



**UNIVERSITÉ PUBLIQUE DU BAS ARTIBONITE À SAINT-MARC  
(UPBAS)**

**FACULTÉ DES SCIENCES AGRONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALES  
(FSAE)**

**FILIÈRE : PRODUCTION VÉGÉTALE (F-PV)**

**Sujet :**

**Diagnostic Agro-Socioéconomique et Environnemental de la commune de  
Saint-Marc : Cas de la 3<sup>ème</sup> Section Goyavier, 2021- 2023.**

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

**Préparé par : Wilkens DORSAINVIL**

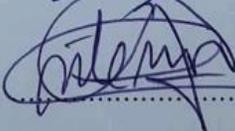
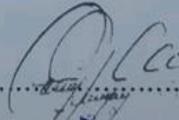
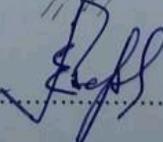
**Conseiller scientifique : Elucien JOSEPH, Ing.-Agr., Doctorant.**

**Janvier 2024**

Ce travail de mémoire dont le sujet s'intitule :

Diagnostic Agro-Socio-Économique et Environnemental de la commune de Saint-Marc : Cas de la 3<sup>ème</sup> Section Goyavier, 2021- 2023.

Est vu et approuvé par  
le jury composé de :

	Signature	Date
[Eddy SAINT-GILLES, Ing.-Agr, Msc], Président du jury		06/12/24
[Smith ANTENOR, Economiste, Doctorant], Membre du jury		23/11/24
[Jean Gary JULME, Ing.-Agr) , Msc, Membre du jury		
[Elucien JOSEPH, Ing.-Agr) . Doctorant, Conseiller scientifique		27-11-2024

## **DÉDICACES**

Ce travail de fin d'étude est dédié, d'une part, à ma très chère Maman, Marie Guerna DESLOURCHES qui s'est investie dans ma formation académique et professionnelle, d'autre part, à toute la communauté de Goyavier qui pourra l'utiliser à des fins utiles de développement.

## REMERCIEMENTS

Cette étude ne pourrait pas être réalisée sans la participation de ces personnes, d'une manière ou d'une autre. Ainsi, nos remerciements vont :

- Au grand Architecte de l'univers de nous avoir gardé en vie depuis notre existence et de nous avoir protégé durant la réalisation de cette étude à Goyavier ;
- Aux Responsables de l'Université Publique du Bas Artibonite à Saint Marc (UPBAS) représentée par son recteur, Monsieur Wilfrid AZARRE ;
- À l'endroit de l'Organisme de Développement de la Vallée de l'Artibonite (ODVA) représenté par son Directeur Général, Monsieur Frantz JEAN-MARY, de nous avoir acceptés et de nous avoir offert la possibilité financière de réaliser ce diagnostic agro-socioéconomique et environnemental à Goyavier ;
- À l'endroit des membres du décanat de la Faculté des Sciences Agronomiques et Environnementales (FSAE), représenté par son Doyen, Monsieur Céder SIMON ;
- À l'endroit du Directeur de la filière de Production Végétale (PV), Monsieur Eddy SAINT-GILLES ;
- À l'endroit de la Direction pour la Promotion de l'Entreprenariat et du Développement des Communautés Rurales (DIPEDIC) et de l'Unité de Coordination des Bureaux Agricoles Communaux (UCBAC) ;
- Au Bureau Agricole Communal (BAC) de Saint Marc, spécialement l'Ingénieur-Agronome Louis JEAN-LOUIS et l'Ingénieur Claude DAVILUS ;
- À Madame Béatrice DESTIN et Monsieur Sateny DORMEUS ;
- À ma famille Erna, Myriame et Yves Dahens DORSAINVIL ;
- À mes conseillers scientifiques, Messieurs Elucien JOSEPH et Smith ANTENOR ;
- À L'ingénieur Esaïe ELAN et à l'Administrateur Sammuël PIERRE-LOUIS qui ont investi une partie de leurs temps dans la réalisation de cette étude ;
- À Shelda JOSENEY, pour ses supports sans exception ;
- À Schnaidine EMILCAR, ma très chère marraine ;

- À mes frères de combat : Johnson DAVID, Nelson EXUMA, Rosny CHERILUS et Younemson DIEUJUSTE ; Jean Winchel CHARISTIN ;
- À Baby Wilkens MESIDORT, le regretté de mémoire ;
- À Berline AUGUSTE, de m'avoir soutenu durant les années de l'étude ;
- À tous ceux et à toutes celles qui ont contribué à la réalisation de cette étude.

## RÉSUMÉ

Le diagnostic agricole permet de disposer d'une connaissance fine et actualisée de la situation de l'activité agricole, sociale et environnementale sur le territoire. Il permet d'aiguiller la prise de décision des élus pour l'élaboration des plans de développement. En effet, par rapport aux différents problèmes agronomiques, socioéconomiques et environnementaux de la 3<sup>ème</sup> section communale de Saint-Marc (Goyavier), dans quelle mesure le Diagnostic Agro-Socioéconomique et Environnemental peut-il mettre en valeur la capacité de production agricole de Goyavier ? Donc, Cette étude a pour principal objectif de présenter le Diagnostic Agro-Socioéconomique et Environnemental comme outil d'analyse et d'aide à la décision pour faciliter la mise en valeur de la capacité productive de Goyavier. Notons que cette étude a été réalisée par voie d'enquêtes (Focus-groupes et Enquêtes individuelles), de transect et d'observations des parcelles d'exploitation.

Les résultats ont montré, en premier lieu, que la troisième section Goyavier, par la diversité de sa production agricole (fruits, légumes, cultures céréalières, légumineuses, cultures vivrières, etc.), est l'une des principales source d'alimentation des habitants de la ville de Saint-Marc et des zones avoisinantes, et ceci, presque durant toute l'année. Sur le plan socioéconomique, ils mettent en évidence la situation socioéducative et sanitaire de la section. De plus, au niveau économique les paysans réalisent un profit moyen en gourdes de (129979.8 ; 134298.1; 141198.1) pour les trois années couvrant l'étude, sur un échantillon de 52 personnes travaillant un hectare. En second lieu, ils permettent de montrer que Goyavier sert de bassin versant à plusieurs sources et rivières pour les trois principales sections (2<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup>, 6<sup>ème</sup>) et d'autres zones avoisinantes, et les menaces qui prévaudront à Goyavier et au centre-ville suite à la déforestation continue des mornes et collines, et érosion des sols. Ces menaces ne seront pas sans conséquences sur les débits de ces sources et rivières, et les risques d'inondation que celles-ci pourront entraîner lors des fortes précipitations. En troisième lieu, ils permettent de mettre en évidence un ensemble de potentialités de la troisième section Goyavier. Donc, il est recommandé de soutenir les paysans de Goyavier en mettant à leur disposition, au moins une boutique d'intrants agricoles et de produits vétérinaires, de réhabiliter la route principale, d'y venir avec des projets de conservation des sols et des eaux, etc.

Mots clés : Diagnostic, Agro, Socio, Économie, Environnement, Goyavier.

## ABSTRACT

The agricultural diagnosis provides detailed and up-to-date knowledge of the situation of agricultural, social and environmental activity in the territory. It helps guide the decision-making of elected officials for the development of development plans. Indeed, in relation to the various agronomic, socio-economic and environmental problems of the 3rd municipal section of Saint-Marc (Goyavier), to what extent can the Agro-Socioeconomic and Environmental Diagnostic highlight the agricultural production capacity of Goyavier? Therefore, the main objective of this study is to present the Agro-Socioeconomic and Environmental Diagnostic as an analysis and decision-making tool to facilitate the development of the productive capacity of Guava. Note that this study was carried out through surveys (Focus-groups and Individual surveys), transects and observations of farming plots. The results showed, firstly, that the third Guava section, through the diversity of its agricultural production (fruits, vegetables, cereal crops, legumes, food crops, etc.), is one of the main sources of food for residents of the town of Saint-Marc and surrounding areas, almost all year round. On a socio-economic level, they highlight the socio-educational and health situation of the section. In addition, at the economic level, farmers realize an average profit in gourdes of (129979.8; 134298.1; 141198.1) for the three years covering the study, on a sample of 52 people working one hectare. Secondly, they make it possible to show that Goyavier serves as a watershed for several sources and rivers for the three main sections (2nd, 4th, 6th) and other surrounding areas, and the threats that will prevail in Goyavier and the city center following the continued deforestation of hills and hills, and soil erosion. These threats will not be without consequences on the flow rates of these sources and rivers, and the risks of flooding that they may cause during heavy rainfall. Thirdly, they make it possible to highlight a set of potentialities of the third section Guava tree. Therefore, it is recommended to support the farmers of Goyavier by providing them with at least one store of agricultural inputs and veterinary products, to rehabilitate the main road, to come there with soil and water conservation projects. , etc

Keywords: Diagnosis, Agro, Socio, Economy, Environment, Goyavier.

## Table des matières

DÉDICACES .....	I
REMERCIEMENTS .....	II
RÉSUMÉ .....	IV
ABSTRACT .....	V
TABLE DES MATIERES .....	VI
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS .....	XI
LISTE DES TABLEAUX.....	XIII
LISTES DES FIGURES .....	XIV
LISTES DES ANNEXES .....	XV
ANNEXE 6 : TABLEAUX DES CORRELATIONS ENTRE LES VARIABLES ET LES DIAGRAMMES .....	XV
CHAPITRE I.....	1
INTRODUCTION .....	1
1.1. Contexte .....	1
1.2. Problématique .....	2
1.3. Hypothèses de recherches .....	4
1.3.1. : Hypothèse principale : .....	4
1.3.2 : Hypothèse Spécifiques : .....	5
1.4. Objectifs de ce travail .....	5
1.4.1. Objectif général.....	5
1.4.2. Objectifs spécifiques.....	5
1.5. Justification .....	6
1.6. Intérêt de l'étude .....	7
1.6.1. Intérêt scientifique et académique.....	7
1.6.2. Intérêt personnel et social .....	7
CHAPITRE II .....	9
CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL DE L'ÉTUDE .....	9
2.1. Diagnostic Agricole .....	9
2.1.1. Définition et Évolution du concept « Diagnostic agricole » .....	9
2.1.2. Exploitation Agricole .....	11
2.1.3. Système de production .....	11
2.1.3.1. Système de culture .....	12
2.1.3.2. Itinéraire technique .....	13
2.1.3.3. Système Agraire.....	13

2.1.3.4. Mode de tenure foncière et mode faire valoir .....	14
2.1.3.5. Concept de système d'élevage .....	15
2.1.4. Agronomie .....	16
2.1.5. Agriculture .....	16
2.2. Diagnostic Socioéconomique.....	17
2.2.1. Économie .....	17
2.2.2. Diagnostic socio-économique .....	18
2.3. Diagnostic Environnemental.....	18
2.3.1. Environnement .....	18
2.3.2. Importance d'un diagnostic agricole et environnemental .....	18
2.3.3. Démarche d'un Diagnostic agricole et environnemental .....	19
2.3.3.1. Identification : .....	19
2.3.3.2. Points à aborder : .....	19
2.3.4. Performance globale d'une exploitation agricole par la méthode IDEA .....	20
MÉTHODOLOGIE.....	21
3.1. Présentation de la troisième section Goyavier .....	21
3.1.1. Localisation Géographique .....	21
3.1.2. Climat.....	23
3.2. Méthode .....	24
3.2.1. Recherche documentaire .....	24
3.2.2. Rencontre avec des personnes ressources .....	24
3.2.3. Transect.....	25
3.2.4. Enquête socioéconomique.....	25
3.2.4.1. Focus-groupe.....	26
3.2.4.2. Enquête individuelle .....	26
3.2.5. Traitement et analyse des données.....	26
3.3. Matériels .....	27
RÉSULTATS ET DISCUSSION.....	28
4.1. Système de production.....	28
4.1.1. Système de production agricole .....	28
4.1.1.1. Système de cultures.....	28
4.1.1.2. Mode de tenure et mode de faire valoir foncier .....	28
4.1.1.3. Saisons et types de cultures.....	29
4.1.1.4. Pratique culturelle .....	30
4.1.1.5. Outils agricoles .....	31

4.1.1.6. Itinéraires techniques /calendrier culturel de Goyavier.....	32
4.1.1.7. Main-d'œuvre agricole.....	33
4.1.1.8. Rendements des cultures.....	34
4.1.1.9. Renouvellement de la fertilité.....	34
4.1.1.10. Problèmes phytosanitaires.....	35
4.1.1.11. Limite du système de cultures.....	36
4.1.2. Cheptel de Goyavier (Élevage des Animaux).....	36
4.1.2.1. Élevage dominant de la zone .....	37
4.1.2.2. Conduite d'élevage .....	37
4.1.2.3. Marchés de vente et prix des animaux .....	38
4.1.2.4. Performances zootechniques et limite du système d'élevage .....	39
4.1.2.5. Productions para et extra agricoles .....	39
4.1.2.5.1. Production para agricole .....	39
4.1.2.5.1.1. Production du charbon de bois.....	40
4.1.2.5.1.2. Production fruitière .....	40
4.1.2.5.2. Productions extra agricoles .....	42
SECTION II.....	43
4.1.3. Diagnostic Socio-économique de la troisième section Goyavier.....	43
4.1.3.1. Population .....	43
4.1.3.2. Infrastructures de base .....	44
4.1.3.2.1. Infrastructure de communication .....	44
4.1.3.2.2. Marchés et commerce .....	45
4.1.3.3. Éducation et infrastructures scolaires.....	45
4.1.3.4. Dispensaire et soins de santé.....	46
4.1.3.5. Eau potable et Assainissement.....	46
4.1.3.6. Religion.....	47
4.1.3.7. Forme d'organisations sociales dans la troisième section Goyavier.....	48
4.1.3.7.1. Organisation de travail.....	48
4.1.3.7.2. Organisation Communautaire de Base.....	48
4.1.3.8. Institutions étatiques et coopérations externes.....	50
4.1.3.8.1. Institution étatique.....	50
4.1.3.8.2. Coopération externe .....	50
4.1.3.9. Mode de vie de la population.....	51
4.1.3.9.1. Habitat.....	51
4.1.3.9.2. Loisir.....	51

4.1.3.9.3. Migration.....	52
4.1.3.10. Provenance du Revenu des paysans de Goyavier .....	52
4.1.3.10.1. Destination des revenus des paysans de Goyavier .....	53
4.1.3.10.2. Modèle statistique .....	54
4.1.3.10.3. Statistiques Descriptives des variables du modèle pour l'année 2021 .....	55
4.1.3.10.4. Statistiques Descriptives des variables du modèle pour l'année 2022 .....	56
4.1.3.10.5. Statistiques Descriptives des variables du modèle pour l'année 2023 .....	57
4.1.3.11. Inférence statistique .....	59
4.1.3.11.1. Corrélation entre les variables pour l'année 2021 .....	59
4.1.3.11.2. Equation de la Régression linéaire pour l'année 2021 .....	59
4.1.3.11.3. Corrélation des variables pour l'année 2022 .....	60
4.1.3.11.4. Equation de la régression linéaire pour l'année 2022 .....	60
4.1.3.11.5. Corrélation des variables pour l'année 2023 .....	61
4.1.3.11.6. Équation de la droite linéaire .....	61
4.1.3.12. Interprétation des resultats, relation entre le Revenu, les dépenses et le profit des Agriculteurs.....	61
Les résultats des différent modèle de régression pour les trois années consécutives.....	61
4.1.3.13. Limite de l'étude .....	62
4.1.4. Diagnostic environnemental de Goyavier.....	63
4.1.4.1. Situation topographique/relief.....	63
4.1.4.2. Sol .....	63
4.1.4.3. Ressources en eaux .....	64
4.1.4.4. Végétation .....	64
4.1.4.5. Occupation des sols.....	64
4.1.4.6. Niveau de dégradation environnementale et potentialité du milieu .....	65
4.1.4.7. Expérience de protection et de conservation des sols dans la troisième section Goyavier.....	66
4.1.4.8. Histoire Agraire de Goyavier .....	66
4.1.5. Problèmes de la section.....	68
4.1.5.1. Sur le plan socioéconomique .....	68
4.1.5.2. Problèmes identifiés pour les activités génératrices de revenus .....	69
4.1.5.3. Problèmes des institutions et organisations communautaires de base .....	69
4.1.5.4. Problèmes environnementaux .....	69
4.1.5.5. Potentialités de la section .....	69
4.2. Discussion .....	71

CHAPITE V .....	72
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	73
5.1. Conclusion .....	73
5.2. Recommandations.....	74
5.2.1. À court terme .....	74
5.2.2. À Moyen terme .....	75
5.2.3. À Long terme .....	76
RÉFÉRENCE.....	77
ANNEXES.....	A

## **LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

AFDG : Association des Femmes pour le Développement de Goyavier

APPG : Association des Paysans Planteurs de Goyavier

CIRAD : Centre International de Recherche Agronomique et de Développement.

DP21 : Dépense 2021

DP22 : Dépense 2022

DP23 : Dépense 2023

DIPEDEC : Direction pour la Promotion de l'Entrepreneuriat et du Développement des Communautés Rurales

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

Fréq : Fréquence

Gdes : Gourdes

FPV : Filière Production Végétale

FAPDG : Fédération des Agriculteurs Pour le Développement de Goyavier

Ha : Hectare

IDEA : Indice de Durabilité d'une Exploitation Agricole

IHSI : Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique

INRA : Institut National de Recherche Agronomique

IPC : Cadre intégré de classification de la sécurité alimentaire

ITECA : Institution de Technologie et d'Animation

KAPPG : Kòdinasyon Agrikòl pou Pwogrè Peyizan Gwayavye

RV21 : Revenu 2021

RV22 : Revenu 2022

RV23 : Revenu 2023

MCDG : Mouvement des Citoyens pour le Développement de Goyavier

MUSODEG : Mutuelle Solidarité de Gilbert

MSG : Mutuelle Solidarité de Goyavier

Nb. cit. : Nombre cité

OPG : Organisation des Paysans de Goyavier

ODVA : Organisme de Développement de la Vallée de L'Artibonite

ODD : Objectif du Développement Durable

OXFAM : Oxford Comminttee For Relief Famine

OPPG : Organisation des Petits Planteurs de Goyavier

PLUI : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

PNH : Police National d'Haïti

PF21 : Profit 2021

PF22 : Profit 2022

PF23 : Profit 2023

UPBAS : Université Publique du Bas Artibonite à Saint-Marc

UCBAC : Unité de Coordination des Bureaux Agricoles Communaux

USAID: United States Agency International Development

SOE: Service Œcuménique d'Entraide

SOCOLAVIM: Société Cooperative Lavi Miyò

SK: Skewness

T: tonne

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation des différentes localités de Goyavier.....	23
Tableau 2 : Types d'associations de cultures rencontrées à Goyavier.....	31
Tableau 3 : Ensemble des outils utilisés à Goyavier.....	32
Tableau 4: Itinéraires techniques /calendrier culturel de Goyavier .....	32
Tableau 5: Présentation des problèmes phytosanitaires.....	35
Tableau 6 : Types d'élevages et leurs finalités .....	36
Tableau 7 : Présentation d'un ensemble de maladies rencontrées à Goyavier .....	38
Tableau 8 : Prix des animaux dans le marché de Goyavier .....	39
Tableau 9 : Évolution historique de la production caféière et fruitière.....	41
Tableau 10 : Représentation du nombre de personnes par ménage à Goyavier.....	44
Tableau 11 : Liste de quelques organisations rencontrées à Goyavier .....	49
Tableau 12. Statistiques descriptives 2021 .....	56
Tableau 13. Statistiques descriptives de l'année de 2022.....	57
Tableau 14. Statistiques descriptives des variables de l'étude.....	58
Tableau 15 : Histoire Agraire de 1950-1999.....	67
Tableau 16 : Histoire Agraire de 2000 à date .....	68
Tableau 17: Représentation condensée de Goyavier .....	70

## LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Source (Zahm et al., 2013) les trois dimensions de la Performance Globale d'une exploitation agricole. ....	20
Figure 2 : Carte de la division administrative de la commune de Saint-Marc (Source : CNIGS, David, 2023.).....	22
Figure 3: Diagramme Ombrothermique de Goyavier Source : <a href="https://www.climate-data.org">https://www,climate-data.org</a> .....	24
Figure 4 : Diagramme présentant le Mode de Faire Valoir .....	29
Figure 5 : Culture dominante et culture de rente à Goyavier .....	30
Figure 6. Pratiques culturelles .....	31
Figure 7 : Types de main-d'œuvre utilisée .....	33
Figure 8 : Renouvellement de fertilité .....	35
Figure 9: Élevage dominant de la zone .....	37

## LISTES DES ANNEXES

Annexes 1 : Transect départ de Gros-mornes pour arriver à poste Douin

Annexe 2 : Présentation des noms scientifiques de certaines espèces cultivées utilisées à Goyavier.

Annexe 3 : Présentation des noms scientifiques de certains arbres fruitiers et forestiers rencontrés à Goyavier.

Annexes 4 : Présentation de quelques fourrages rencontrés à Goyavier

Annexe 5 : Photos.

Annexe 6 : Tableaux des corrélations entre les variables et les diagrammes

Annexe 7 : Données économiques brutes des exploitants

Annexe 8: Questionnaire de recherche

## CHAPITRE I

### INTRODUCTION

#### 1.1.Contexte

L'île d'Hispaniola représente l'un des « Hotspot<sup>1</sup> » de la biodiversité dans la Caraïbe insulaire. Les études sur la biodiversité de l'île sont loin d'être complètes. Cependant, les premières estimations portent déjà à plus de 7.000 espèces les plantes vasculaires recensées sur l'île, dont 36% sont endémiques (PNUMA, 2011). La faune des invertébrés est encore plus diversifiée et contient encore plus de cas d'endémisme. D'après certaines études, plus de 75% de ces espèces de la faune n'ont pas encore été décrites (Hilaire, 2008). L'environnement en Haïti est actuellement en proie à une crise chronique qui s'est intensifiée au cours des 50 dernières années. L'environnement haïtien est systématiquement dégradé au point d'être considéré comme un facteur d'insécurité alimentaire, de pauvreté rurale, de risques de propagation de maladies, d'inondations, etc. (GEO, 2010). Au cours des 6 derniers siècles, la couverture forestière de l'île d'Hispaniola (Haïti) a considérablement diminué. Des études indiquent qu'au XV<sup>e</sup> siècle, 85% du territoire haïtien était recouvert de forêt (Barthelemy *et al.*, 2003). Aujourd'hui, la couverture de forêt vierge au niveau national serait quasi-nulle, dans la mesure où ces différents espaces d'intérêts écosystémiques ont été massivement spoliés et dégradés par l'action humaine et l'anarchie ambiante, principalement au cours des 30 dernières années (ALEXIS, et al., 2016). En fait, après plus d'un demi-siècle d'aide internationale, le soutien à l'agriculture haïtienne n'a pas permis d'impulser un développement agricole suffisant pour permettre aux agriculteurs de vivre de leurs activités. La crise s'est traduite par un exode rural massif vers les villes, en particulier Port au Prince où l'essor des services laisse espérer des opportunités d'emplois (Anglade, 1982 ; D'Ans, 1987). Ces vagues migratoires de paysans ruinés sont cependant venues alimenter les bidonvilles de la capitale alors que la pauvreté en milieu rural s'est accrue (Daumier, 2004 ; Théodat, 2009).

---

<sup>1</sup> Hotspot : zone géographique représentative de la biodiversité

En effet, l'aggravation de la crise pluridimensionnelle actuelle du pays ne cesse pas de rendre difficile les conditions de vie des paysans haïtiens, ce qui va réorienter l'exode vers les villes de province en générale et Saint Marc en particulier, sous la menace des gangs. Dans la foulée, les paysans de Goyavier vivent actuellement en grande difficulté. soit pour travailler leurs parcelles (problème instants et accompagnement technique), soit pour trouver l'eau de consommation, soit l'accès réduit à l'éducation qui oblige les jeunes de se déplacer pour aller en ville (Saint-Marc en particulier) en vue de trouver le pain de l'éducation, trouver des soins de santé, sans oublier la crise sécuritaire du département de l'Artibonite qui empêche la libre circulation des personnes et des denrées agricoles qui ont des conséquences graves sur l'économie des paysans de Goyavier. Donc, cette recherche se réalise au tour du terme : Diagnostic Agro-Socioéconomique et Environnemental de la commune de Saint-Marc : cas de la troisième section Goyavier, 2021-2023, dans le but d'y avoir une certaine appréciation.

## **1.2. Problématique**

Évaluer l'environnement dans la globalité du processus de production agricole est complexe car les facteurs d'impact sont multiples et interagissent entre eux à des niveaux différents (temporels et/ou spatiaux) (Théobald, 2001). Les agriculteurs, les conseillers et les décideurs publics sont confrontés aux mêmes problématiques : comment évaluer l'impact des pratiques agricoles ? À quelles échelles pertinentes les actions ont-elles des effets ? La réponse n'est pas unique. Et les outils actuellement disponibles se construisent autour de deux approches :

- ❖ La première s'appuie sur la modélisation des processus agronomiques propres aux pratiques agricoles. Elle implique toutefois d'indispensables et souvent coûteuses mesures directes sur le terrain pour calibrer, puis valider le modèle développé ;
- ❖ La seconde est une évaluation indirecte de l'impact des pratiques à partir, soit d'indicateurs de pression polluante, soit d'indicateurs d'état. Les indicateurs de pression polluante rendent compte de la pression exercée par les activités agricoles sur l'environnement (Maurizi et al., juin 2002). Quant aux indicateurs d'état, ils décrivent l'évolution des caractéristiques des milieux récepteurs (Zahm, 2003).

En fait, les causes de la dégradation de l'environnement en Haïti sont multiples. Entre autres, il y a lieu de souligner :

1. Les mauvaises pratiques et techniques d'exploitations agricoles utilisées par les paysans ayant souvent des effets dévastateurs sur les bassins versants ;
2. Le choix d'une agriculture de subsistance engendrant la paupérisation, la dépendance des agriculteurs aux ressources naturelles et la surexploitation de celles-ci ;
3. La surconsommation du bois de chauffe et du charbon de bois comme principales sources d'énergie primaire ; l'exode rural et l'explosion démographique contribuant à la dégradation du cadre urbain ; (ALEXIS, et al., 2016).
4. Le déficit d'infrastructures et de services de base (eau, électricité, assainissement, déchets, etc.), notamment au niveau des zones d'habitat non planifié ;
5. Le manque d'accès à l'éducation en général et en particulier une éducation relative à l'environnement au bénéfice de la population ; l'inefficacité des moyens mobilisés en faveur des actions en matière de gestion de l'environnement ;
6. La faiblesse du cadre réglementaire et institutionnel de mise en œuvre d'une politique environnementale au niveau national (ALEXIS, et al., 2016).

La combinaison de l'ensemble de ces nombreux facteurs limitants implique une vulnérabilité aux risques multiples pour les communautés haïtiennes (ALEXIS, et al., 2016). Et la commune de Saint Marc n'est pas épargnée par cette vague de dégradation environnementale.

En effet, Goyavier, troisième section communale de Saint-Marc ne fait exception de ces multiples causes de dégradation environnementales ci-dessus évoquées. À l'heure actuelle, la situation désastreuse que connaît le pays en général et l'augmentation des violences des gangs armés dans les différentes villes de province en particulier obligent les paysans à laisser leurs propriétés pour aller se réfugier vers un bourg ou une localité ou une zone de proximité où la violence de ces gangs n'a pas encore atteint le paroxysme (la ville de Saint-Marc). La migration augmente de façon exponentielle vers l'étranger dans des pays dont Brésil, Chili, République Dominicaine, Mexique, USA,

etc. Mêmes les zones les plus éloignées sont frappées indirectement par ce problème d'insécurité généralisée du pays, y compris le secteur agricole. Les difficultés d'écouler les produits agricoles, l'accès difficile aux marchés régionaux, le blocage des routes qui empêche aux « Madan Sara » de venir acheter et de se ravitailler, et la migration vers d'autres horizons sont les conséquences directes auxquelles font face les habitants. Goyavier n'est pas épargné de cette vague migratoire qui n'est pas sans conséquence sur les activités agricoles et sur l'économie paysanne. Il faut souligner que Goyavier est une grande zone de production agricole ayant presque les mêmes caractéristiques que la commune de Kenscoff. Il est reconnu comme l'une des principales zones qui alimentent la ville de Saint-Marc et les zones avoisinantes en légumes et en beaucoup de fruits. Cela nous amène à poser la question principale suivante : Dans quelle mesure le Diagnostic Agro-Socioéconomique et Environnemental peut-il mettre en valeur la capacité de production agricole de Goyavier ?

De cette question principale découlent les questions spécifiques suivantes :

1. En quoi le diagnostic agricole peut-il mettre en exergue la capacité de production de la troisième section Goyavier ?
2. Le diagnostic socio-économique peut-il éclairer les décideurs politiques sur les conditions de vie des paysans de Goyavier ?
3. Le diagnostic environnemental est-il à même de détecter et de prévenir les conséquences de la dégradation de l'environnement de la troisième section communale de Goyavier sur ses zones avoisinantes ?

### **1.3. Hypothèses de recherches**

Les questions posées ont permis de formuler les hypothèses suivantes : une hypothèse principale et trois hypothèses spécifiques.

#### **1.3.1. : Hypothèse principale :**

Le Diagnostic Agro-Socio-Économique et Environnemental comme outil d'analyse et d'aide à la décision peut faciliter la mise en valeur de la capacité productive de Goyavier.

### **1.3.2 : Hypothèse Spécifiques :**

H1 : Le diagnostic Agricole est à même de mettre en évidence les forces et les faiblesses du système de production agricole de Goyavier.

H2 : Le diagnostic socio-économique a le potentiel nécessaire pour informer les décideurs publics sur les conditions de vie des habitants de la troisième section communale de Goyavier.

H3 : Le diagnostic environnemental met en évidence la situation environnementale de la troisième section de Goyavier et ses conséquences sur la commune et les zones avoisinantes.

## **1.4. Objectifs de ce travail**

Dans le cadre de ce travail, nous poursuivons plusieurs objectifs : un objectif général et trois objectifs spécifiques.

### **1.4.1. Objectif général**

Présenter le Diagnostic Agro-Socioéconomique et Environnemental comme outil d'analyse et d'aide à la décision pour faciliter la mise en valeur de la capacité productive de Goyavier.

### **1.4.2. Objectifs spécifiques**

1. Analyser le système de production agricole (système de culture, système d'élevage) de Goyavier, troisième section communale de Saint-Marc en vue de présenter ses forces et ses faiblesses.
2. Diagnostiquer la situation socioéconomique pour sensibiliser les décideurs politiques sur les conditions de vie des paysans et soutenir l'économie des agriculteurs de Goyavier.
3. Présenter l'état de l'environnement de Goyavier dans le but de prévenir les conséquences de la dégradation environnementale tant sur Goyavier que sur les zones avoisinantes.

## 1.5. Justification

Vu la montée de la dégradation de l'insécurité alimentaire dans le pays, et les menaces sur la production agricole haïtienne, la valorisation des zones qui ont des potentialités agronomiques fait l'objet de débat pour pouvoir apporter une réponse aux demandes des populations haïtiennes, en vue de trouver des aliments et de subvenir aux besoins de leurs enfants. En effet, selon le rapport de 2017, FAO « L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde », 11 % de la population mondiale est sous-alimenté. Ces chiffres démontrent l'ampleur du travail nécessaire pour répondre aux Objectifs de Développement Durable (ODD) visant à éliminer la faim dans le monde en 2030 (FAO, 2017 ; INES, 2018).

Par contre, en Haïti, l'Indice de Sécurité Alimentaire de l'approche CARI (l'approche consolidée pour le compte-rendu des indicateurs de la sécurité alimentaire) montre qu'environ 5 ménages sur 10 sont en insécurité alimentaire dont 38% modérément et 12% sévèrement. Cela équivaut à environ cinq millions de personnes en situation d'insécurité alimentaire dont 1.2 million sévèrement et 3,8 millions en insécurité alimentaire modérée (CNSA/ENUSAN, 2019). Il faut noter que dans la dernière analyse du cadre intégré de classification de la sécurité alimentaire (IPC) (FAO, 2022), le nombre de personnes en situation d'insécurité alimentaire aiguë devrait atteindre un niveau record de 4,7 millions entre septembre 2022 et février 2023, soit près de la moitié de la population analysée. Ce chiffre comprend 1,8 million de personnes en phase 4 (urgence) de l'IPC et 19 000 personnes considérées, pour la première fois dans le pays, en phase 5 (catastrophe) de l'IPC. (FAO, 2022).

En fait, la violence des gangs dans la vallée de l'Artibonite oblige les populations de plusieurs communes dont Liancourt, Petit Rivière de l'Artibonite viennent se réfugier dans la ville de Saint-Marc pour se protéger des exactions de ces derniers, augmentent considérablement le nombre de personnes vivant dans la ville et leurs besoins en matière de produits alimentaires pour se nourrir. En effet, Goyavier, l'une des principales zones fournissant de produits alimentaires à la ville de Saint-Marc, éprouve lui-même certaines difficultés liées à la diminution du régime pluviométrique, de la dégradation environnementale qui n'est pas sans conséquence sur la production agricole et les conditions de vie des paysans de la zone.

Donc, le diagnostic des zones qui ont la potentialité agronomique (Goyavier) permettra d'avoir des informations actualisées sur la réalité agraire et les problèmes auxquels elles font face, les conditions de vie et sur le niveau potentiel de dégradation de l'environnement. De ce fait, des études doivent être réalisées en vue de bien cerner l'importance de ces zones et le rôle qu'elles peuvent jouer dans la relance agricole du pays, en vue de lutter contre l'insécurité alimentaire et de protéger l'économie paysanne pour un profit durable. Ainsi, Goyavier est la 3<sup>e</sup> section de la commune de Saint-Marc dans laquelle nous avons réalisé l'étude titrée : « Diagnostic Agro-Socioéconomique et Environnemental au cours de l'année de 2023 ».

## **1.6. Intérêt de l'étude**

### **1.6.1. Intérêt scientifique et académique**

En guise de contribution à l'avancement scientifique et académique, cette étude se propose d'abord, de construire un outil permettant de diagnostiquer les différents problèmes agro-socioéconomique et environnementaux auxquels sont régulièrement confrontés les petits exploitants de Goyavier et/ ou une région agricole évoluant dans les mêmes conditions. Ensuite, elle consiste à fournir des informations sur le système de production agricole (système de culture et système d'élevage) ; les pratiques agricoles, la vie socio-économique des ménages et le potentiel de dégradation de l'environnement, tout en présentant et analysant le rôle de la troisième section comme fournisseuse de produits agricoles dans la ville de Saint-Marc. Enfin, elle nous permet d'identifier et d'analyser les facteurs limitant le développement de l'agriculture dans la zone, les causes de la dégradation des sous-bassins versants.

### **1.6.2. Intérêt personnel et social**

Durant le cycle de mon étude à la FSAE/UPBAS, j'ai eu la chance de visiter Goyavier dans le cadre d'un devoir sur la monographie de la commune de Saint-Marc, du cours de pédologie. En y arrivant, j'ai été surpris par sa potentialité agricole où presque tous les types de reliefs ont été emblavés de cultures de toutes sortes, avec un climat humide sans la présence de système d'irrigation. Cette potentialité agricole et cette polyculture confirment le fait que Goyavier fournit un volume important de produits agricoles très diversifiés au centre-ville de Saint-Marc et aux zones avoisinantes durant toute l'année.

Cette découverte reste vivante dans ma mémoire et je me disais toujours qu'il est impérieux que des études approfondies soient réalisées sur cette zone, en vue de mettre ses potentiels agricoles au profit de la communauté Saint-Macroise en général et de la communauté universitaire en particulier.

En effet, lorsque j'ai bénéficié d'un stage à l'ODVA, j'ai été affecté au BAC de Saint-Marc ; dans la répartition des groupes, je faisais le choix de Goyavier en vue de la réalisation de ce travail de diagnostic. Comme espéré, cette présente étude, en identifiant les problèmes propres aux agriculteurs de Goyavier ouvrira d'abord la voie à la relance de la production agricole dans le Bas Artibonite en général et dans la commune de Saint-Marc en particulier. Ensuite, elle facilitera aussi bien la protection des ressources naturelles que la lutte contre l'insécurité alimentaire dans toute la région. Enfin, elle permettra de consolider l'économie des paysans de Goyavier en particulier pour une augmentation de profit de manière durable.

Donc, ce travail est divisé en 5 chapitres : le premier concerne l'introduction (contexte, problématique, les hypothèses, les objectifs, la justification, intérêts) le deuxième, le cadre théorique et conceptuel, le troisième, la méthodologie, le quatrième, les résultats et la discussion et le cinquième, la conclusion, les recommandations et les références.

## CHAPITRE II

### CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL DE L'ÉTUDE

#### 2.1. Diagnostic Agricole

##### 2.1.1. Définition et Évolution du concept « Diagnostic agricole »

Étymologiquement, ce mot vient du grec « gnose » : connaissance, et « dia » : en traversant, au travers, en divisant. C'est donc connaître « au travers de », le préfixe « dia » indiquant un processus, une traversée. Selon l'Académie Française, sur le plan médicale, le diagnostic, c'est « l'identification d'une maladie chez un patient d'après l'étude des symptômes et des signes, les résultats de divers examens, etc. ». (<https://www.sfm.org> ).

Selon Bonneval, un diagnostic d'exploitation et/ ou une région agricole est « le résultat d'une démarche d'investigation visant à identifier et à apprécier les forces et les faiblesses de cette exploitation et /ou de la région agricole et à en rechercher les causes. Le diagnostic est toujours relié au point vue de l'auteur et/ ou institution et au référentiel de celui qui le fait » (Bonneval et al., 1989).

Sur le plan économique : St-Pierre (2007), le diagnostic, c'est « Évaluer les forces et les faiblesses d'une entreprise dans le but de prévenir les situations qui pourraient compromettre son développement ou de profiter pleinement des conditions favorables qui se présentent, en déterminant les mesures correctives ou proactives qui s'imposent ».

Sur le plan organisationnel, Freedman et Zackrisson (2001) ont défini le diagnostic comme un processus de collecte de données qui contribue ou non à l'atteinte des objectifs, les problèmes organisationnels, leurs causes profondes, leurs conséquences et leurs implications dans le but de valider, clarifier ou modifier la perception de l'intervenant face à l'organisation.

Le diagnostic environnemental permet aux acteurs locaux de prendre conscience de la richesse du patrimoine naturel de leur territoire et par conséquent de l'intérêt de le préserver ; le diagnostic environnemental constitue l'outil à privilégier pour la prise en compte et l'intégration durable de ces milieux au sein de tout projet de développement. (<https://www.gesteau.fr> )

De toutes ces définitions, nous pouvons en tirer cette définition : Le diagnostic est un processus intellectuel, une capacité, permettant d'organiser de façon pertinente un ensemble de données afin de prendre une décision selon le domaine d'étude.

Si l'on s'intéresse à l'évolution conceptuelle des méthodes de diagnostic agricole, de nombreux travaux ont porté sur l'élaboration de méthodologies de diagnostic d'exploitation avec des objectifs et des approches différentes. Les objectifs sont en effet très différents suivant les thèmes abordés par les auteurs, et les diagnostics vont d'une approche sectorielle très détaillée de l'exploitation agricole à une approche globale intégrant les différentes composantes de l'exploitation (sociale, environnementale et territoriale). Il indique les méthodes portant sur le fonctionnement de l'exploitation agricole, les méthodes de diagnostic agro-environnemental axées sur un ou plusieurs thèmes, les méthodes d'approche globale portant sur plusieurs des composantes suivantes : environnementale, économique et sociale. (Zahm, 2003). L'approche méthodologique a évolué tant dans la démarche que dans son contenu.

- ❖ Les années 70 sont marquées par une dominance du diagnostic technico-économique de l'exploitation qui s'intéresse à l'évaluation financière de l'exploitation et à la rentabilité économique des projets d'investissement. Les résultats sont alors comparés soit à des référentiels préétablis, soit aux résultats individuels d'autres exploitations lors d'analyse « dite de groupe ». L'étude technicoéconomique nécessaire à l'obtention de la dotation en capital pour les jeunes agriculteurs illustre bien cette approche normative (Bonnevial et al., 1989).
- ❖ Les années 80 voient apparaître le concept de l'approche globale de l'exploitation (Marshall et al., 1994) qui est alors considérée comme un système, dont les parties sont liées et se trouvent en interaction interne et externe avec son environnement. Le diagnostic d'exploitation intègre l'exploitant et sa famille dans le processus de décision et d'explication des choix techniques. Un diagnostic peut être global ou sectoriel, selon qu'il concerne tout ou partie de l'exploitation sur laquelle il porte. La notion de système d'exploitation apparaît également et les approches par typologie de fonctionnement se développent pour caractériser l'exploitation agricole (Capillon, 1993) ;(Zahm, 2003).

### **2.1.2. Exploitation Agricole**

Le Concept d'Exploitation Agricole (EA) : Une Exploitation Agricole peut être perçue de différentes manières, en fonction du domaine en question. Ainsi, selon les économistes, une Exploitation Agricole est une entreprise et le producteur est l'entrepreneur, dans un courant productiviste (Benoît-catin et Faye, 1982). C'est ainsi que Chombart de Lauwe et al, 1963 précisent que « dans le langage courant, une Exploitation Agricole est un ensemble de terres, de bâtiments, et de cheptels vif ou mort ». Cependant, ils poursuivent qu'une exploitation agricole est une unité économique dans laquelle l'agriculteur pratique un système de production, en vue d'augmenter son profit. D'une manière générale, on peut définir une exploitation agricole comme étant une unité de production, de consommation et de résidence généralement constituée autour d'un ménage, placée sous la responsabilité d'un chef (en termes de décision et de gestion) et utilisant la main-d'œuvre familiale et/ ou extérieure et les divers moyens de production (Souleymane SANOGO, 2018). L'exploitation agricole est aussi un centre de décision orienté vers la poursuite d'objectifs qui, parfois, peuvent s'opposer (augmenter son revenu, améliorer ses conditions de travail, assurer la pérennité de l'exploitation, etc.). Il n'y a pas d'exploitation agricole type et il est bien difficile d'en donner une définition claire et précise. Pour le Larousse agricole, une Exploitation Agricole est une unité de production dont l'activité principale consiste à produire des organismes végétaux ou animaux » (Michel Gaudin, et al., 2011).

### **2.1.3. Système de production**

En agronomie et en économie, l'approche « système » a été largement mobilisée par les chercheurs pour caractériser les modes d'exploitation agricole du milieu rural, en vue de les améliorer. Elle a conduit à identifier différents niveaux d'organisations suivant l'échelle à laquelle on se place ou suivant le problème que l'on se pose, et qui correspondent aux concepts de système de culture, système d'élevage, système de production, et système agraire. Elle s'est largement développée, dès les années 70, en France, sous l'impulsion du département SAD de l'INRA, en Afrique francophone, sous le label de « Recherche- Développement » avec l'appui du Département des Systèmes Agraires du CIRAD, et dans les pays anglophones sous celui de « Farming-System

Research» (Guy Faure, 2007). Donc, le système de production, défini généralement à l'échelle de l'exploitation, considère celui-ci comme un ensemble structuré de moyens de production (terre, travail, capital) combinés entre eux pour assurer des productions végétales et/ou animales et satisfaire aux objectifs et besoins de l'exploitant et de sa famille (Jouve 1994), définition en accord avec celle déjà donnée par Badouin en 1975. Le système de production peut rendre compte, à la fois, du fonctionnement global de l'exploitation, mais peut être utilisé pour représenter un type d'organisations communes à un ensemble d'exploitations (Guy Faure, 2007).

#### **2.1.3.1. Système de culture**

Le concept de système de culture est particulièrement opérant pour décrire la façon dont les agriculteurs gèrent leurs parcelles dans la durée, en observant certaines règles implicites ou explicites. Il permet de caractériser la gestion technique d'un ensemble de parcelles aux caractéristiques en général proches et auxquelles les agriculteurs appliquent des techniques voisines : un système de cultures peut, en effet, être défini comme l'ensemble des modalités techniques mises en œuvre sur des parcelles traitées de manière identique. Chaque système de culture se définit par :

- ❖ La nature des cultures et leur ordre de succession ;
- ❖ Les itinéraires techniques appliqués à ces différentes cultures, ce qui inclut le choix des variétés pour les cultures retenues. (CIRAD et GRET, 2002)

Le système de culture (Sébillotte, 1990) est « l'ensemble des modalités techniques mises en œuvre sur des parcelles traitées de manière identique. Il se définit par la nature des cultures et leur ordre de succession, les itinéraires techniques appliqués à ces différentes cultures, ce qui inclut le choix des variétés pour les cultures retenues » (Christine AUBRY, 2007). Pour Aubry et al, (1998), le système de culture est défini par le choix des cultures et de leur ordre de succession, et par celui des itinéraires techniques pour chaque culture.

### **2.1.3.2. L'itinéraire technique**

Ce concept associé au précédent (Sébillotte, 1978) se définit par « la combinaison logique et ordonnée de techniques culturales appliquées à une culture pour contrôler le milieu, en vue d'une production donnée (Christine AUBRY, 2007). L'itinéraire technique est la suite logique et ordonnée de techniques appliquées à une culture ou à une association de cultures. Autrement dit, c'est l'ensemble des techniques combinées pour conduire une culture, y compris le choix de la variété, en vue d'atteindre des objectifs divers, accompagné des raisons qui justifient ces choix (CIRAD et GRET, 2002). Il est raisonné, cohérent et dynamique. L'itinéraire technique pratiqué au niveau de chaque système de culture dépend directement des moyens dont dispose l'agriculteur (force de travail, matériel de culture, capacité à acheter des intrants), des contraintes qu'il subit: contrainte en main-d'œuvre, qui oblige à privilégier certains champs et à limiter le travail dans d'autres, contrainte de capital, qui l'empêche d'acheter un attelage; contrainte de trésorerie qui l'interdit d'acheter des intrants ou qui le pousse à étaler au maximum les sorties d'argent dans l'année (KPENAVÜUN, 2000), cité par KABORE, 2014)

### **2.1.3.3. Système Agraire**

Les géographes ont été les premiers à parler de « système agraire » et c'est, sans doute, à André Cholley (1946) que l'on doit la première définition du système agraire. À propos de la méthode de recherche en matière de géographie rurale, il écrivait en effet : « on arriverait à serrer de beaucoup plus près la réalité en considérant que l'activité agricole révèle une véritable combinaison ou un complexe d'éléments empruntés à des domaines différents très étroitement liés pourtant ; éléments à tel point solidaires qu'il n'est pas concevable que l'un d'entre eux se transforme radicalement sans que les autres n'en soient pas sensiblement affectés et que la combinaison tout entière ne s'en trouve pas modifiée dans sa structure, dans son dynamisme, dans ses aspects extérieurs même » (Cholley, 1946). Dans le milieu des agronomes et des agroéconomistes, l'approche en termes de système agraire s'est surtout développée dans les années 1970 et 1980. Cette époque est aussi celle de l'explosion de la recherche du système en agriculture, conjuguée à différents niveaux d'analyse, et de son faux-équivalent de Farming Systems Research FSR (infra). Elle a débouché sur la publication d'importants travaux au début

des années 1990, dont un aperçu est livré, par exemple, dans « Systems Studies in Agriculture and Rural Development (Brossier, de Bonneval, Landais, 1993) » ou dans les actes du Symposium international Recherches-système en agriculture et développement rural (Sébillotte, 1996). À l'INRA-SAD, cette approche sera appliquée à des espaces géographiques aussi différents que les Vosges ou le Népal (INRA, 1977, 1986). La publication, par l'INRA, de l'ouvrage de Bonneval, Systèmes agraires, Systèmes de production, Vocabulaire franco-anglais (1993), témoigne aussi de cet intérêt (Hubert Cochet, 2011). M. Mazoyer définit ainsi le système agraire comme « un mode d'exploitation du milieu, historiquement constitué et durable, adapté aux conditions bioclimatiques d'un espace donné, et répondant aux conditions et aux besoins sociaux du moment ». Permettant de rendre compte de l'évolution historique et de la différenciation géographique des formes d'agriculture dans le monde, de suivre et de caractériser les grands changements affectant les processus de production, ce concept global comprenait comme variables essentielles : « le milieu cultivé et ses transformations historiquement acquises, les instruments de production et la force de travail qui les met en œuvre, le mode d'artificialisation du milieu qui en résulte, la division sociale du travail entre agriculteurs, artisanat et industrie et, par conséquent, le surplus agricole et sa répartition, les rapports d'échange, les rapports de propriété et les rapports de force, enfin, l'ensemble des idées et des institutions qui permettent d'assurer la reproduction sociale... » (M. Mazoyer, 1987) cité par Hubert Cochet, 2011).

#### **2.1.3.4. Mode de tenure foncière et mode faire valoir**

La tenure foncière est la relation juridique existant entre l'exploitant et la parcelle qu'il travaille. En Haïti, on peut rencontrer différents modes de tenure foncière dont terre en propriété (Héritage : terre léguée par un grand parent ; Achat, Don), terre en indivision (terres laissées qui ne sont pas encore partagées par les héritiers ; terre en fermage (l'exploitant n'est pas le propriétaire, mais il a versé une somme pour qu'il puisse avoir accès à la parcelle qu'il travaille durant un nombre d'année ou de récolte) ; terre en deux moitiés (l'exploitant n'est pas le propriétaire mais, sépare la récolte avec le propriétaire). En effet, dans une enquête menée par le MARNDR sur les exploitations agricoles et le mode de faire valoir foncier en Haïti dénommée « Recensement Général Agricole de 2010), le Mode de Faire Valoir (MFV) direct prédomine avec un total de 1, 493,713

parcelles, soit 81.9% de l'ensemble des parcelles enregistrées dans le pays. Ces parcelles couvrent une superficie de 644,894.9 cx et correspondent à 83.9% de la superficie totale des parcelles. Les Modes de Faire Valoir (MFV) indirect (indirect-nature, indirect-sans contrepartie, indirect-service, indirect-espèces) concernent 198,503 parcelles, soit 10.9% du total, correspondant à 76,145.7 cx, soit 9.9% de la superficie totale des parcelles du pays. Le métayage (indirect-nature) est le MFV indirect le plus significatif avec 149,036 parcelles, correspondant à 8.2% du total et occupant une superficie de 55,401.5 cx, soit 7.2% de la superficie totale des parcelles. Les terres exploitées sans autorisation préalable couvrent 40,674.4 cx, représentent 5.3% de la superficie totale des parcelles et se répartissent en 113,477 parcelles, soit 6.2% du total. (MARNDR, 2010).

### **2.1.3.5. Concept de système d'élevage**

L'élevage, c'est « l'action d'élever des animaux domestiques » (Larousse). Le concept de « système d'élevage » vise à rendre compte des interactions entre dimensions humaines et dimensions biotechniques de l'activité d'élevage. Le concept de « système d'élevage » a été élaboré dans les années 80 par des zootechniciens (Landais 1987, Gibon et al 1988) pour rendre compte de cette dualité et développer, sur cette base, un cadre théorique et méthodologique permettant d'aborder les transformations de l'activité d'élevage dans une perspective de compréhension, de conseil et/ou de prospective (Béranger et Vissac 1994). Le concept de système d'élevage s'est imposé comme un moyen de rendre compte de résistances à l'adoption de techniques d'intensification fourragère et animale, de comprendre et d'analyser les performances animales en milieu paysan (INRA, 2008). Le système d'élevage est défini comme « un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé par l'homme en fonction de ses objectifs, pour faire produire (lait, viande, cuirs et peaux, travail, fumure...) et se reproduire un collectif d'animaux domestiques en valorisant et renouvelant différentes ressources » (adapté de Landais 1987) in (INRA, 2008).

Un système d'élevage peut être défini comme l'ensemble des techniques et des pratiques mises en œuvre par une communauté pour faire exploiter des ressources végétales par des animaux dans un espace donné, en tenant compte de ses objectifs et de ses contraintes. La caractérisation d'un système d'élevage passe alors par celle de trois pôles constitutifs et de leurs relations : l'éleveur, le troupeau et le territoire (CIRAD et

GRET, 2002). À l'échelle de l'exploitation agricole, une autre définition du système d'élevage est parfois utilisée : il s'agit d'une suite logique et ordonnée d'opérations techniques d'élevage appliquées à un ensemble d'animaux conduits de manière homogène. Dans une même exploitation, il peut y avoir plusieurs systèmes d'élevage distincts : un système d'élevage bovin laitier et un système d'élevage porcin naisseur par exemple (CIRAD et GRET, 2002).

#### **2.1.4. Agronomie**

L'histoire de l'agronomie est parfois assimilée (ou étroitement mêlée) à l'histoire de l'agriculture, particulièrement pour les périodes précédant le 19<sup>e</sup> siècle. Cela signifie-t-il que l'agriculture aurait une histoire, mais que les sciences agronomiques seraient immuables en attente d'être découvertes dans le monde incorporel des idées ? Ou bien, pense-t-on que les sciences agronomiques du passé seraient l'agriculture ? Ainsi, outre tous les discours « rationnels » écrits, on ferait aussi entrer tous les « savoirs » et pratiques agricoles, de toutes les régions du monde et ce, depuis le néolithique, dans le champ de l'agronomie. On n'est pas loin d'y faire entrer tout ou presque tout. Dans cette approche, Jean Boulaine (1992) a défini l'agronomie au sens large, d'une manière historique : « Corpus de connaissances relatives à la mise en valeur, à l'exploitation et à la conservation du monde rural, et systèmes de techniques qui permettent de les mettre en valeur » (Gilles Denis, 2001), (<https://books.openedition.org>). Malassis (1944), « L'Agronomie est l'étude des relations entre les plantes cultivées, le sol, le climat et les techniques de culture, dont les principes régissent la pratique de l'agriculture.

#### **2.1.5. Agriculture**

Lorsque les hommes commencèrent de se réunir en société, ce fut pour eux une nécessité d'étendre leurs moyens de subsistance, et par conséquent, de s'adonner à l'agriculture. Or, l'agriculture, pour être exercée, exigea l'observation et la connaissance des lieux. Il fallut connaître le retour périodique des mêmes opérations de la nature, des mêmes phénomènes de la voûte des cieux ; en un mot, il fallut régler la durée, la succession des saisons, des mois, de l'année (DE VOLNEY, Les Ruines, 1791) (<https://www.cnrtl.fr>).

L'**agriculture** désigne « l'ensemble des travaux visant la production de végétaux et d'animaux utiles » aux humains « pour se nourrir, se soigner, se vêtir ou pour l'aider dans ses diverses activités » (Raymond, 2018). L'agriculture inclut l'élevage car, dans certains systèmes agraires, productions végétales et animales sont interdépendantes. (<http://geoconfluences.ens-lyon.fr>).

## **2.2. Diagnostic Socioéconomique**

### **2.2.1. Économie**

L'économie est l'ensemble des activités d'une collectivité humaine relatives à la production, à la distribution et à la consommation des richesses (<https://www.larousse.fr/>). E. Malinvaud a défini l'économie comme étant la science qui tient compte de la manière dont les ressources rares sont employées pour la satisfaction des besoins des hommes vivant en société ; elle s'intéresse d'une part aux opérations essentielles que sont la production, la distribution et la consommation des biens, d'autre part aux institutions et aux activités ayant pour objet de faciliter ces opérations (<https://www.lefrancaisdesaffaires.fr>).

Pour définir l'économie agricole ou l'économie rurale, il y a une première définition qui n'est pas donnée d'une façon précise, mais il résulte du livre célèbre d'Olivier de Serre titré le « Ménage de Champs ». Dans cette conception, l'économie rurale est l'étude des techniques qui assurent la prospérité de l'entreprise agricole. Pour Henri Sagnier par exemple, dans le « dictionnaire d'agriculture », l'économie rurale est la partie des sciences agricoles consacrées à l'étude des lois de la production et l'examen des conditions qui assurent la prospérité des entreprises de l'exploitation du sol (<https://www.persee.fr>). Mais, pour Patrick M. Moncrieff (2014), l'économie agricole se définit comme un domaine d'étude portant sur l'application de la théorie de l'économie à des problèmes et à des questions qui ont trait à la production, à la transformation, à la distribution et à la consommation de produits agricoles. (<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/f>).

### **2.2.2. Diagnostic socio-économique**

Le diagnostic socio-économique dresse un état des lieux des tendances démographiques, économiques et sociales. Il analyse la situation actuelle en matière d'équipements, de logements et de déplacements. Il met en évidence des enjeux auxquels le Schéma de Cohérence Territoriale devra répondre. Le diagnostic doit permettre de bien comprendre les influences multiples, les complémentarités et/ou les phénomènes de concurrence territoriale pour établir une stratégie du territoire, coordonnée et cohérente. La temporalité de mise en œuvre des politiques et des dispositifs induit nécessairement une anticipation des propositions et des stratégies. Elle exige par ailleurs une concertation avec les acteurs concernés (<https://www.pays-sarrebouurg.com>; Indigo, 2015).

## **2.3. Diagnostic Environnemental**

### **2.3.1. Environnement**

L'environnement est une unité écologique qui héberge des composants vivants et non-vivants ; on parle ici, vous l'aurez compris, des facteurs biotiques et abiotiques. Entre tous ces composants vivants sont inclus les plantes et les animaux ; et au sein des non-vivants, on retrouve les sols, les lacs, les fleuves et l'air (<https://www.projetecolo.com>). L'environnement, c'est l'ensemble des éléments (plantes, animaux, forêts, étendues d'eau) qui entourent les êtres humains. Il est essentiel à la survie, car les gens ont besoin de respirer, de boire et de se nourrir. Heureusement, la planète peut répondre à ces besoins essentiels (Gilles Landry, 2013). Tout comme, cet environnement peut être dégradé. Ainsi :

La dégradation de l'environnement est la perte de la capacité de l'environnement pour satisfaire les besoins sociaux, de la biodiversité et environnementaux de la terre. Il se produit une dégradation environnementale quand les ressources naturelles de la terre s'épuisent ou s'endommagent et l'environnement se voit compromis. (<https://www.projetecolo.com/>).

### **2.3.2. Importance d'un diagnostic agricole et environnemental**

Le diagnostic agricole permet de disposer d'une connaissance fine et actualisée de la situation de l'activité agricole sur le territoire. Il permet d'aiguiller la prise de décision

des Élus pour l'élaboration du plan de développement d'une zone ou d'une région agricole (Saint-Lô Agglo, 2019). Source d'emplois, créatrice de paysages et de mode de vie, activité nourricière et écologique, l'agriculture est un pilier de l'aménagement territorial. Le diagnostic agricole permet de considérer les enjeux et perspectives de développement agricole dans la définition du futur projet de territoire, tout en dressant un portrait qui cherche à refléter au plus près les réalités locales, ses dynamiques et ses besoins (<https://www.haute-saintonge.org>).

Le diagnostic offre également la possibilité de mesurer l'impact des pratiques agricoles mises en œuvre sur l'environnement et de suivre l'évolution de ce dernier. Ainsi, l'association peut s'appuyer sur les résultats des diagnostics pour mesurer et présenter son action en mettant en évidence l'impact du modèle agricole qu'elle soutient (Mathilde ARESI et al., 2016). (<https://ensaia.univ-lorraine.fr>).

### **2.3.3. Démarche d'un Diagnostic agricole et environnemental**

#### **2.3.3.1. Identification :**

- ❖ Les atouts et contraintes tant internes qu'externes caractérisant la situation de l'exploitation ;
- ❖ Les points forts sur lesquels pourra s'appuyer le projet et les points à améliorer au niveau de la production, de l'organisation technique et sociale, de la production de revenus, de la gestion financière et patrimoniale et de l'impact du projet sur l'environnement et réciproquement.

#### **2.3.3.2. Points à aborder :**

- ❖ Le rappel des enjeux du territoire ;
- ❖ Les personnes (exploitants, conjoints, salariés) ;
- ❖ Les chiffres-clefs de l'exploitation (surfaces, production, cheptel...), les évolutions récentes de l'exploitation ;
- ❖ L'exploitation dans l'angle de son fonctionnement technique et environnemental : les facteurs de production, les facteurs d'environnement (bâtiments, matériel, parcellaire, eau, sols, biodiversité, architecture et paysage, air, énergie) et les ateliers de biens ou des services ;
- ❖ L'économie et le travail.

(Source : circulaire CTE DEPSE/SDEA/N°99-7030 du 17 Novembre 1999) (Zahm, 2003).

### 2.3.4. Performance globale d'une exploitation agricole par la méthode IDEA

Dans sa construction scientifique, la méthode IDEA évalue la durabilité d'une exploitation agricole (ou sa performance globale) selon une approche Triple Bottom Line structurée en 3 échelles de durabilité. Elles permettent également, dans un objectif pédagogique, d'aider à interpréter les indicateurs choisis car, à chaque indicateur, il est associé une fiche descriptive explicative qui précise le ou les objectifs qui y sont rattachés (Zahm et al., 2013)

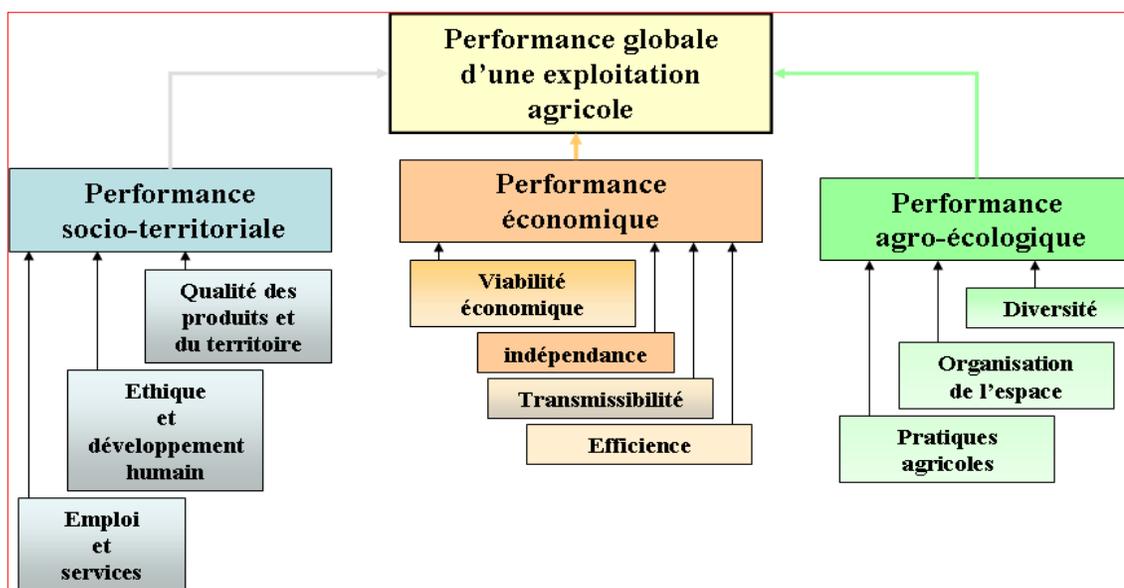


Figure 1 : Source (Zahm et al., 2013) les trois dimensions de la Performance Globale d'une exploitation agricole.

Cette figure présente les trois principales performances globales d'une exploitation agricole. La couleur bleue grise traite l'aspect socio-territorial, la couleur orange la performance économique et le vert donne les informations agro-écologiques.

## CHAPITRE III

### MÉTHODOLOGIE

Pour la réalisation de l'étude, un ensemble de procédures ont été mis en branle ; de la recherche documentaire pour arriver aux enquêtes de terrains (deux questionnaires sont utilisés pour recueillir les informations nécessaires dont un échantillon de 100 familles inclue les leaders ont été touchées), suivi d'analyse et traitement des informations. De plus, un ensemble de matériels ont été mis en œuvre pour faciliter le travail.

#### 3.1. Présentation de la troisième section Goyavier

##### 3.1.1. Localisation Géographique

La troisième Section Goyavier fait partie de la commune de Saint-Marc, deuxième ville du département de l'Artibonite. La commune de Saint-Marc est bornée au Nord par la Commune de Grande-Saline, au Sud par la Commune de l'Arcahaie et à l'Ouest par le golfe de la Gonâve. Sa superficie est de 545,23 km<sup>2</sup> répartie en six sections communales : la première section Délugé (58,91 km<sup>2</sup>), la deuxième, Bois-Neuf (132,18 Km<sup>2</sup>). Il faut noter que la première section et la deuxième section ont de grande potentialité dans la production de bananier, papayer etc. (David et al., 2023). La troisième, Goyavier (46,63 Km<sup>2</sup>) réputée pour la production des maraichères, légumineuses et céréalière, etc. ; la quatrième, Lalouère (96,40 Km<sup>2</sup>) ayant la potentialité de produire la canne-à-sucre, etc. (Exuma et al., 2023) ; la cinquième, Bocozele (180,36 Km<sup>2</sup>) connue pour sa capacité dans la production rizicole et maraichère (Charles et al., 2023) et la sixième, Charrette (33,75 Km<sup>2</sup>) ayant la potentialité de produire le bananier, riz, et les maraichères, etc. (Chérilus et al., 2023). La commune de Saint-Marc compte 266 642 habitants dont 40 % de cette population vit en milieu rural. La commune est traversée dans sa partie urbaine par la route nationale # 1 qui est également une zone côtière. L'existence de la douane constitue un pilier économique pour la commune (<https://itecaayiti.org/regions/saint-marc/>). En effet, Goyavier, troisième section communale de Saint-Marc, a une superficie de 46,63 Km<sup>2</sup> et se trouve au Sud-Est du centre-ville de Saint-Marc à N 19°1'2" et W 72°39'55" (<https://www.tripmondo.com>). La 3<sup>e</sup> section Goyavier est limitée au Nord par la quatrième section communale de Saint-Marc, Lalouère (Bali), au Sud par la deuxième section communale de Saint-Marc, Pierre Payen (Greseau), à l'Est par la cinquième

section communale des Verrettes (Morin) et à l’Ouest par la sixième section communale de Saint-Marc, Charrette (Rebite) poste-Douin. Goyavier a 52 localités dont 42 d’entre elles sont habitées (source : CASEC, Exilien Jean-Baptiste). Les diagramme et tableau suivants présentent la division administrative et les localités de Goyavier.



**Figure 2: Carte de la division administrative de la commune de Saint-Marc (Source : CNIGS, David, 2023.)**

**Tableau 1 : Présentation des différentes localités de Goyavier**

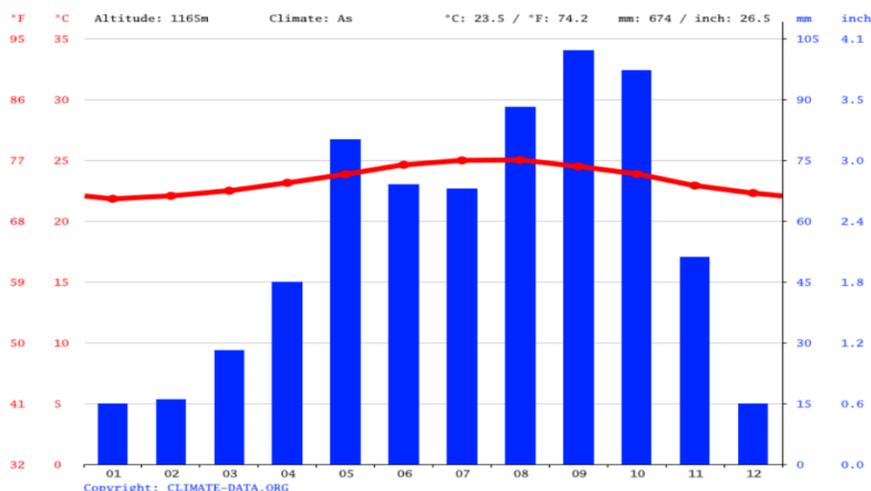
Section	Localité
Goyavier, 3 <sup>e</sup> section communale de Saint-Marc	Bachelle, Bally, Berlais, Bodain, Bois-Neuf, Cameotte, Carday, carre-four Gichamps, Chantelotte, Clavit, Coquio, Coudelette, Degens, Djero, Dogain, Dubeck, Dubois, Dupont, Fon-Dubois, Fond-Vieux Marie, Gilbert, Goyavier, Grand-café, Gande Maison, Gande place, Gros-morne, Guillienne, Jacquer, Jeannain, Jistine, Lacroix Robion, Lapres, Lestave, Pavajour, Petite place, Petite Plaine, Poste Douin, Poulallier Gichamp, Poullaier Robion, Poullesse, Gulbert, Repose, Robion, Savarie, Source Bonhomme, Valmont

[Htpps://www.mycaribbean.net](https://www.mycaribbean.net)

### 3.1.2. Climat

Le climat de Goyavier est tropical. Goyavier est une zone où les précipitations sont plus importantes en Été qu'en Hiver. Tenant compte de la classification climatique de kopper-Geiger (AW), la température moyenne de Goyavier est de 23.5 ° C.

Quant à la précipitation, située en hauteur, Goyavier reçoit en moyenne 786 mm de pluies chaque année. Des précipitations moyennes de 15 mm font du mois de janvier le mois le plus sec. En septembre, les précipitations sont les plus importantes de l'année, avec une moyenne de 120 mm (<https://www.climate-data.org> ). La période pluvieuse de Goyavier s'étale des mois d'avril et de mai pour terminer au mois de novembre. Il faut noter que la période pluvieuse est aussi la grande période de production à Goyavier : Illustration dans le diagramme ci-dessous.



**Figure 3:** Diagramme Ombrothermique de Goyavier Source : <https://www.climate-data.org>.

## 3.2. Méthode

Pour analyser les données recueillies, le choix est porté sur la méthode statistique quantitative. Par la statistique descriptive, les informations contenues dans les données sont résumées en vue de les mettre sur une forme intelligible. De fait, le logiciel gratuit PSPP est utilisé pour le traitement des données collectées lors de l'enquête de terrain.

### 3.2.1. Recherche documentaire

Ce travail ne pourrait pas se réaliser sans certaine recherche documentaire concernant le Diagnostic Agro-Socioéconomique et Environnemental. En effet, ces recherches nous ont permis de prendre connaissance des différents concepts et approches dont : le diagnostic agricole, l'exploitation agricole, l'environnement, le système de production, etc., et des différentes sections communales de Saint-Marc, Goyavier en particulier. Ces documents ont été trouvés principalement sur internet, mais analysés avec beaucoup de rigueur pour en tirer les informations utiles.

### 3.2.2. Rencontre avec des personnes ressources

Pour réaliser le travail, nous avons effectué une première rencontre avec des notables et chefs d'organisations à Goyavier. Cette prise de contact au téléphone et en présentiel nous a permis de planifier : logement, rencontres, focus-groupes, transects, enquêtes individuelles, visites des champs agricoles, etc.

### **3.2.3. Transect**

Le **transect** désigne la traversée, selon une ligne imaginaire, d'un espace géographique afin d'en analyser les composantes paysagères ; cela peut se traduire par une coupe, un profil, une analyse de valeurs rencontrées. Le transect est donc un outil de représentation de l'espace qui permet une observation de terrain selon une perspective verticale, contrairement aux dispositifs plus classiques d'observation en géographie que sont la carte et/ou le plan. Dans le cadre de ce travail, nous avons réalisé un transect, partant de la montagne la plus élevée de Goyavier (Gros-morne, 1250 m d'altitude par rapport au niveau de la mer) en passant par la morne La Croix pour arriver à post Douin, la limite de Goyavier et la 6<sup>e</sup> section Charrette. Dans ces trajets, les observations portaient sur les couleurs des sols, les végétations, les espèces cultivées, les types d'habitation, la présence d'école, d'église, de cimetières, de type de relief, la dégradation des sols, la présence ou l'absence des points d'eau, la prise de vue, etc. (Voir l'annexe 1).

### **3.2.4. Enquête socioéconomique**

Dans le souci de comprendre les différentes activités et le système de production dans sa globalité, nous avons mené une enquête socio-économique dans la zone en vue d'évaluer le niveau de vie de la population par rapport aux rendements des cultures. Dans le cadre de cette enquête, nous avons visité les marchés de la section, ce qui nous a permis de collecter les prix des denrées du marché et de les comparer avec les prix donnés par les exploitants, de comprendre les dynamiques qui se développent dans les marchés, de connaître les circuits d'écoulement des produits agricoles et les difficultés rencontrées. De plus, cela nous a permis de regarder le niveau de la cohésion sociale entre les paysans, en ce qui concerne la mise en valeur de leurs parcelles d'exploitation et la solidarité existant dans la zone.

#### **3.2.4.1. Focus-groupe**

Pour collecter des informations générales sur Goyavier, des notables, des représentants d'organisations et des exploitants venant des différentes localités ont été invités dans des réunions de dialogue et de partage d'informations. Il faut noter que la section a 42 localités habitées, pour une population de 10000 habitants (IHSI, 2015) et 1250 familles environ. Ainsi, quatre focus-groupes étaient réalisés dans quatre zones-clés de Goyavier dont Robions, Fond du bois, Guyenne, Gilbert, réunissant plus d'une centaine d'exploitants (une personne par famille près de 10%) représentant environ 50% des localités. Au cours de ces rencontres, nous avons collecté des informations sur l'histoire agraire de Goyavier, l'évolution des paramètres environnementaux, les catastrophes naturelles, les infrastructures de base (Route, École, Église, Système d'adduction d'eau potable), sur les activités culturelles, etc.

#### **3.2.4.2. Enquête individuelle**

Afin de s'assurer d'une certaine fiabilité des informations recueillies dans les focus-groupes, des enquêtes individuelles ont été diligentées à l'aide d'un questionnaire préélaboré. Compte tenu du manque de moyens financiers, de la disponibilité des enquêtés et l'inaccessibilité de certaines localités, des 100 familles ayant participé dans les focus-groupes, 52 ont été sélectionnées de manière aléatoire (principalement les leaders). Elles représentaient approximativement 50% des 42 habitations de la 3<sup>ème</sup> section Goyavier. Dans cette enquête, les données sur le système de production, les pratiques agricoles, l'évaluation économique et autres ont été prises en compte.

#### **3.2.5. Traitement et analyse des données**

Après avoir collecté des données sur le terrain et à travers des documents sur la commune en général, elles ont été dépouillées et analysées aux fins de l'élaboration du mémoire de diagnostic sur la troisième section de Goyavier.

### **3.3. Matériels**

Pour réaliser le travail, un ensemble de matériels et de logiciels ont été utilisés. Pour les travaux de terrain, nous avons utilisé deux questionnaires d'enquête, l'un pour les focus-groupes et l'autre pour les enquêtes individuelles, y compris Cahier, Plumes, Crayons pour prendre des notes ; pour la rédaction du mémoire, nous avons utilisé : Laptop, Chaise, Tables, Téléphone portables pour les déplacements sur le terrain et la localisation des points GPS, la recherche des documents et la prise de photos.

Logiciels utilisés sont : Locus Map, pour les déplacements sur le terrain, Word pour rédiger le mémoire, Sphinx, PSPP pour le traitement de certaines données et la réalisation des diagrammes, des figures et tableaux.

## CHAPITRE IV

### RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats de l'étude se divisent en trois grandes sections. La première section donne les informations sur le diagnostic Agronomique (le système de production de Goyavier), la deuxième section présente le diagnostic socioéconomique et enfin le diagnostic environnemental.

#### **Section I : Diagnostic Agronomique de Goyavier**

##### **4.1. Resultats**

###### **4.1.1. Système de production agricole**

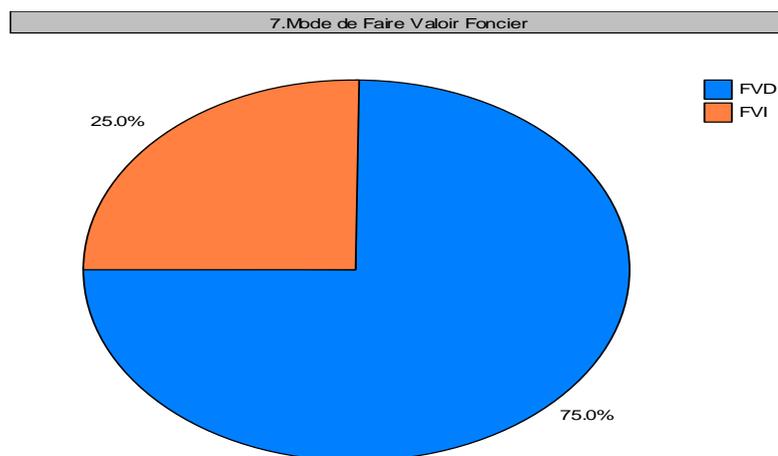
Un système est un ensemble d'éléments qui interagissent de manière ordonnée. Donc, parler de système de production agricole, c'est parler de ces deux grands éléments qui forment ce système. Il s'agit d'une part de parler du système de cultures et d'autre part du système d'élevage. Le premier prend en compte : du mode de faire valoir foncier, des pratiques culturales, de la main-d'œuvre, du calendrier des cultures, des maladies et des limites du système, etc. Dans le second, il faut parler : de types d'élevage, des modes de conduites, des performances zootechniques, des maladies et limites du système, etc.

###### **4.1.1.1. Système de cultures**

Selon Michel Sébillotte (1990), un système de cultures est un ensemble de techniques mises en œuvre sur des parcelles traitées de manière identique. Dans ce travail, nous allons présenter le système de cultures mis en œuvre par les paysans de Goyavier pour exploiter leurs parcelles. Dans cette zone, l'association culturale est fortement primée sur la monoculture.

###### **4.1.1.2. Mode de tenure et mode de faire valoir foncier**

La tenure foncière est la relation juridique existant entre l'exploitant et la parcelle qu'il travaille. Donc, à Goyavier, troisième section communale de Saint-Marc, les terres sont aussi morcelées comme dans différentes sections communales du département de l'Artibonite. À Goyavier, le mode de faire valoir direct domine largement les exploitations. La majorité des terres travaillées ont été léguées par des parents ou achetées entre les mains d'un autre paysan (Voir le diagramme suivant).



**Figure 4 :** Diagramme présentant le Mode de Faire Valoir

À Goyavier, 75% des terres travaillées par les paysans sont en mode de faire valoir direct (Héritage et achat), et 25% des terres, en mode de faire valoir indirect (affermage et métayage). Les paysans ne sont pas bien imbus de la taille (dimension) des exploitations. Cependant, pour les paysans rencontrés, la taille des parcelles de terre varie en moyenne entre :

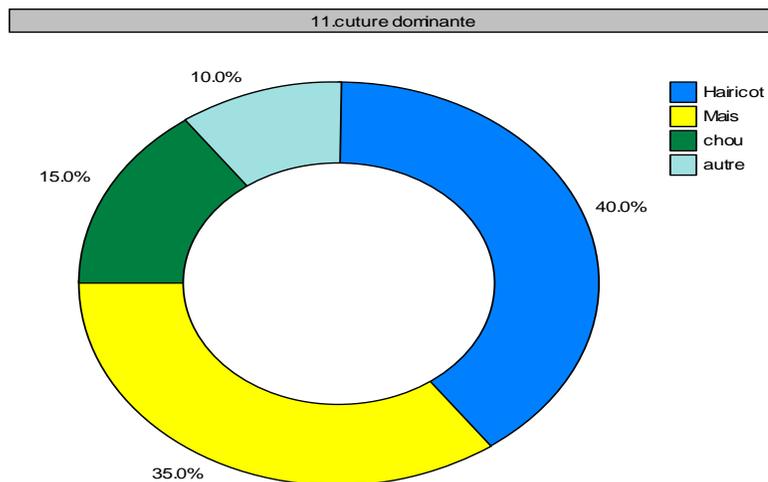
- $\frac{1}{4}$  à demi-carreau ou 0.3225 ha pour les petits paysans ;
- $\frac{1}{2}$  carreau à 1 carreau ou 0.645 à 1.29 ha et demi pour les paysans moyens ;
- Plus de 2 carreaux ou 2.58 ha pour les paysans considérés comme « grands-dons ».

#### 4.1.1. 3. Saisons et types de cultures

D'après les résultats obtenus dans les enquêtes (focus-groupes et enquêtés individuels), dans la troisième section de Goyavier, on pratique une agriculture pluviale puisque la section est dépourvue de système d'irrigation en raison de l'absence de sources, de rivières et de forage. Goyavier a une grande saison de cultures, la saison pluvieuse allant du mois de mars au mois de novembre. Les principales cultures plantées sont : Maïs, Haricot, Choux, Pois-Congo, Poivron, Persille, etc. Ces cultures sont généralement en association avec d'autres cultures comme : Igname, Manioc, Taro, Giraumont, Patate douce, Poireaux, etc.

À Goyavier, la culture de choux est pratiquée presque durant toute l'année et au moment des précipitations. Le haricot est cultivé deux fois durant la saison, des mois de mars-

avril aux mois de juin- juillet, puis de juillet-août à octobre-novembre. Les préparations des sols ont commencé dès les mois de janvier- février pour attendre la saison des pluies (Voir le diagramme ci-dessous).

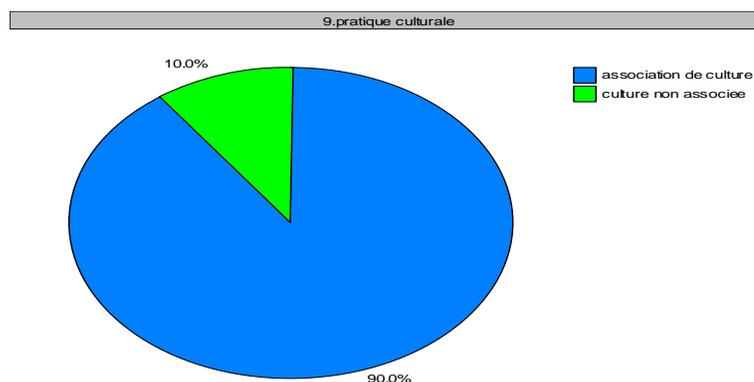


**Figure 5 :** Culture dominante et culture de rente à Goyaviers

À Goyavier, le haricot est considéré comme la culture dominante suivie du maïs ; le chou est classé en troisième niveau suivant la superficie de parcelles emblavées. Cependant, bien que le chou soit cultivé sur une surface réduite par rapport aux autres cultures, il est la culture qui a une grande rentabilité économique pour les paysans de Goyavier car il est planté presque toute l'année et a une bonne performance agronomique dans la zone.

#### 4.1.1.4. Pratique culturale

La troisième section a une seule grande saison ; les paysans expliquent qu'ils profitent de cette grande saison pour faire le maximum de production dans le but de répondre à leurs besoins de consommation et d'empocher de l'argent durant toute l'année. Les cultures qui se font parfois en culture pure ou culture non associée sont le plus souvent le chou et le haricot (Illustrer dans le diagramme suivant).



**Figure 6. Pratiques culturales**

Dans tous les types de reliefs de la troisième section (plateaux, bas-fonds, mornes secs ou humides), plus de 90% des paysans de Goyavier pratiquent l'association culturale. Seulement 10 % des cultures sont généralement plantées en culture non associée dont : chou et parfois le haricot dans la deuxième récolte.

**Tableau 2** : Types d'associations de cultures rencontrées à Goyavier

Cultures	Cultures Associées
<b>Haricot</b>	Haricot+ Maïs+ Pois Congo
<b>Maïs</b>	Maïs+ Manioc + Giraumon + Igname + Pois Congo + Taro + Petit mil
<b>Chou</b>	Chou+ Poivron + Pois + Taro
<b>Fruit et légume</b>	Mirliton+ Grennadia+ Citrus+ etc.

Source : enquête réalisée à Goyavier : enquête individuelle, août 2023.

#### 4.1.1.5. Outils agricoles

Dans la troisième section, les paysans pratiquent une agriculture avec des outils rudimentaires. De plus, vu la topographie de Goyavier (montagnes), il y paraît difficile de mécaniser l'agriculture. Les principaux outils utilisés dans la pratique agricole de Goyavier sont présentés dans le tableau suivant.

**Tableau 3 : Ensemble des outils utilisés à Goyavier**

Outils	Prix / Gourdes	Durée de vie
Houe	2000	2 à 3 ans
Serpette	2000	2 à 3 ans
Pioche	2500	5 à 10 ans
Marchette	1000	2 à 3 ans

Sources : Enquête réalisée à Goyavier : Enquête individuelle, août 2023.

#### 4.1.1.6. Itinéraires techniques /calendrier cultural de Goyavier

L'itinéraire technique est l'ensemble des opérations et techniques utilisées de façon ordonnée pour la mise en place des cultures jusqu'à la récolte. À Goyavier, les activités de préparation (boul raje) des sols commencent parfois depuis le mois de janvier et vont se poursuivre au mois de février et au début du mois de mars (tchake tè et pi kawote), ensuite, à la mi-mars parfois (avril-mai lorsque le régime des pluies est retardé) pour le semis et la plantation des cultures. Dans la troisième section de Saint-Marc, la récolte commence dès le mois de juin pour terminer jusqu'au mois de novembre pour les cultures plantées tout au long de la saison des pluies

**Tableau 4: Itinéraires techniques /calendrier cultural de Goyavier**

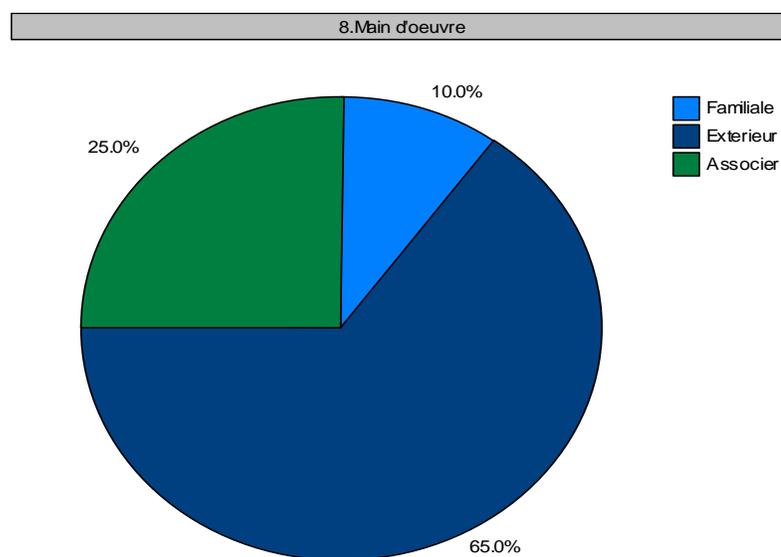
Activité	Mois											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Préparation des sols	+	+	+				+	+				
Semis /plantation			**	**	*		**	**				
Entretien				→	→				→			
Récolte.						\$	\$	\$	\$	\$	\$	

Sources : enquête réalisée à Goyavier (enquête individuelle), août 2023.

NB. Le haricot est cultivé au mois de mars, puis aux mois de juillet et d'août. Le chou est cultivé presque sur toute l'année.

#### 4.1.1.7. Main-d'œuvre agricole

Dans la troisième section, les travaux agricoles se réalisent avec la force humaine dès la préparation de sol jusqu'à la récolte. La main-d'œuvre agricole se trouve dans la zone car il n'y a pas d'autres travailleurs venant d'autres zones pour vendre des journées de travail. Il faut noter que lorsque la situation sécuritaire de la vallée de l'Artibonite était stable, une partie des jeunes hommes et adultes de Goyavier descendaient dans la commune de Liancourt ou dans d'autres communes de la vallée pour vendre des journées de travail et retournaient à Goyavier durant les périodes de cultures, dans le but d'emblaver leurs parcelles. L'argent encaissé sert généralement pour la consommation familiale, l'achat du bétail, l'acquisition d'une nouvelle parcelle ou pour le paiement des travailleurs locaux. Le diagramme suivant donne des explications.



**Figure 7 : Types de main-d'œuvre utilisée**

Dans la zone, plus de 65 % des paysans utilisent la main-d'œuvre extérieure qui est rémunérée en espèce dans les travaux de préparation des sols (timosos 100 gourdes) ; actuellement, la plantation (par exemple le haricot ou la marmite est semée entre 125 et 150 gourdes) et les travaux d'entretien se font par contrat et sont payés en espèces, mais au moment des récoltes, la rémunération se fait généralement en nature. Cependant, 25%

du travail se fait à l'aide des associés c'est une forme d'entraide (mwèn ede w travay, w al ede m travay) et moins de 10 % des travaux sont réalisés avec l'aide familiale dans leurs exploitations agricoles.

#### **4.1.1.8. Rendements des cultures**

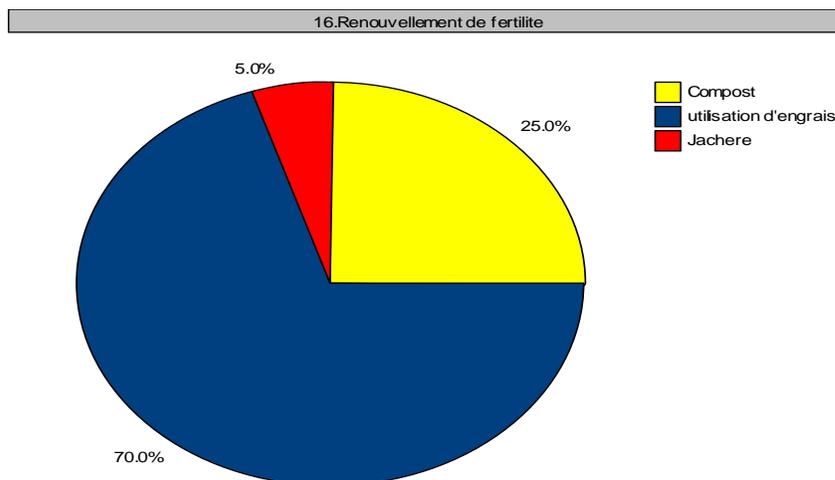
Vu le changement climatique, le rendement des cultures varie et il est souvent proportionnel à la quantité de précipitations que reçoit la zone. Le faible niveau de rendement est aussi lié à la dégradation des sols, à l'attaque des insectes et à la résistance de ces derniers par rapport aux produits phytosanitaires utilisés, souventes fois indisponibles et/ou disponibles mais inefficaces. Un autre paramètre qu'il faut prendre en compte, c'est la pratique culturale. À Goyavier, toutes les cultures sont généralement plantées en association, ce qui donne du fil à retorde pour arriver à estimer le rendement réel de ces cultures vu le niveau de la concurrence existant entre ces dernières. Mais, pour les trois cultures qui prédominent dans la troisième section (Haricot, Maïs, Chou), le rendement moyen pour un carreau planté en association haricot-maïs est estimé à :

- Haricot : 100 à 150 marmites ou 0.27t à 0.405 t / ha
- Maïs : 200 à 250 marmites ou 0.568t à 0.710 t / ha

Le rendement du chou est plus difficile à être estimé parce que les paysans vendent ce produit certaines fois dans la parcelle, tandis que pour d'autres paysans, la récolte se fait de manière alternée les choux sont vendus par l'unité ou par douzaine, dépendamment de leurs grosseurs.

#### **4.1.1.9. Renouvellement de la fertilité**

Il est vrai que Goyavier se trouve en montagne, mais les exploitants utilisent beaucoup d'engrais chimiques dans leurs exploitations agricoles. Les engrais sont achetés généralement dans la ville de Saint Marc et/ou dans les marchés de la région après la vente des produits agricoles (Voir le diagramme suivant pour le renouvellement de fertilité)



**Figure 8 : Renouvellement de fertilité**

Les paysans de Goyavier utilisent beaucoup d'engrais dans leurs parcelles, car plus de 70% des personnes rencontrées avouaient avoir utilisé des engrais chimiques pour renouveler la fertilité des sols, 25% ont l'habitude d'utiliser du compost et moins de 5% parlaient de la question de jachère, mais pour une courte durée car cela concerne les mois où il n'y a presque pas de grandes activités agricoles (décembre à février).

#### 4.1.1.10. Problèmes phytosanitaires

La troisième section Goyavier fait face à un ensemble de problèmes phytosanitaires qui ont des conséquences considérables sur le développement des cultures et le rendement des cultures. Lors de l'étude, les exploitants ont fait une liste de maladies et ravageurs qui attaquent leurs cultures. Dans le tableau ci-dessous, nous avons présenté un résumé.

**Tableau 5: Présentation des problèmes phytosanitaires**

Plantes	Maladies et ravageurs	Traitements utilisés
Haricot	Mosaïque jaune, doré, chenilles, criquettes, pucerons, etc.	Pesticides (Tricel, l'huile chenilles, Malathion, Dithane etc.)
Maïs	Charbon du maïs, striures (janèt) , chenilles, pucerons, etc.	Pesticides
Chou	Chenilles, maroca, criquettes, pourriture noir du cœur	Pesticides

Igname	Maroca, brûlures des feuilles, limaces (calmonson),	Bois pin,
Figue Banane	Sigatoka Noire	Aucun

Sources : enquête réalisée à Goyavier, août 2023.

#### 4.1.1.11. Limite du système de cultures

Parmi les multiples limites du système, nous pouvons citer, d'après les informations fournies par les paysans, une agriculture dépendante des eaux de pluies, des problèmes de semences de qualité et d'assistance technique, une indisponibilité et/ou inefficacité des produits phytosanitaires, une absence de crédits agricoles, des difficultés d'écoulement des produits agricoles liées aux conditions difficiles de transport par rapport aux infrastructures routières, etc.

#### 4.1.2. Cheptel de Goyavier (Élevage des Animaux)

La production végétale et l'élevage sont comme des frères-jumeaux siamois pour les paysans de la troisième section communale de Saint-Marc. Ce système marche très bien où les produits de l'un servent de matière première à l'autre ou permettent d'acheter certaines matières premières. La production végétale donne des fourrages ou des résidus de récolte pour la consommation du bétail, et les moyens générés dans la vente de bétail sont investis dans la production végétale pour l'achat d'intrants ou pour le paiement des travailleurs. Pour les paysans, le gardiennage est un moyen sûr pour épargner de l'argent ou pour résoudre des problèmes pressants comme la scolarité des enfants, la planification des projets futurs (construction, achat de nouvelles parcelles, etc.) ; par exemple, l'élevage des équidés est le principal moyen de transport des produits agricoles des paysans dans la section.

**Tableau 6 : Types d'élevages et leurs finalités**

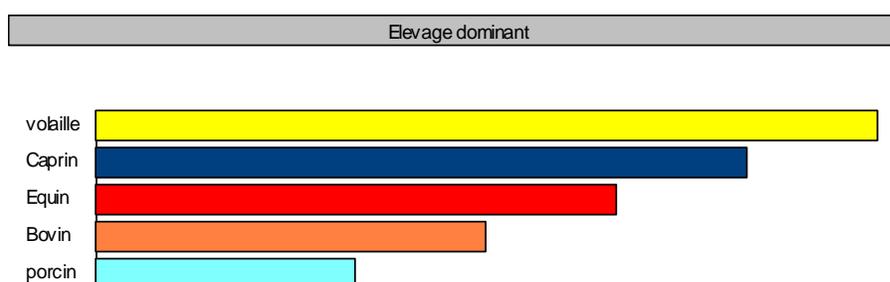
Types	Finalités
Volailles	Consommation et vente pour les problèmes mineurs
Caprins	Reproduction, vente pour acheter des intrants agricoles, payer la scolarité, consommation en cas d'une festivité.

<b>Bovins</b>	Reproduction, sources économiques pour les paysans ; après la mise bas, vente et consommation du lait ; l'élevage des Bovins est surtout utile pour résoudre des problèmes majeurs comme, construction, mortalité, voyage, etc.
<b>Porcins</b>	Reproduction et vente pour la période de l'ouverture scolaire et/ou pour la période de production en vue d'acheter des intrants et de payer les travailleurs, cas de maladies ou de mortalité, ...
<b>Équins</b>	Principal moyen de transport des produits agricoles ou autres choses à transporter.

Sources : enquête réalisée à Goyavier : enquête individuelle, août 2023.

#### 4.1.2.1. Élevage dominant de la zone

Dans la troisième section de Saint-Marc, la quasi-totalité des paysans ont, au moins, une tête de volaille. Ce qui fait que l'élevage des volailles est très pratiqué dans la zone car les dépenses pour le gardiennage ne sont pas trop élevées ; l'élevage des volailles est suivi de l'élevage des caprins. Le gardiennage des caprins est très facile puisque ceux-ci mangent presque toutes les herbes ; ensuite, on trouve l'élevage des équidés en raison de leur importance dans les transports. Puis, vient l'élevage des bovins pour les revenus qu'ils peuvent générer, et enfin l'élevage des porcins, mais moins pratiqué actuellement pour des raisons de maladies : Illustration dans le diagramme suivant.



**Figure 9: Élevage dominant de la zone**

#### 4.1.2.2. Conduite d'élevage

Dans la troisième section de Saint-Marc, la conduite des animaux d'élevage se fait à la corde attachée au piquet, puisque dans la section, les parcelles sont généralement toujours emblavées. Les animaux sont déplacés au moins une fois durant une journée. Mêmes les volailles sont généralement élevées dans des cages. Tout comme dans le

système de culture, le bétail est aussi confronté à un ensemble de problèmes zoonosantaires. Il faut noter que dans la troisième section, les techniciens vétérinaires sont souvent disponibles lorsqu'ils sont sollicités par les paysans. Cependant, les paysans ont rapporté que lorsque le Teschen attaque les porcs, les soins vétérinaires ont souvent provoqué la mort des animaux. Donc, la prévention est la meilleure alternative pour empêcher la maladie, selon eux.

**Tableau 7 : Présentation d'un ensemble de maladies rencontrées à Goyavier**

Types d'animaux	Maladie / parasite	Soins sanitaire	Efficacité
Volailles	New castle , piyant	Ma de café, tétracycline, ampicilline 500, ...	Faible
Caprin	Chabon, poux, diarrhée	Intervention vétérinaire	Moyen
Équin (cheval, Mulet)	Tiques, lagoum, colique	Intervention Vétérinaire	Moyen
Bovin	Chabon, diarrhée, tiques	Intervention Vétérinaire	Moyen
Porcin	Fièvre, galle, le teschen (Rein cassé)	Intervention Vétérinaire	Très faible

Sources : enquête réalisée à Goyavier : enquête individuelle, août 2023.

#### **4.1.2.3. Marchés de vente et prix des animaux**

Généralement, les animaux élevés par les paysans de Goyavier sont vendus dans les deux marchés de la section (Marché de Goyavier et marché Jeannain) fonctionnant les mardis et vendredis) ou dans d'autres marchés de la région (Saint-Marc, Pont-sondé, Liancourt). Dans la section, les deux périodes où le prix des animaux est relativement faible sont la période de plantation où ceux-ci sont vendus pour acheter des semences et payer des travailleurs (mars- avril) et la période annonçant la rentrée scolaire (mois de septembre). Voir le tableau suivant pour les prix des animaux.

**Tableau 8 : Prix des animaux dans le marché de Goyavier**

<b>Espèces</b>	<b>Prix moyen des jeunes/ Gourdes</b>	<b>Prix des adultes/ gourdes</b>
Poules	300 à 500	750 à 1250
Caprin	2500 à 3000	4000 à 7500
Bovin	35 0000 à 50 000	125 000 à 200 000
Mulet	50 000 à 75 000	100 000 à 150 000

Sources : enquête réalisée à Goyavier : enquête individuelle, août 2023.

#### **4.1.2.4. Performances zootechniques et limite du système d'élevage**

Le gardiennage, dans les milieux paysans haïtiens, n'est pas une activité qui a une grande performance zootechnique. Cependant, malgré le faible niveau de rendement, les paysans de Goyavier maintiennent l'élevage comme un moyen sûr pour épargner de l'argent. Les principaux facteurs limitant le développement de cette filière dans la section sont : d'une part, les maladies que les paysans ne sont pas toujours en mesure de contrôler (par exemple : la maladie Teschen ou ren kase, la maladie charbon pour les bovins, etc.), d'autre part, le problème de fourrages inadéquats pour nourrir les animaux. Donc, c'est une situation préoccupante qui demande au Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural (MARNDR), à l'ODVA et aux BAC, de prendre leurs responsabilités afin de mener des campagnes de vaccination, donner aux paysans des formations sur la gestion des résidus et d'autres fourrages après les récoltes en vue de protéger les animaux et l'économie paysanne.

#### **4.1.2.5. Productions para et extra agricoles**

##### **4.1.2.5.1. Production para agricole**

De nos jours, outre des activités agricoles, les paysans haïtiens pratiquent d'autres activités proches de l'agriculture, souventes fois, qui ont des conséquences sur la dégradation de l'environnement, le lessivage et l'érosion des sols cultivables. Parmi ces

activités, on peut citer : premièrement, l'utilisation des essences forestières pour la production du charbon de bois, la production des planches et la construction des maisons. Pour les paysans, c'est une source économique qui aide les familles à faire face à certains problèmes. Il faut noter que la coupe des arbres n'est pas tout à fait un problème ; ce qui fait problème dans cette activité, c'est que les paysans en font une utilisation à outrance et les arbres utilisés ne sont pas remplacés au point de laisser certains mornes nus. Deuxièmement, c'est la production fruitière.

#### **4.1.2.5.1.1. Production du charbon de bois**

Un grand nombre de paysans de la troisième section communale de Saint-Marc pratiquent la coupe des arbres pour produire du charbon de bois. Pour les paysans, la production du charbon de bois apporte une valeur ajoutée aux ménages par rapport aux facilités de vente puisque la majorité de la population haïtienne utilise le charbon de bois pour la cuisson des nourritures. Il est vrai que la production et la vente du charbon de bois génèrent de l'argent, mais les conséquences environnementales sont lourdes (déforestation, pertes de certaines essences forestières, érosion, diminution de la biodiversité, etc.). De plus, à Goyavier, outre des problèmes de maladies, la destruction du sucrin, une espèce forestière qui s'est acclimatée et associée avec la culture du caféier comme plante de sous-bois pour se produire, est aussi un sérieux problème. Donc, l'abattage continu du sucrin à Goyavier, pendant plus de quatre décennies, a facilité la quasi-disparition de la production du café dans la section en ce moment.

#### **4.1.2.5.1.2. Production fruitière**

Les principaux fruits rencontrés à Goyavier sont : Goyave, Grenadia, Avocat, Citron, Limon, Abricot, Chadèque, Oranges amère et douce (les oranges douces sont en voie de disparition due aux attaques de fumagines (plant yo rete pichon pran yo, yo boule tou nwa epi branch yo rete yo sèch, se zoranj si a nou rete), cri d'un paysan de Goyavier. Les fruits restent pour les paysans une importante source économique. Ils réduisent les dépenses de leurs achats pour la consommation familiale ; de plus, la vente des fruits génère de très bons revenus. Cependant, les conditions de transport difficiles dans la section, durant les périodes d'abondance, entraînent la diminution de moitié du prix de ces fruits puisque les paysans n'ont pas les moyens pour les conserver (tankou nou de ka fè plis kob nan zaboka a, men depiw fin keyi li se prese vann li koz lap pouri nou paka

konsèvel. Lè w rive nan mache a, ou bay li a pri piyay pou sove enpe kob), pour répéter un paysan de la section. Les fruits sont vendus dans les marchés de la 3<sup>ème</sup> section, principalement dans la ville de Saint-Marc et dans d'autres marchés des communes avoisinantes dont Liancourt, Pont-sondé, etc. Parfois, d'autres « Madan Sarah » viennent les acheter au marché de Goyavier à un meilleur prix pour les revendre dans d'autres marchés de la région. Le tableau suivant fait un résumé sur l'évolution des cultures caféière et fruitière de Goyavier.

**Tableau 9 : Évolution historique de la production caféière et fruitière.**

	Période		
	1950 -1990	1991-2005	2006 à nos jours
État de la couverture végétale	Dense avec des espèces comme Sucrin, cafier, goyavier, oranger (doux), etc.	Faible, avec une diminution des espèces forestières et fruitières (sucrin, cafier), etc.	Très faible avec des lots boisés (fond du bois) dans les zones de bas-fonds et clairsemée dans les montagnes.
Événement/ politique et pratique	Abattage des cochons créoles, Chute du régime des Duvalier, Commencement du déboisement.	Accélération du déboisement pour produire du charbon de bois,  Coup-d 'État contre le président Aristide, Instabilité politico-économique.	Utilisation abusive des ressources forestières pour la production du charbon de bois, perte de l'espèce sucrin, érosion des sols,  Instabilité politico-économique, la mort du président Jovenel MOÏSE.

Effet sur les ressources	Diminution des cultures à intérêt économique, etc.	Exploitation massive des arbres pour la production du charbon, maladie et diminution de la culture caféière.  Présence d'une espèce forestière, le laurier noir, qui a une influence négative sur la production du caféier	Perte de la culture caféière, malgré les tentatives faites par USAID en 2014, en collaboration avec KAPPG, diminution de l'oranger doux, diminution de la culture de goyavier, déséquilibre écologique, diminution des régimes de précipitation, érosion des sols et ravinement, diminution de la rentabilité des cultures etc.
Actions et solutions	<p>. Créer un centre de production de plantules en vue de relancer l'espèce forestière Sucrin qui s'accommode bien avec la culture caféière, pour une relance de la production caféière ; reboiser les mornes de Goyavier avec les cultures fruitières et forestières. Ce qui aura un effet positif sur l'économie paysanne et diminuera le volume d'eau qui arrivera dans la ville de Saint-Marc lors des précipitations et qui pourra provoquer l'inondation.</p> <p>. Créer un programme de conservation des ressources avec des structures vivantes et mécaniques en vue de conserver les sols et de diminuer le volume d'eau qui arrivera dans la ville de Saint-Marc.</p>		

Source : enquête réalisée à Goyavier, enquête individuelle, août 2023.

#### 4.1.2.5.2. Productions extra agricoles

Pour les activités extra agricoles dans la section, on a :

- **Artisanat**

Pour l'artisanat dans la section, on trouve : construction des paniers à bambou, des sacs à base de latanier pour l'homme et utilisés pour aller au jardin (Wòlfò),

mais les sacs de latanier pour les animaux (makout, sak pay) utilisés pour le transport des denrées sont achetés dans d'autres marchés (Verrettes, Pontsondé).

- **Commerce**

Le commerce occupe une place importante dans la section ; il y a des marchands qui achètent des produits agroalimentaires pour les écouler dans des marchés situés dans la section. D'autres achètent des légumes et des fruits en gros et vont les écouler dans la ville de Saint-Marc et/ou dans d'autres marchés de la région de l'Artibonite.

- **Métiers**

Dans la section, on rencontre beaucoup de personnes qui pratiquent la coupe couture, la maçonnerie, grâce à un programme d'appui financé par une organisation internationale dénommée SOE où beaucoup de paysans ont bénéficié des formations sur la coupe couture et sur la maçonnerie. Ces boss-maçons ont été utilisés dans la construction des impluviums ; la charpenterie et l'ébénisterie sont des petits métiers générateurs de revenus pour les paysans.

## **Section II**

### **4.1.3. Diagnostic Socio-économique de la troisième section Goyavier.**

Cette partie présente d'une part, un ensemble de points régissant la vie sociale de la population. D'autre part, le diagnostic économique porte sur : les principales destinations des revenus générés par les agriculteurs ; de plus, l'analyse descriptive et la construction d'un modèle statistique visant à analyser l'incidence du revenu et des dépenses sur le profit des agriculteurs de Goyavier.

#### **4.1.3.1. Population**

Selon une enquête menée par l'Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique (IHSI, 2015), la population de Goyavier est estimée à plus de 10 765 habitants dont 5407 hommes et 5358 femmes (IHSI, 2015). Cependant, dans le cadre d'un entretien avec le CASEC de Goyavier, M. Exilien, au cours du mois d'août 2023, la population de Goyavier pourrait être déjà estimée à plus de 15 000 habitants. Le tableau suivant donne une idée sur le nombre de personnes par famille.

**Tableau 10 : Représentation du nombre de personnes par ménage à Goyavier**

<b>nombre de personne en charge</b>	<b>Nb. cit.</b>	<b>Fréq.</b>
Moins de 4.00	1	5.0%
De 4.00 à 6.00	4	20.0%
De 6.00 à 8.00	6	30.0%
De 8.00 à 10.00	5	25.0%
De 10.00 à 12.00	3	15.0%
14.00 et plus	1	5.0%
<b>TOTAL OBS.</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Minimum = 3, Maximum = 15**

**Somme = 150**

**Moyenne = 7.50 Ecart-type = 2.82**

Source : enquête réalisé à Goyavier : enquête individuelle, août 2023.

**Interprétation du tableau 4 :** Dans la troisième section communale de Saint-Marc (Goyavier), le nombre de personnes par ménage est de 7.5 personnes en moyenne.

#### **4.1.3.2. Infrastructures de base**

##### **4.1.3.2.1. Infrastructure de communication**

Les infrastructures de communication dans les milieux ruraux haïtiens représentent un défi pour ces populations. Cette situation, parfois calamiteuse, n'est pas sans conséquence sur les activités agricoles et le commerce. En matière de communication routière, la troisième section communale de Saint-Marc, Goyavier, est située en montagne et la route reliant la ville de Saint-Marc et la 3<sup>e</sup> section est très difficile à emprunter. La route principale, de largeur approximative de 4 m, pratiquée majoritairement à moto, est en grande partie en pierre. Les routes reliant les diverses localités sont en terre battue.

Il faut noter que Goyavier a une seule voie qu'on peut utiliser à moto ou machine pour y accéder. Cela pose de grandes difficultés pour les habitants vivant au bas de la section, dans la localité de Gaullienne et de ses environs. Pour se rendre dans la ville de Saint-Marc pour écouler leurs produits agricoles, pour transporter des malades à l'hôpital par exemple, ils sont obligés de monter en haut de la section aux fins d'emprunter la seule voie de circulation existante. Cependant, la 3<sup>e</sup> section peut bénéficier d'une deuxième

voie de communication routière en passant par la 4<sup>e</sup> section de Lalouère, dans la localité de Pokou. Cette percée routière allégera le poids économique et diminuera le parcours des habitants pour monter en haut de la section pour rentrer dans la ville.

En ce qui concerne la communication radiophonique et téléphonique, Goyavier ne possède pas de stations de radio de communication ; pour écouter de la musique et faire de nouvelles, les paysans de Goyavier écoutent les radios qui se trouvent dans la ville de Saint-Marc et ailleurs. Cependant, pour la communication téléphonique, les paysans de Goyavier utilisent les services de deux compagnies qui sont actives sur le territoire national à savoir Natcom et de Digicel. Notons que le réseau de Natcom fonctionne mieux à Goyavier.

#### **4.1.3.2.2. Marchés et commerce**

Goyavier est une zone rurale où l'activité agricole est majoritaire. Pour échanger leurs produits et acheter ceux dont ils ont besoin, les paysans des 42 localités habitées de la 3<sup>e</sup> section utilisent deux principaux marchés :

- Le marché de Goyavier situé sur le morne La croix (environ 1.5 ha en termes de surface) qui se réunit les mardis et les vendredis ;
- Le marché de Jeannain qui se réunit les mardis et les vendredis.

Les paysans de Goyavier vont presque quotidiennement dans d'autres marchés communaux ou régionaux pour écouler leurs produits et acheter ceux dont ils ont besoin. Ces principaux marchés communaux sont : Verrettes, Liancourt, Pont-sondé (les mercredis et samedis) ; Saint-Marc est leur principal marché, outre les marchés situés dans la 3<sup>e</sup> section.

#### **4.1.3.3. Éducation et infrastructures scolaires**

Dans les années antérieures, Goyavier ne disposait pas d'institutions scolaires. Souvent, pour apprendre à lire et à écrire, il y avait des initiatives personnelles appelées « bay leson » par un Grand-don qui a eu la chance de fréquenter l'école dans une autre zone, principalement dans la ville de Saint-Marc et revenait dans la troisième section pour y vivre. Mais, à l'heure actuelle, un ensemble d'efforts ont été consentis par les habitants et les notables pour doter Goyavier d'infrastructures scolaires. Dans une enquête

effectuée à Goyavier au cours du mois d'août 2023, on a dénombré environ une quinzaine d'écoles dans différentes localités de la section. Toutes les écoles existantes fonctionnent du préscolaire à la 6<sup>e</sup> année fondamentale, à l'exception de l'école Presbytérale Saint-Joseph de Goyavier qui dispose cette année du niveau secondaire 4 (philo). Parmi ces écoles, il y a deux écoles publiques, l'une (école nationale) située à Tisavann, et l'autre (école communautaire), à poste-Douin. Ainsi, pour trouver le pain de l'instruction, les fils et filles des habitants de Goyavier sont obligés de venir dans la ville de Saint-Marc pour continuer leurs études classiques.

Les espaces physiques de ces écoles ne sont pas en bon état. À titre d'exemple, citons l'école communautaire située à poste-Douin. Au moment des précipitations, l'espace est souvent rempli de boues. Pour les enseignants, la quasi-totalité des écoles utilisent les ressources locales qui n'ont pas un niveau de formation élevé, à l'exception de l'école Presbytérale Saint-Joseph de Goyavier qui fait venir ailleurs (Saint-Marc) des professeurs.

#### **4.1.3.4. Dispensaire et soins de santé**

Goyavier ne dispose pas de grande infrastructure sanitaire. La section dispose d'un seul centre de santé, centre de santé communautaire de Goyavier, qui fonctionne du lundi au vendredi, de 8h à 2h. Dans ce centre, on peut trouver une infirmière dans la majorité des cas, pas de laboratoire d'analyse fonctionnel et la pharmacie qui s'y trouve fonctionne de manière très limitée. Pour les cas de maladies graves, les paysans sont obligés de se rendre dans une autre section, soit au dispensaire de Charrettes, soit à l'hôpital de Saint-Nicolas de Saint-Marc ou dans une autre clinique ou dans un hôpital privé de la ville de Saint-Marc. Parfois, les conditions difficiles de transport, généralement les taxis-motos, augmentent le risque de mortalité avant d'arriver dans la ville pour trouver des soins de santé. Parallèlement dans la section, la médecine naturelle est vraiment pratiquée pour résoudre certains problèmes de santé.

#### **4.1.3.5. Eau potable et Assainissement**

En ce qui a trait à l'utilisation de l'eau potable, il faut rappeler que Goyavier a de très faibles ressources en eau ; il n'a ni source, ni rivière, ni forage. Dans la section, la quasi-totalité de ces besoins en eau repose sur les précipitations. Il n'y a pas de système

d'adduction d'eau potable ; tous les paysans utilisent l'eau de pluie traitée avec du chlore ou de l'aquatable. Souventes fois, cette eau est consommée sans être traitée. Durant les saisons sèches, les habitants sont obligés de parcourir plusieurs kilomètres à pieds pour aller, soit dans la deuxième section, dans la localité de Roseau (sous Mirliton), soit dans la sixième section (localité Chadirac) pour trouver des eaux de sources pour la consommation. Pour les localités les plus éloignées, parfois, les habitants quittent leurs maisons aux environs de minuit (12 AM) et retournent vers midi ou plus (12h PM), soit plus de 12 heures de temps de marche (aller-retour). Lorsque la situation est strictement difficile où il y a un nombre élevé de gens qui viennent puiser dans la même source, les habitants peuvent retourner chez eux sans trouver de l'eau. Il faut noter que, pour des raisons de santé, un petit nombre de personnes qui ne vivent pas totalement dans la section, mais qui sont de la section, lors des séjours, soit pour travailler leurs parcelles, soit pour d'autres activités, s'approvisionnent en eau potable venant des usines de la ville de Saint-Marc.

Sur le plan d'assainissement, un grand nombre de personnes disposent de latrines pour faire leurs besoins. Cependant, ceux qui n'ont pas de latrines font leur défécation directement sur le sol. Actuellement, une organisation est en train de construire une latrine publique à carrefour Goyavier qui facilitera les chauffeurs de taxis, les marchands du marché de Goyavier et la population avoisinante à faire leurs besoins.

Sur le plan environnemental, dans la troisième section Goyavier, il y a une très mauvaise gestion des matières plastiques (sachet d'eau, bouteilles plastiques des boissons gazeuses, etc.). Ces matières en plastiques sont toutes abandonnées au bord des routes ou dans les parcelles d'exploitation, ce qui a des conséquences graves sur la fertilité des sols et sur l'environnement en général.

#### **4.1.3.6. Religion**

En termes de croyance, on rencontre presque toutes les formes d'organisations religieuses à Goyavier sortant du vodou au catholique. Dans la section, il y a une paroisse catholique (Paroisse Saint Joseph de Goyavier, située à Fond-Dubois), deux églises adventistes situées à Fond-Dubois et Jistine, et une pluralité d'églises

protestantes, des temples de vodous (badjis) qui donnent des services à la population locale et à d'autres zones qui ont des maladies superstitieuses ou d'autres besoins.

#### **4.1.3.7. Forme d'organisations sociales dans la troisième section Goyavier**

Dans la troisième section, on rencontre principalement deux formes d'organisations qui régissent la vie sociale de la population. Premièrement, les organisations sociales de travail, deuxièmement les organisations communautaires de base qui participent dans la réalisation des projets de développements au sein de la communauté de Goyavier.

##### **4.1.3.7.1. Organisation de travail**

Pour travailler, les paysans de Goyavier s'organisent en associés ou «kolonn », un procédé au cours duquel plusieurs paysans se mettent ensemble pour travailler leurs parcelles. Le principe qui régit le travail associé (asosye) est une forme d'entraide où chacun doit aider l'un et l'autre à réaliser un travail (mal ede w travay nan jaden pa w, lè map travay w ap vin edem travay). De plus, il y a un autre type d'organisation : c'est ce que les habitants appellent « kolonn ». Dans les « kolonn », on peut trouver 10 à 20 personnes qui se mettent ensemble pour trouver du travail. Dans ces formes d'organisations, l'entraide n'est pas priorisée, mais chacun travaille pour son salaire.

À Goyavier, que ce soit dans les contrats personnels ou dans le travail avec les « kolonn », il y a une façon spéciale dénommée par les paysans « Timoso ou kout chenn » qui mesure généralement entre 30 à 40 mètres carrés. Dans la troisième section, le travail est rémunéré par morceau (Timoso) et son coût actuel est de 100 gourdes. Dans ce cas, la quantité d'argent qu'un travailleur peut empocher dépend du nombre de morceaux (timosos) qu'il peut sarcler durant une journée de travail, dépendamment de l'âge et de la force du travailleur, soit 3 à 5 morceaux.

##### **4.1.3.7.2. Organisation Communautaire de Base**

L'Organisation Communautaire de Base (OCB) est une structure organisée représentant un groupe de personnes poursuivant un but commun. Cette structure peut être d'ordre social, environnemental, économique ou culturel. À Goyavier, on rencontre plusieurs organisations de Base au sein de la communauté. Il y en a qui sont très vieilles (KAPPG, depuis 1987), tout comme il y en a qui sont moins vieilles. Généralement, ces

organisations prennent naissance lors de l'exécution ou après l'exécution d'un projet, dans l'objectif de résoudre un problème environnemental, social et autre ou de gérer les structures ou infrastructures laissées. Ils ont travaillé majoritairement dans des projets de conservation de sols, de reboisement, de construction des impluviums, des projets d'assainissement, des constructions de latrines, etc. ; parfois, les chefs participent dans des séminaires de formation sur les pratiques agricoles ou l'élevage et la conservation des sols et répliquent ces formations aux membres de l'organisation. Il faut dire que ces projets sont généralement venus des organisations non-gouvernementales qui interviennent dans la zone et sont bénéficiés par ces organisations. Dans la troisième section, il y a une fédération qui regroupe plus d'une quinzaine d'autres organisations de Goyavier dénommée Fédération des Agriculteurs pour le Développement de Goyavier (FAPDG). KOTKOPAS est une coopérative qui bénéficie de l'aide d'une organisation internationale (ITECA) dans les années 2013 (don de semences) et qui dispose d'un moulin de maïs depuis 2016 qui donne des services dans la transformation du maïs, la conservation des semences de haricot, la vente de semences et pesticides.

**Tableau 11 : Liste de quelques organisations rencontrées à Goyavier**

<b>Sigle</b>	<b>Signification</b>	<b>Responsables</b>
AFDG	Association des Femmes pour le Développement de Goyavier	Mme Béatrice DESTIN
APPG	Association des Paysans Planteurs de Goyavier	-----
UPG	Union des Paysans de Goyavier	-----
AJP3SM	Association des Jeunes Paysans de la Troisième Section, Valmon	-----
MJVDG	Mouvement Visionnaire des Jeunes pour le Développement de Goyavier	-----
KAPPG	Kòdinasyon Agrikòl pou Pwogrè Peyizan Gwayavye	Satny DORMEUS
FAPDG	Fédération des Agriculteur pour le Développement de Goyavier	Exilien JEAN-BAPTISTE

OPG	Organisation des Paysans de Goyavier	Racine JEAN
KOTKOPAS	Koperativ Transfomasyon ak komèsilizasyon Pwodwi Agrikòl.	Racine JEAN
OPPG	Organisation des Petits Planteurs de Goyavier	Exilien JEAN-BAPTISTE

Source : enquête réalisée à Goyavier (focus Groupe), août 2023

#### **4.1.3.8. Institutions étatiques et coopérations externes**

##### **4.1.3.8.1. Institution étatique**

La question de centralisation et de concentration reste un défi à relever en Haïti car la majorité des services publics sont centrés dans la capitale et dans quelques villes de province, ce qui contraint la population rurale à se déplacer pour aller dans une ville de province ou dans la capitale dans le but de trouver un ensemble de services de base. Les collectivités territoriales, surtout les Conseils d'Administration des Sections Communales (CASEC) qui se trouvent en milieu reculé sont éprouvées par de grandes difficultés pour donner les services liés à leur fonctionnement, malgré les exigences faites par le décret du 1<sup>er</sup> Février 2006 sur le fonctionnement des collectivités territoriales.

À Goyavier, il existe seulement les CASEC et les ASEC. Ils sont obligés d'intervenir presque dans tous les domaines, que ce soit dans les conflits familiaux, terriens ou autres et ils sont les premiers à intervenir pour arrêter et régler le problème. En cas de problème grave, la personne en question doit être transférée à moto dans la ville de Saint-Marc. Mais, les CASEC et les ASEC n'arrivent pas à donner un ensemble de services vu leur manque de moyens, le manque de solidarité entre les diverses hiérarchies existantes. On n'y rencontre pas de bureau d'État civil ; l'intervention de la PNH est totalement inexistante et les arrestations des personnes qui posent des préjudices à la loi sont assurées par les personnes nommées par le bureau du CASEC ou par les membres de la population.

##### **4.1.3.8.2. Coopération externe**

Pendant plus de trois (3) décennies, la République d'Haïti assistait à une prolifération des OGN qui interviennent dans différents domaines de la vie active de la population

haïtienne (agriculture, environnement, gestion de l'eau, catastrophe naturelle, épidémie, etc.). Durant ces temps passés, Goyavier a bénéficié de beaucoup de projets dans le domaine de l'agriculture et de l'environnement, principalement dans les protections des bassins versants (reboisement, conservation des sols, distribution de semences, construction des impluviums et citernes pour conserver les eaux des pluies et autres). On peut citer parmi les multiples ONG qui travaillent à Goyavier : SOE, USAID, OXFAM, FAO, etc. Cependant, depuis la détérioration du climat sécuritaire du pays, les ONG qui travaillaient dans la troisième section n'y sont plus ; la population est livrée à elle-même pour travailler ses parcelles, et parfois, faire des interventions dans les activités de conservation des sols.

#### **4.1.3.9. Mode de vie de la population**

##### **4.1.3.9.1. Habitat**

À Goyavier, les habitats sont en grande partie construits en maçonnerie, en boue et en roche et les toitures sont en tôles. Le plus souvent, ce sont des petites maisons de 2 à 3 chambres. Pour les embellir, les paysans utilisent le sable calcaire ( $\text{CaCO}_3$ ) et la chaux venant des carrières de sable dans la zone, exploitées à une échelle réduite, c'est-à-dire seulement pour la construction. Cependant, il y a des paysans moyens qui commencent à construire leurs maisons en béton armé où les murs séparateurs sont en blocs, tout en utilisant des toitures légères (tôle) et parfois des dalles en béton armé : cas de la nouvelle construction de l'école Presbytérale Saint Joseph de Goyavier.

##### **4.1.3.9.2. Loisir**

Les paysans de Goyavier n'ont pas vraiment de loisirs. Pour se divertir, les batailleurs de coqs vont aux gaguères où ils peuvent partager des idées et boire de l'alcool (clairin). Les occasions qui rassemblent le plus de personnes dans la section sont la fête champêtre, la fête de Saint Joseph, le saint patron de Goyavier (19 Mars), les veillées pour les morts, les dernières prières des morts, les mariages, les cérémonies de loas. Ces occasions constituent les principaux moyens de divertissement pour les paysans de la section. Il faut ajouter, sur le plan social, comparativement avec les autres sections, à Goyavier, la cohésion sociale et la solidarité restent des valeurs fondamentales au sein de la population. Au moment des mariages, les voisins apportent leurs soutiens aux

familles des futurs mariés, en eau (ressource rare), en argent, en boissons, en denrées, en bois de chauffages, etc. Il y a ce qu'on appelle « veillée de mariage » où les gens sont venus de différentes localités et passent la nuit dans le « Lacour » du mariage pour danser, manger et participer dans les différentes activités de préparation de ce mariage. Cependant, dans les sections proches de la ville de Saint-Marc, ces pratiques sont quasiment inexistantes.

#### **4.1.3.9.3. Migration**

Dans la section, la migration se fait de deux manières : premièrement, des gens se déplacent vers d'autres villes pour des raisons éducatives (École, Université et Cours professionnels) puisque la section n'en dispose pas ; deuxièmement, la migration se fait vers les pays étrangers (République Dominicaine, pays préféré par les jeunes de Goyavier). Actuellement, ils vont dans des pays comme le Chili, le Brésil, le Mexique, les USA, etc. Dans le temps, ils reviennent dans la section lors des vacances pour ceux qui sont dans le pays, mais ceux qui sont à l'étranger reviennent le plus souvent pour les fêtes de fin d'année. Il est vrai que les personnes déplacées servent de support économique pour leurs familles, mais la main-d'œuvre agricole a diminué considérablement, ce qui augmente le coût de cette main-d'œuvre.

#### **4.1.3.10. Provenance du Revenu des paysans de Goyavier**

Les activités économiques des paysans de Goyavier reposent fondamentalement sur la production agricole qui comprend la production végétale (Haricot, Maïs, Chou etc.) et l'élevage. La vente des fruits et le commerce restent une activité secondaire et génère peu de revenus pour les agriculteurs. Elle leur permet, toutefois, de répondre à certains besoins à court terme.

En effet, parmi les exploitants rencontrés, cinquante-deux (52) d'entre eux nous ont fourni des informations qui nous ont permis d'avoir une certaine idée sur leurs dépenses et leur revenu moyen à l'hectare de terre cultivée.

Quant à l'élevage, il sert non seulement à résoudre des problèmes de moyen et de long termes, mais également à répondre aux problèmes survenus de manière brusque tels que des cas de maladies ou de mortalité. Pour répéter textuellement un paysan, « le

gardiennage est notre banque (gade bèt se bank nou pou lè nou gen yon problèm) pour planifier un projet, etc.

Une autre source de revenu certaine fois utilisée par les paysans de Goyavier est la coupe des arbres pour confectionner des planches ou du charbon de bois. Cette activité, très critiquée pour ses conséquences négatives sur l'environnement et la biodiversité étant donné que les arbres coupés sont rarement remplacés, leur permet de faire face à certaines urgences.

Actuellement, la diaspora de la République Dominicaine (le pays bien-aimé des jeunes de Goyavier), du Chili, du Brésil et des Etats Unis d'Amérique apportent une contribution inexorable à l'économie de la localité de Goyavier à travers des transferts d'argent. Ces fonds contribuent non seulement à l'achat d'intrants agricoles, mais également à la consommation familiale, la construction de maison, et même à résoudre certains problèmes de maladies ou de mortalité.

Dans cette section, mis à part le gardiennage, les paysans s'organisent en mutuelles de solidarité où ils épargnent leur argent pendant une période pour pouvoir faire des retraits ou emprunter au cours de la période de production, ou bien pour solutionner leurs problèmes de mortalité et de santé. Il en existe une quinzaine selon les informations fournies par le CASEC, mais les plus fonctionnelles sont : MUSODEG, MSG. Dans leur grande majorité, elles sont formées et assistées par la Société Coopérative « La vimyò » (SOCOLAVIM).

#### **4.1.3.10.1. Destination des revenus des paysans de Goyavier**

D'après les résultats de l'enquête d'aout 2023 (Dorsainvil, 2023), les revenus des paysans de Goyavier sont alloués dans trois principales activités (**Annexe 6, tableau 10**) :

- Consommation familiale : Achat des produits non cultivables et complémentaires pour la cuisine 30% ;
- Achat d'outils et d'intrants agricoles (Engrais, semences), paiement des travailleurs 40% ;

- Scolarité des enfants généralement résidés en ville après la classe de 6<sup>e</sup> année fondamentale 30%.

#### 4.1.3.10.2. Modèle statistique

Dans le cadre de ce mémoire, le modèle théorique ci-dessous est considéré :

$$Y = B + a_1X_1 + a_2X_2 + \varepsilon \text{ où :}$$

1. Le profit, noté Y, est la variable à expliquer, appelé également variable endogène ou dépendante ;
2. Les variables, X1 et X2, respectivement dépenses et revenu, sont dites explicatives, c'est-à-dire, exogènes ou indépendantes
3. Les paramètres, B1 et B2 sont des constantes qui accompagnent respectivement les variables exogènes précédentes
4. Le terme d'erreur de l'estimation est noté  $\varepsilon$ .

- **Méthode statistique**

Comme il a été mentionné précédemment, cette partie de l'étude cherche à analyser l'impact du revenu et des dépenses sur le profit des agriculteurs de Goyavier. Dans cette perspective, un échantillon plus de 50% des agriculteurs, choisi parmi les familles rencontrées sur la période 2021-2023, a été considéré. Au nombre de 52, elles ont été invitées et ont accepté de plein gré de remplir le questionnaire d'enquête préparé à cet effet

Les différentes variables en question étant de type quantitatif, le logiciel PSPP a été utilisé pour les décrire et les rendre plus intelligibles. Ce faisant, on a pu obtenir des informations précises sur leur tendance centrale, leur dispersion et leur forme. Cet exercice nous a permis de synthétiser et de décrire les observations faites sur l'échantillon.

En effet, pour mesurer le centre des différentes distributions, la moyenne arithmétique a été calculée. Tenant compte du risque que cette statistique soit influencée par les scores extrêmes, soit à la hausse ou à la baisse, les mesures de la dispersion en l'occurrence, la variance et l'écart-type ont également été calculées.

La forme de la distribution des variables, les coefficients de symétrie (Skewness) et d'aplatissement (Kurtosis) nous ont permis de compléter la partie relative à la statistique descriptive des variables du modèle. Rappelons que le Skewness sert à mesurer le degré d'asymétrie d'une distribution. Si la distribution est normale ou symétrique, les valeurs sont les mêmes de part et d'autre du centre de la distribution, et possèdent une valeur de skewness égale à 0. Si la distribution a un skewness positif significatif, elle est asymétrique à droite et prend la forme d'une longue queue à droite. Si au contraire, elle a un skewness négatif significatif, elle est asymétrique à gauche et prend la forme d'une longue queue à gauche.

Le Kurtosis, pour sa part consiste à mesurer le degré de concentration des observations dans les queues de la courbe. Pour une distribution normale<sup>2</sup>, le coefficient de kurtosis est égal à 0, la distribution est mésokurtique. Un kurtosis négatif indique que les queues comptent un plus grand nombre d'observations que dans une distribution gaussienne, dans ce cas on parle de distribution platikurtique. En cas de valeur positive du Kurtosis, la distribution est leptokurtique pour chacune des variables.

#### **4.1.3.10.3. Résultat des Statistiques Descriptives des variables du modèle pour l'année 2021**

La statistique descriptive des variables du modèle, effectuée sur PSPP, montre qu'en moyenne un revenu de 357369.231 gourdes a été généré au cours de l'année, avec une dépense moyenne de 254705.8 gourdes. Ces valeurs représentent respectivement la somme qu'aurait gagné ou dépensé chaque exploitant interviewé, pour pouvoir gagner, à l'issue de la production agricole, un profit moyen de 129979.8 gourdes dans l'hypothèse que le revenu et les dépenses soient les mêmes pour tous (Consulter le tableau ci-dessous).

L'écart-type de la distribution est de 185244 gourdes, mettant en évidence la différence entre deux exploitants choisis au hasard. Cela indique un important écart entre les différents revenus des agriculteurs. En principe, plus il existe de disparités entre les membres d'une même population statistique, plus grand est l'écart-type. Il y a une

---

<sup>2</sup>Basée sur la théorie de Gauss

situation similaire au niveau des dépenses et des profits, avec des montants moyens respectifs de 97402.46 Gourdes et 202281.2 gourdes.

Le coefficient Sk évalue le défaut de symétrie d'une distribution. Il est nul pour une distribution symétrique (par exemple une distribution normale, ou une distribution binomiale avec  $p=0,5$ ). Il est positif pour une distribution "étalée à droite".

Pour les dépenses et le revenu, les valeurs du coefficient Skewness sont 0.29 et 0.52. Ces valeurs indiquent que ces deux distributions ont tendance à s'étaler vers la droite exprimant ainsi une légère asymétrie positive. La valeur Sk du profit (4.37) affiche sans conteste une asymétrie positive.

Le coefficient d'aplatissement (K, kurtosis en anglais) évalue la dispersion des valeurs "extrêmes" par référence à la loi normale. Il est nul pour une distribution normale. Dans le cas qui nous concerne, le kurtosis de dépense de valeur (0.21) explique qu'il est aplati, celui du revenu (1.81) est moyennement aplati et le kurtosis du profit (25.01) révèle un coefficient d'aplatissement très pointu.

Les statistiques de Skewness et Kurtosis (**Annexe 6, digramme 1, 2, 3**) laissent croire que la distribution de la variable dépenses a tendance à être plus symétrique que celle du revenu avec également un meilleur coefficient d'aplatissement. Le tableau ci-dessous résume les différents résultats de la statistique descriptive.

**Tableau 12. Statistique descriptives 2021**

	N	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	S.E. Mean	Statistic	Statistic	Statistic	S.E. Skew	Statistic	S.E. Kurt
DP21	52	254705.8	13507.29	97402.46	9.5 <sup>E</sup> +009	0.29	0.33	0.21	0.65
RV21	52	357369.2	25688.71	185244.0	3.4 <sup>E</sup> +0.10	0.52	0.33	1.18	0.65
PF21	52	129997.8	28051.36	202281.2	4.1 <sup>E</sup> +010	4.37	0.33	25.01	0.65

Source : tableau réalisé sur PSPP

#### **4.1.3.10.4. Statistiques Descriptives des variables du modèle pour l'année 2022**

L'analyse des variables de l'étude pour l'année 2022, affiche une valeur moyenne de revenu égale à 464292.3 gourdes durant l'année, pour une dépense moyenne de 329917.3 gourdes. Le profit moyen pour cette même année est égal à 134298.1 gourdes. Pour être plus claire, 134298.2 est la somme qu'un paysan de Goyavier pourrait gagner

en terme de profit s'il partage les mêmes dépenses pour emblaver leur parcelle (au moins un ha) et gagne la même quantité de revenu.

L'écart moyen existant entre le revenu de deux exploitants pour cette année suivant la distribution des variables est égal à 180581.2 gourdes. Cela explique la disproportionnalité existante au sein des agriculteurs de la zone. Il en est de même au niveau des dépenses effectuées et le profit d'un écart-type qui se répartit simultanément 110404.6 gourdes et 91930.85 gourdes. Le tableau suivant donne une vue générale sur la variance et les autres variables de l'étude (Voir le tableau ci-après).

La valeur du coefficient de Skewness respectivement 0.17, 0.60 et 0.86 pour les trois variables d'études (dépense, revenu et profit) montre que la distribution s'étale vers la droite avec une légère asymétrie. Pour les diagrammes, le coefficient d'aplatissement, le kurtosis de dépense d'une valeur de (0.71), indique que la courbe est aplatie ; le kurtosis de revenu et celui du profit (1.99 et 1.51) informent que ces deux courbes du diagramme sont moyennement aplaties (Consulter l'annexe 6, les diagrammes 4, 5 ,6.)

**Tableau 13. Statistiques descriptives de l'année de 2022.**

	N	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	S.E Maen	Statistic	Statistic	Statistic	S.E.Skew	Statistic	S.E.Kurt
DP22	52	329917.3	15310.37	110404.6	1.2 <sup>E</sup> +010	0.17	0.33	0.71	0.65
RV22	52	464292.3	250042.11	180581.2	3.3 <sup>E</sup> +010	0.60	0.33	1.99	0.65
PF22	52	134298.1	12748.52	919930.85	8,5 <sup>E</sup> +009	0.86	0.33	1.51	0.65

Sources : tableau réalisé sur PSPP

#### **4.1.3.10.5. Statistiques Descriptives des variables du modèle pour l'année 2023**

Les tests effectués sur le logiciel PSPP pour les 52 exploitants qui ont répondu à nos questions, durant l'année les exploitants ont obtenu un revenu moyen de 562634.6 gourdes, et une dépense moyenne de 421786.5 gourdes. Le profit moyen de l'année est d'une valeur de 141198.1 gourdes. Les 141198.1, c'est le profit qu'aurait gagné un exploitant de Goyavier si les divers exploitants ont consenti les mêmes dépenses et obtenu le même revenu à l'hectare pour les principales cultures pratiquées dans la zone.

L'écart-type de la distribution entre les différents exploitants. Pour le revenu, l'écart moyen est de 187023.4 gourdes pour deux exploitants. L'écart de la dépense est 141040.2 gourdes. L'écart de profit entre deux exploitants est 79750.55 gourdes. Il faut noter que plus il y a de distorsion dans une même population statistique, plus l'écart entre les différentes variables sera grande. Donc, l'écart existant soit au niveau de la dépense, soit au niveau du revenu et soit au niveau du profit explique la disparité existante entre les paysans de Goyavier dans le travail de leurs parcelles et répond aux différents autres besoins de la vie quotidienne. Le tableau ci-dessous donne une vue générale sur les variables.

Le coefficient de Skewness, premièrement, avec une valeur de (0.04), indique que la distribution de la dépense s'étale vers la droite et presque symétrique ; deuxièmement, la valeur du revenu SK (-0.06) explique que la distribution s'étale vers la gauche et asymétrique ; troisièmement, le profit a un coefficient de SK (0.52), ce qui indique que la distribution se dirige vers la droite et présente une légère asymétrie.

En effet, lorsque le coefficient d'aplatissement (kurtosis) pour la dépense est égal 0, on dit que la courbe est aplatie et mésokurtique. Pour le revenu, le kurtosis est égal à -0.48 et le profit, -0.70. Cela indique que la courbe a une plus grande concentration des variables. Puisque le revenu et le profit possèdent une asymétrie négative, de ce fait, on parle d'une distribution platikurtique. Consulter le tableau ci-après pour avoir une vue générale des variables descriptives. (Voir l'annexe 6, diagramme 7, 8, 9).

**Tableau 14. Statistique descriptive des variables de l'étude**

	N	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	S.E Maen	Statistic	Statistic	Statistic	S.E.Skew	Statistic	S.E.Kurt
DP23	52	421786.5	19558.76	141040.2	2.0 <sup>E</sup> +010	0.04	0.33	0.00	0.65
RV23	52	562634.6	25935.48	187023.4	3.5 <sup>E</sup> +010	-0.06	0.33	-0.48	0.65
PF23	52	141198.1	11059.41	79750.55	6.4 <sup>E</sup> +009	0.52	0.33	-0.70	0.65

Source : Tableau réalisé sur PSPP.

#### **4.1.3.11. Inférence statistique**

Compte tenu que l'analyse descriptive se limite seulement à la description des données recueillies, pour pouvoir établir la relation entre les variables de l'étude, les principaux paramètres de la population à l'étude seront estimés. Ceci permettra d'inférer les calculs statistiques de l'échantillonnage sur l'ensemble des familles ayant cultivé une parcelle de terre à Goyavier pour la période 2021-2023.

##### **Estimation ponctuelle**

Comme estimations ponctuelles, les choix se porteront sur la moyenne  $\mu$  et la variance  $\sigma$  de la population. Pour y arriver, les statistiques suivantes ( $\bar{X}$  et S) de l'échantillon seront prélevées au hasard.

##### **4.1.3.11.1. Corrélation entre les variables pour l'année 2021**

Dans l'analyse des données économiques des paysans de Goyavier, une très forte corrélation entre le revenu et les dépenses 84.3% a été constatée. Cette relation positive explique que ces deux variables évoluent dans le même sens. En d'autres termes, une augmentation du revenu des exploitants entraîne une augmentation de leurs dépenses. Pour ce qui concerne le profit et le revenu, il y a une corrélation de 48.6 %. Cette relation positive laisse comprendre qu'une augmentation du revenu engendre une augmentation du profit. Dans le cas des dépenses et du profit, elle est de 27%, c'est-à-dire faible.

Sur la base de ces résultats, il y a lieu d'avancer qu'une augmentation des dépenses soit dans l'achat des intrants agricoles tels que : engrais, produits phytosanitaires soit dans la dose d'entretien engendre une augmentation du revenu et du profit. (Consulter le tableau 1 de l'annexe 6).

##### **4.1.3.11.2. Équation de la régression linéaire pour l'année 2021.**

Le test effectué à partir de PSPP sur les variables : dépense notée X1, revenu noté X2 et profit noté Y, permet d'écrire le modèle de l'équation linéaire non standardisé suivant :

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + B$$

$$Y = -X_1 + 0.98X_2 + 37051.60$$

L'équation de la droite de la régression linéaire nous laisse comprendre que le profit  $Y$  est une fonction négative des dépenses, mais positive du revenu. En fait, le profit est positivement influencé à hauteur de 0.98 par le revenu tandis qu'il est influencé négativement par les dépenses à hauteur de -1.

Pour ce qui concerne le coefficient de corrélation linéaire du modèle  $R^2$ , il est égal à 0.30. Donc, pour cette année le profit généré par les agriculteurs de Goyavier est expliqué seulement à 30% par les dépenses et les revenus agricoles. En d'autres termes, à 70%, le profit de ces agriculteurs dépend d'autres revenus et dépenses (Voir Tableau 2, 3 annexe 6).

#### **4.1.3.11.3. Corrélation des variables pour l'année 2022**

Durant l'année 2022, une très forte corrélation, soit 91%, est constatée entre le revenu et les dépenses. Cette corrélation positive laisse comprendre que ces deux variables évoluent dans le même sens. Pour être plus clair, une augmentation du revenu des agriculteurs de Goyavier engendre une augmentation de leurs dépenses.

La même tendance est constatée entre le revenu et le profit avec une corrélation positive de l'ordre de 86.8. Pour ce qui concerne les dépenses et le profit, même quand la corrélation, d'une valeur de 58.4%, est plus faible que les deux précédentes, la tendance reste et demeure la même (Consulter le tableau 4 de l'annexe 6).

#### **4.1.3.11.4. Equation de la régression linéaire pour l'année 2022**

Pour l'année 2022, le modèle de l'équation linéaire non standardisé est ainsi obtenu :

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + B$$

$$Y = -X_1 + X_2 + 510.50$$

D'après cette équation, le poids du revenu dans la détermination du profit de l'année 2022 est légèrement plus important qu'en 2021. Quant au coefficient de corrélation  $R^2$ , il est égal à 1. Donc, pour l'année 2022, le profit généré par les agriculteurs de Goyavier est expliqué quasiment à 100% du revenu et des dépenses agricoles (Visiter annexe 6, pour les tableaux 5, 6 pour voir  $R^2$  et l'équation linéaire de l'année 2022).

#### **4.1.3.11.5. Corrélation des variables pour l'année 2023**

Durant l'année 2023, la corrélation existante entre le revenu et la dépense est positivement forte de l'ordre de 90.4%. Cela indique que, en dehors des conditions naturelles, toute augmentation du revenu des exploitants engendre une augmentation de leurs dépenses. Pour ce qui concerne la corrélation entre le revenu et le profit, elle est également très forte, soit 73.8%. C'est-à-dire, toute augmentation du revenu entraîne une augmentation du profit. En fait, entre les dépenses et le profit bien que positive, la corrélation est faible d'une valeur de 39.1% (Voir le tableau 7 des corrélations annexe 6).

#### **4.1.3.11.6. Equation du droit linéaire**

Les résultats du test permettent d'écrire l'équation ci-dessous :

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + B$$

$$Y = -120354X_1 + 167664.2X_2 + 141198.1$$

Le montant de -120354 indique un impact beaucoup plus considérable des dépenses sur profit que ceux des années 2021 et 2022. Il en est de même de l'impact du revenu sur le profit exprimé par le montant de 167664.2.

Concernant le coefficient de corrélation linéaire du modèle  $R^2$ , il est égal à 0.96. Donc, durant l'année de 2023, le profit généré par les exploitants de Goyavier est cerné à 96% par le revenu et les dépenses agricoles. Pour être plus claire, durant cette année, seulement 4% est expliqué par des variables autres que les dépenses et le revenu agricole (Voir l'annexe 6, tableau 8, 9).

#### **4.1.3.12. Interprétation des résultats, relation entre le Revenu, les dépenses et le profit des Agriculteurs**

Les résultats des différents modèles de régression pour les trois années consécutives

( $Y = -X_1 + 0.98X_2 + 37051.60$  ;  $Y = -X_1 + X_2 + 510.50$  ;  $Y = -120354X_1 + 167664.2X_2 + 141198.1$ ) montrent que, pour les trois années considérées, le revenu influence positivement le profit des agriculteurs, tandis que les dépenses exercent sur le profit des agriculteurs une influence négative.

Ce résultat est corroboré par les valeurs respectives des différents coefficients de corrélation (**0.30 ; 1 ; 0.96**). Cela vient confirmer l'hypothèse formulée tout au début de cette recherche, à savoir :

*« Le diagnostic socio-économique a le potentiel nécessaire pour informer les décideurs publics sur les conditions de vie des habitants de la troisième section communale de Goyavier ».*

De manière générale, la valeur du coefficient de la variable explicative est comprise entre 0 et 1 en valeur absolue. Plus le coefficient est proche de 0, moindre est l'impact de la variable explicative sur la variable à expliquer. À l'inverse, quand la valeur du coefficient de la variable explicative se rapproche de l'unité, cela signifie qu'il existe une forte corrélation entre les variables.

Pour ce qui concerne les modèles sous études, la valeur du coefficient de la variable-revenu sont de (**0.98 ; 1 ; 167664.2**) et ceux de la variable-dépenses sont de (**-1 ; -1 ; -120354**).

La constante des modèles, encore appelé ordonnée à l'origine, est la valeur du revenu des agriculteurs de Goyavier en dehors de l'agriculture. On constate que B0 est très élevé soit respectivement de **37051.60 ; 510.50 ; 141198.1**. Ces valeurs représentent les différentes portions du profit qui ne sont pas expliquées par les modèles.

#### **4.1.3.13. Limite de l'étude**

Dans le cadre de cette recherche, les dépenses, le revenu et le profit des agriculteurs de Goyavier sont mis en relation. Le principal objectif de notre démarche est de démontrer, à travers des enquêtes de terrain et un modèle statistique si la relation qui existe entre les variables de l'étude est négative en raison des contraintes internes et externes à l'environnement des acteurs. Toutefois, il y a certaines limites inhérentes à notre démarche sur lesquelles on doit mettre l'emphase :

- ❖ La taille de l'échantillon étant petite, il sera difficile d'étendre l'échantillon sur toute la population.
- ❖ Certains des bénéficiaires sont dans l'incapacité de cerner le concept de revenu agricole et de fournir en conséquence des informations fiables sur leurs différentes catégories de revenus ;

- ❖ L'incapacité des familles considérées a différencié les revenus, dépenses et profits issus des activités agricoles et autres.
- ❖ L'analyse économique s'arrête au niveau R<sup>2</sup>.

### **Section III**

#### **4.1.4. Diagnostic environnemental de Goyavier**

##### **4.1.4.1. Situation topographique/relief**

La troisième section de Saint-Marc, étant située en montagne, est constituée d'une grande variation de reliefs. On y trouve des plateaux (Goyavier, Dubois), des dépressions ou bas-fonds (Fond-Dubois) et des flancs de mornes, avec des pentes raides et douces. Dans la 3<sup>e</sup> section, il y a des localités où l'on peut traverser des mornes, des collines, des bas-fonds et des ravinements pour y arriver ; citons, à titre d'exemple, la localité de Gilbert. L'altitude de la 3<sup>e</sup> section varie entre 800 m (Poste-Douin) à 1250 m (Gros-morne), par rapport au niveau de la mer (Locus Map).

##### **4.1.4.2. Sol**

Les sols de la 3<sup>e</sup> section communale de Saint-Marc sont majoritairement de couleur Rouge (Sol ferralitique). Ils sont d'origine basaltique ; sur les pentes, les sols sont de faible profondeur, mais de profondeur plus ou moins acceptable dans les dépressions ou bas-fonds à cause des dépôts d'alluvions venant des dégradations des bassins versants. Ils sont généralement pierreux sur les flancs de mornes et des replats, mais meubles dans les vallées et terrasses alluviales. Dans un test effectué sur un échantillon de sol à fond Dubois (test du Bocal)<sup>3</sup>, le résultat en a révélé une texture limono-Argileuse (Observation faite, lors de l'étude). Référence en annexe 5 pour les photos.

---

<sup>3</sup> Le test du bocal est un test facile et pratique pour déterminer la classe ou type de sol sur le triangle textural. Pour le faire, il faut choisir un échantillon de sol généralement entre 15 à 30 cm de profondeur, sur un terrain quelconque : 1- tamiser le sol ; 2- le mettre dans un bocal ; 3- ajouter-y de l'eau en quantité importante pour recouvrir l'échantillon dans le bocal ; 4- agiter-le jusqu'à ce que le mélange soit homogène et laisser-le se reposer. Les résultats seront classés en trois niveaux. En premier lieu, le sable étant plus lourd sera dans le fond du bocal, en second lieu, le limon sera déposé sur le sable, et troisième lieu, l'argile étant plus légère sera déposée sur le limon. Mesurer la quantité de chaque élément et évaluer-les en pourcentage. Puis, aller et tracer sur le triangle textural, à l'aide d'un crayon ou un marqueur, les pourcentages d'argile, de limon et de sable. Le point d'intersection sera la classe texturale ou le type de votre sol.

#### **4.1.4.3. Ressources en eaux**

Goyavier est considéré comme le grand bassin versant qui alimente de nombreuses sources et rivières dans les deuxième et sixième sections communales de Saint-Marc. Cependant, par sa position géographique, Goyavier n'a ni sources ni rivières, ce qui fait que les habitants qui y vivent dépendent seulement des précipitations. Pour trouver de l'eau de consommation ou pour le breuvage des animaux, les habitants utilisent les eaux de pluies conservées dans des citernes, des bassins ou des impluviums qui ont été construits par des ONG dont SOE/OXAFAM, USAID en collaboration avec des organisations locales dont MCDG, KPPG, FAPDG. Dans les périodes sèches, lorsque les régimes de précipitations sont faibles, les paysans de Goyavier doivent parcourir plusieurs kilomètres à pieds ou sur des bétails pour aller dans la 2<sup>e</sup> section, en vue de puiser de l'eau dans une source appelée source Mirliton à roseaux et/ou dans la 6<sup>e</sup> section, dans la localité Chadirac. Donc, l'agriculture pratiquée est une agriculture pluviale car il n'y a pas de système d'irrigation (Enquête réalisée à Goyavier : focus-groupe, août 2023).

#### **4.1.4.4. Végétation**

La flore de la troisième section communale de Saint-Marc, Goyavier, est très hétérogène. Elle est constituée des arbres, des arbustes et des herbacées. On a rencontré des lots boisés surtout dans les dépressions ou bas-fonds communément appelées « rak ». Pour les arbres géants, on peut citer : Leuceanat, Chêne, Laurier noir, Capable, Sucrin, Trompète, Abricot, ... ; pour les arbustes, on a Caféier en faible quantité, Sapins, Bambou, Roseaux, etc. ; pour les fruitiers : Manguier, Avocatier, Citrus ; pour la flore herbacée sauvage, on a : Herbe guinée, Madan Basin, Guatemala, Vétiver, Herbe aiguille, etc. Cette végétation est aussi constituée de cultures qui forment le paysage de la troisième section Goyavier (Observation faite lors de l'étude). Référence en annexes 2, 3, 4 pour les noms scientifiques.

#### **4.1.4.5. Occupation des sols**

Les sols de la troisième section communale de Saint-Marc, Goyavier, sont majoritairement occupés par les activités agricoles. L'agriculture est pratiquée presque sur tous les types de reliefs, sortant des pentes raides pour arriver aux pentes douces.

Qu'ils soient des plateaux secs appelés (tè cho, selon les habitants) ou humides, des dépressions ou bas-fonds, ces sols sont tous cultivés. De façon dispersée, plusieurs milliers d'habitats occupent une partie de l'espace incluant les écoles, les églises, les temples de vodou (peristil), les marchés, un dispensaire (Enquête réalisée à Goyavier : focus Groupe, août 2023). Référence en annexe 5 pour les images.

#### **4.1.4.6. Niveau de dégradation environnementale et potentialité du milieu**

La situation environnementale de Goyavier est préoccupante par la continuité de la coupe des arbres et les pratiques agricoles sur les pentes raides. On peut observer des mornes qui sont quasiment déboisés dans lesquels on observe des signes d'érosions (ravinement et affleurements rocheux), la perte progressive des sols agricoles. À titre d'exemples, on peut citer Morne La croix, près du marché de Goyavier,

Gros-mornes, etc. Dans ces espaces, la pratique de l'agriculture se fait avec beaucoup de difficultés. Généralement, la coupe des arbres est pratiquée pour faire le charbon de bois, des planches qui représentent une source de revenus très importante pour les paysans qui leur permettent de répondre à certains besoins économiques. Il faut noter qu'à Goyavier, on pratique une agriculture pluviale. Donc, les pratiques agricoles dans les pentes raides, sans les courbes de niveaux et/ou des travaux de protection des sols, sont des éléments-clés de dégradation des sols après les passages de fortes pluies (les averses), ce qui provoque des pertes considérables de la couche arable (Voir l'annexe 5 pour les images).

En termes de potentialité, par son climat doux et humique, avec la présence répétitive des bouillards, des rossées, Goyavier offre une grande potentialité agricole surtout pour les cultures maraichères, la grande famille des liliacées, les légumes, les tubercules et autres cultures non inondées qui peuvent être cultivées durant toute l'année. De plus, Goyavier sert de bassin versant pour plusieurs sources et rivières dans la commune de Saint-Marc dont : ces 3 principales sections (4<sup>e</sup> section Lalouère, 6<sup>e</sup> section Charrette et 2<sup>e</sup> section Bois-Neuf) et d'autres zones limitrophes. Donc, les conséquences de la dégradation continue de l'environnement de Goyavier ne resteront pas sans effets sur les ressources en eau de ces zones et le risque d'inondation pour le centre-ville (Enquête réalisée à Goyavier : focus-groupe, août 2023).

#### **4.1.4.7. Expérience de protection et de conservation des sols dans la troisième section Goyavier**

La troisième section communale de Saint-Marc, par son importance agricole et les risques de dégradation prononcés des sols, a bénéficié pas mal d'interventions et de projets qui ont travaillé dans la pratique de conservation des sols. Généralement, ces projets ont été initiés par des organisations locales, nationales ou des organisations internationales. À titre d'exemple, dès 1987, SOE, une organisation internationale, a fait une longue expérience à Goyavier. L'organisation a donné des formations et d'encadrements aux organisations paysannes sur les pratiques agricoles (encadrement technique, distribution des semences, etc.), la construction de structures antiérosives (mur-sec, rampe en paille, canaux de contour, rampe vivante, Bann mangé). SOE a pu aussi intervenir dans la conservation des eaux de pluies dans la section par la construction des Jarres d'eau dans les années antérieures, et en 2009, l'organisation SOE/OXFAM y a construit plusieurs impluviums. D'autres organisations ont travaillé dans la section dans des projets de conservation de sol et de reboisement ; on peut citer USAID dans les années de 2012-2014, en collaboration avec l'organisation KAPPG où plus de 150 milles plantules dont 80000 plantules de caféier ont été produits et distribués aux paysans ; distribution de semences, érection des murs secs et autres structures antiérosives, construction d'un impluvium de capacité de 50000 gallons dans le bas de section de Guillienne, y compris beaucoup d'autres organisations internationales qui ont travaillé dans la troisième section Goyavier ( Enquête réalisée à Goyavier : focus-groupe, août 2023)

#### **4.1.4.8. Histoire Agraire de Goyavier**

Au fil des ans, la troisième section communale de Saint-Marc a connu un ensemble d'événements qui modifient son paysage, ses pratiques culturelles, etc. En effet, depuis l'arrivée des espagnols, l'environnement haïtien a connu d'importants changements qui modifient son paysage et les pratiques culturelles des paysans haïtiens. Selon les données disponibles, la couverture forestière du pays était de plus de 85% au XV<sup>eme</sup> siècle ; 18% en 1950 et maintenant à moins de 2%. (<https://www.enfants-soleil.org>, juin 2018); Goyavier n'est pas épargné de cette vague de dégradation environnementale, ce qui modifie les pratiques culturelles et la perte de certaines cultures

très économiques pour la zone. Dans les tableaux suivants, nous allons présenter de façon condensée l'histoire de la situation agraire de Goyavier durant la période allant de 1950 à date. Cette histoire sera divisée en deux grandes périodes : 1950 à 2000, et de 2000 à nos jours.

**Tableau 15 : histoire Agraire de 1950-1999**

Variable caractéristique	Période 1950-1999
Végétation (montagne)	Plus ou moins dense et diversifiée (18% en 1950)
Cultures arborées et fruitières	Caféier, pommier, chadequier, orangers doux et amer, avocatier, sucrin à grande échelle, etc.
Espèces végétales	Pomme-de terre, haricot, petit mil (en grande quantité), Maïs, chou, navet, igname (forte quantité, etc.
Élevage	Porcins (race indigène et résistante), Caprins, bovins, volailles, équins.
Infrastructures routière, sanitaire et éducative.	Route totalement en terre battue et accès à cheval, pas de latrine, pas de centre de santé, pas d'école jusqu'à la fin des années 1980
Conservation de l'eau	Jarre et quelques citernes de 4m <sup>3</sup> et 8m <sup>3</sup> environ
Usine de transformation	Pas d'usine de transformation
Habitat	En palissade et toiture en pailles
Population	Moyenne
Evènement marquant	Destruction des cochons créoles, chute de Duvalier, instabilité

Source : enquête réalisée à Goyavier : focus-groupe, août 2023

**Tableau 16 : Histoire Agraire de 2000 à date**

Variable caractéristique	Période 2000 à nos jours
Végétation (montagne)	Clairsemées avec des lots boisés et moins diversifiés (2% )
Cultures arborées et fruitières	Goyavier, avocatier, oranger amer (zoranj si), laurier noir (zaboka maron), chadèque (faible quantité), etc.
Espèces végétales	Disparition de certaines variétés de haricot, de chou, de maïs ; petit mil (faible quantité), etc.
Élevage	Porcins (race étrangère non résistante), caprins, bovins, volailles, équins.
Infrastructures routière, sanitaire et éducative.	Route principale en roche et accès à machine et moto, construction de latrine, un centre de santé, plus d'une  quinzaine d'écoles, etc.
Conservation de l'eau	Bassin, impluvium
Usine de transformation	Une usine de transformation du maïs
Habitat	Maisons en maçonnerie, béton armé, tôles et dalle
Population	Dense et épailée presque dans toutes les localités
Evènement marquant	Épidémie choléra, forte migration, crise socioéconomique et politique, insécurité généralisé.

Source : enquête réalisé à Goyavier : focus-groupe, août 2023

#### **4.1.5. Problèmes de la section**

##### **4.1.5.1. Sur le plan socioéconomique**

- Difficulté pour trouver de l'eau de consommation (Eau potable) ;
- Accès réduit au service de communication (téléphonique) et au service routier ;
- Accès réduit aux soins sanitaires (un seul dispensaire dans la section) ;

- Inexistence des centres de loisirs.

#### **4.1.5.2. Problèmes identifiés pour les activités génératrices de revenus**

- Absence de crédits agricoles ;
- Absence d'assistance technique, dans les activités agricoles ;
- Difficulté de trouver des intrants de qualité (engrais, semences certifiées, pesticides) ;
- Absence d'agro-industrie ;
- Élevage traditionnel / maladies ;
- Perte de certaines cultures à haut niveau de revenus (Caféier, oranger doux) ;
- Etc.

#### **4.1.5.3. Problèmes des institutions et organisations communautaires de base**

- Manque de formation pour le renforcement des organisations de base ;
- Absence de la police et de la justice ; faiblesse des autorités locales ;

#### **4.1.5.4. Problèmes environnementaux**

- Abattage des arbres pour la production du charbon de bois ;
- Érosion progressive des sols ;
- Mauvaise gestion des matières plastiques ;
- Pertes de certaines cultures et essences forestières (pomme-de-terre, caféier, sucrin) ;
- Diminution des régimes pluviométriques.

#### **4.1.5.5. Potentialités de la section**

- Climat doux et vivable ;
- Vive volonté des paysans à travailler leurs parcelles et à participer dans des activités liées au développement de la section ;
- Terre cultivable et adaptée à une diversité de cultures (tubercules, maraichères, fruits, légumes), etc.
- Présence de plusieurs organisations expérimentées dans les activités de conservation des sols ;
- Disponibilité des matériaux pour la construction des structures antiérosives.

**Tableau 17: Représentation condensée de Goyavier**

Ressources	Contraintes	Menaces	Opportunités	Recommandations
Climat doux	Basse température	Changement climatique	Touriste local	Reboisement et Réhabilitation de la route principale
Sols cultivables	Pente raide ou douce	Érosion	Agriculture	Érection des structures de conservation des sols.
Eaux	Pas de points d'eau ni cours-d'eaux	Maladies d'origine hydrique	Business (pour vente de l'eau) ou forage.	Captage au moins d'une source et alimentation de la section par un système de pompage.
Agriculture et élevage	Exclusivement pluviale, indisponibilité des intrants agricoles. Élevage Traditionnel, manque d'eau pour le breuvage des animaux.	Maladies de plantes et du bétail.	Développement d'une diversité de cultures maraichères, vivrières, fruitières, etc. Développement de l'élevage de caprin, bovin.	Mise à la disposition des paysans des semences de qualité, des produits vétérinaires
Travailleurs disponibles	Niveau scolaire bas.	Migration vers les villes et/ou à l'étranger	Vive volonté pour travailler la terre	Mise à la disposition des paysans au moins d'un centre de formation professionnelle
Organisation	Manque de formation	Migration	Développement local	Formation adaptée à la réalité de la zone
Etc.	-----	-----	-----	-----

## 4.2. Discussion

Dans l'analyse du système de production (systèmes de culture et d'élevage), l'agriculture reste le principal atout et pilier de développement de Goyavier, source économique de richesse pour les paysans. Dans la zone, il y a un mariage parfait entre l'agriculture et l'élevage. Dans cette relation symbiotique, l'agriculture est la principale source de fourrages pour l'élevage des animaux ; le bétail est une source importante de financement et est un grand moyen de transport dans les activités agricoles et extra agricoles.

Sur le plan environnemental, la situation est préoccupante par la déforestation continue des mornes et collines pour produire du charbon de bois. De plus, les pratiques agricoles dans des pentes raides et l'abattage continu des arbres constituent les principaux facteurs de dégradation des sols par l'érosion hydrique.

Sur le plan économique et social, Goyavier a une double campagne pour la culture de haricot ; le chou est cultivé durant toute l'année et le maïs est cultivé une seule fois durant l'année, avec un profit moyen en gourde variant de **(129979.8 ; 134298.1; 141198.1)** durant les trois années couvrant l'étude, sans oublier la vente de fruits et de vivres (igname, taro) par exemple qui apportent de valeurs ajoutées sur le plan alimentaire et économique, etc.

Comparativement avec les autres sections, la cohésion sociale et la solidarité restent des valeurs fondamentales au sein de la population de Goyavier. À l'occasion des mariages, les voisins soutiennent les familles des mariés, en leur apportant de l'eau (ressource rare), de l'argent, des boissons, des denrées, des bois de chauffages, etc. Il y a ce qu'on appelle « veillée de mariage » où les gens venus de différentes localités passent la nuit dans le « Lacour » du mariage pour danser, manger et participer dans les différentes activités pour la préparation du mariage.

Cependant, dans les sections proches de la ville de Saint-Marc, ces pratiques sont quasiment inexistantes. Sur le plan éducatif, Goyavier, éprouve de grandes difficultés. Les écoles restent au niveau fondamental, sauf l'École Presbytérale Saint François Xavier. Et les autres sections (6<sup>ème</sup> section Charrette par exemple) ont plusieurs écoles secondaires avec des ressources plus ou moins qualifiées. Sur le plan sanitaire, il y en a

un seul centre de santé ; pourtant, les autres sections en ont plusieurs. Les ressources en eau sont très limitées à Goyavier tandis que dans les autres sections, on y rencontre plusieurs sources et rivières. Cependant, malgré tous ces problèmes dans les différentes échelles considérées, Goyavier reste et demeure une zone de grande production agricole.

## CHAPITE V

### CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

#### 5.1. Conclusion

Le diagnostic d'une région agricole est un outil efficace permettant de comprendre la réalité agraire et les différentes évolutions dans les activités qui sont liées à l'agriculture de cette région. Il nous permet d'analyser le système de production (systèmes de cultures et d'élevage), la réalité socioéconomique et les activités para et extra agricoles des exploitants. En effet, l'étude intitulée « Diagnostic Agro- Socioéconomique et Environnemental de la commune de Saint-Marc, cas de la 3<sup>ème</sup> Section Goyavier, 2021-2023 », nous a permis de prendre connaissance de l'évolution de la dynamique agraire de la section et des activités socioéconomiques et environnementales de la population de Goyavier.

Donc, cette étude a confirmé notre hypothèse générale : « Le Diagnostic Agro-Socio-Économique et Environnemental comme outil d'analyse et d'aide à la décision peut faciliter la mise en valeur de la capacité productive de Goyavier » et nos hypothèses secondaires... Les résultats montrent la capacité productive de la section, dont la production : Fruits, Légumes, cultures céréalières, légumineuses, et vivrières, etc. et sert de bassin-versant pour plusieurs sources et rivières dans les 2<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> sections de la commune de Saint-Marc et dans d'autres zones avoisinantes. Par sa capacité productive, il reste et demeure la principale zone de production agricole dont : haricot, chou, maïs, etc. Par son climat humide, il faut penser à l'intégrer dans tous les projets visant à relancer l'agriculture et à lutter contre l'insécurité alimentaire dans la région de l'Artibonite. Malgré l'importance de la section, en termes de potentialité agronomique, cela n'empêche pas qu'elle fait face à un ensemble de problèmes dans son système de production (système de culture et système d'élevage), et sur les plans social et environnemental.

Ainsi, nous formulons des propositions qui pourront être mises en valeur dans des éventuels projets de développement de Goyavier. Donc, si les institutions étatiques (MARNDR, ODVA, BAC de Saint-Marc) et les institutions non étatiques (OGN nationale et internationale) veulent s'investir dans le développement de l'agriculture de

la région de l'Artibonite, dans la commune de Saint-Marc en particulier, Goyavier est l'une des sections qu'il faut penser à prioriser. Mais, quand est-ce qu'on aura un plan de développement pour la relance agricole de la région de l'Artibonite en général et Goyavier en particulier ?

## **5.2. Recommandations**

### **5.2.1. À court terme**

- Mettre à la disposition des paysans au moins une boutique d'intrants agricoles et de produits vétérinaires qui leur permettra de trouver des semences de qualité, des engrais, des pesticides efficaces pour combattre les ennemies des cultures ; de plus, trouver des médicaments à caractères préventifs et curatifs pour la protection des animaux (la maladie Teschen, la maladie Charbon), etc.
- Créer un programme d'accompagnement pour les femmes en vue de valoriser le commerce et les activités économiques de la section ;
- Mettre à la disposition des paysans du haut de la section une usine de transformation du maïs qui diminuera les coûts et les parcours pour trouver un moulin de maïs ailleurs ;
- Encadrer et accompagner les personnels œuvrant dans le centre de santé de Goyavier en vue d'un meilleur service ; ajouter des laboratoires d'analyses médicales et mettre à la disposition des paysans dans le centre une pharmacie adéquate pour diminuer le coût et le parcours pour trouver les médicaments ailleurs, ce qui diminuera les risques de mortalité des personnes qui pourrait tomber malades.
- Créer des centres d'adductions d'eau potable dans plusieurs localités qui seront alimentés par les compagnies se trouvant dans la ville de Saint-Marc et qui desserviront les personnes vivant à Goyavier en eau potable, ce qui diminuera les risques des maladies d'origine hydrique.
- Réhabiliter la route principale menant à Goyavier dans laquelle figurent des nues de poule causées par le ruissellement des eaux de pluies. Cela diminuera les fatigues et les difficultés rencontrées par les motos-taxis lors du transport des personnes qui iront à Goyavier et des produits agricoles qui en sortiront également.

### 5.2.2. À Moyen terme

- Mettre en place des projets de conservation de sols et de gestion des ressources en eaux pour diminuer la perte continue des sols et pour diminuer le volume d'eau qui arrive dans la ville de Saint-Marc lors des pluies torrentielles. Dans ces projets, les structures antiérosives avec les rampes vivantes et « bann manje » doivent être prioritaires, ce qui aura un impact positif sur l'économie de la section car les personnes qui travailleront dans les projets seront rémunérées, et les plantes tierces et les cultures qui seront dans les structures vivantes pourront être utilisées dans la consommation familiale et/ou vendues pour empêcher de l'argent.
- Réhabiliter le centre de production des plantules de l'organisation KAPPG qui dispose déjà au moins de 3 serres et d'un impluvium de capacité de 50 mille gallons dans la localité de Guillienne et qui produira des arbres fruitiers et forestiers, des tubercules et d'autres. Ceci permettra de mener des campagnes de reboisement, de relancer les cultures de caféier, de pomme-de-terre, d'augmenter la production d'igname par la méthode mini-fragment ou minissette.
- Faire une percée routière débouchant sur la 4<sup>ème</sup> section Lalouère qui facilitera les paysans du bas de la section à éviter le pénible parcours menant dans le haut de la section en vue d'aller prendre une mototaxi. Cette voie facilitera aussi l'arrivée des produits agricoles dans le marché de Saint-Marc et dans d'autres marchés de la région.

### 5.2.3. À Long terme

- Faire des études de prospection dans la localité de fond du bois sur la possibilité de faire un forage pour alimenter la section en eau. Selon les dires d'un notable, la nappe phréatique n'est pas trop profonde, selon une étude effectuée lors de la construction de l'école Saint- Joseph Goyavier.
- Faire des études sur la possibilité de faire le captage au moins d'une source, soit dans la deuxième section (Roseau) et/ou dans la 6<sup>ème</sup> section (Chadirac, Caius) en vue d'alimenter la troisième section en eau potable par un système de pompage.
- Construire un hôpital dans la section pour répondre aux problèmes de santé de la population.
- Créer au moins une école professionnelle dans la laquelle on va donner des formations relatives sur la protection de l'environnement dans la globalité.

## RÉFÉRENCE

- ❖ Bénédicte PAUL et al., *Diagnostic agro-socio-économique de la commune de Saint Michel de l'Attalaye (Haïti)*, Décembre, 2021.
- ❖ Chérilus Rosny et al., *Diagnostic agro-socioéconomique et environnemental, rapport de stage présenté à l'ODVA, octobre, 2023.*
- ❖ CNSA, *Enquête Nationale d'Urgence sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle, ENUSAN, 2019.*
- ❖ CIRAD, *Memento de l'Agronome, 2002.*
- ❖ David Johnson et al., *Diagnostic agro-socioéconomique et environnemental, rapport de stage présenté à l'ODVA, octobre, 2023.*
- ❖ Daphnie Charles et al., *Diagnostic agro-socioéconomique et environnemental, rapport de stage présenté à l'ODVA, octobre ,2023.*
- ❖ David Johnson et al., *Diagnostic agro-socioéconomique et environnemental, rapport de stage présenté à l'ODVA, octobre ,2023.*
- ❖ Exuma Nelson et al., *Diagnostic agro-socioéconomique et environnemental, rapport de stage présenté à l'ODVA, octobre ,2023.*
- ❖ FAO, *l'insécurité alimentaire en Haïti aigue atteint un niveau sans précédent, décembre 2022.*
- ❖ Frédéric Zahm, *Méthodes de diagnostic des exploitations agricoles et indicateurs : panorama et cas particuliers appliqués à l'évaluation des pratiques phytosanitaires, Mars, 2003.*
- ❖ Frédéric Zahm et al., *L'évaluation de la performance globale d'une exploitation agricole. Synthèse des cadres conceptuels, des outils de mesure et application avec la méthode IDEA, Septembre, 2013.*
- ❖ Guy Faure, *L'exploitation agricole dans un environnement changeant Innovation, aide à la décision et processus d'accompagnement, Juin 2007.*
- ❖ Gilles Denis, *agronomie au sens large Une histoire de son champ, de ses définitions et des mots pour l'identifier, 2001.*
- ❖ IHSI, *population totale, population de 18 ans et plus ménages et densités estimés en Mars 2015.*

- ❖ Isaac KABORE, *Itinéraires techniques recommandés et les pratiques paysannes courantes cotonnière Ouest du Bourkina Faso : Cas du Coton et du Maïs*, Avril 2014.
- ❖ INES Sebai, *Sécurité alimentaire et diversité alimentaire des ménages en Haïti*, travail de fin d'étude pour l'obtention du grade Maître en sciences, présenté à l'université de Montréal, juillet 2018.
- ❖ INRA, *Système d'élevage, un concept pour raisonner les transformations de l'élevage*, Mars, 2008.
- ❖ MARNDR, *Enquête Nationale d'Estimation de la Production Agricole*, octobre, 2012.
- ❖ Mathilde ARESI et al., *Application d'un diagnostic Agro-Environnemental dans une ferme Terre de Liens*, 2015-2016.
- ❖ Michel Gaudin, et al., *Gestion de l'exploitation agricole Éléments pour la prise de décision à partir de l'étude de cas concrets*, 2011.
- ❖ MONT-FLEURY Et SAINT GILLES, *Diagnostic physique et socio-économique de la 5ème section Bastien de la commune des Verrettes « ADP5V et Helvetas-Haïti*, août 2007.
- ❖ *Plan de financement du service public communal (PFC), Mairie de Saint-Marc*, juillet 2015.
- ❖ SAINT-LÔT AGGLO, *Diagnostic agricole annexe au rapport de présentation du PLUI*, Avril, 2019
- ❖ STERVINS ALEXIS. et al., *diagnostic environnemental binational république d'Haïti et république Dominicaine observatoire binational sur la migration, l'éducation, l'environnement et le commerce (OBMEC)*, 2016.
- ❖ Scot de l'arrondissement de Sarrebourg, *rapport de présentation - tome 1 diagnostic socio-économique* octobre 2015. <https://www.pays-sarrebourg.com> ,
- ❖ Souleymane SANOGO, *Analyse du fonctionnement des exploitations agricoles pour la gestion de la fertilité des sols*, Décembre 2018.
- ❖ [http://agriculture.gouv.ht/statistiques\\_agricoles/EnqueteExploitation](http://agriculture.gouv.ht/statistiques_agricoles/EnqueteExploitation));
- ❖ (<https://www.climate-data.org>
- ❖ <http://journals.openedition.org>
- ❖ <https://www.mycaribbean.net>

- ❖ <https://www.tripmondo.com>)
- ❖ <https://www.haute-saintonge.org/>
- ❖ <https://ensaia.univ-lorraine.fr>
- ❖ <http://geoconfluences.ens-lyon.fr>
- ❖ <https://books.openedition.org>
- ❖ <https://www.larousse.fr/>
- ❖ <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/f>
- ❖ [https://itecaayiti.org/regions/saint-marc/.](https://itecaayiti.org/regions/saint-marc/)
- ❖ <https://www.cnrtl.fr>
- ❖ <https://www.persee.fr/>
- ❖ <https://www.enfants-soleil.org/>

## Annexes

### Annexe 1 : Transect

Départ de Gros-mornes pour arriver à poste-Douin

A



### Observation

B

Partie	Observations	
1 - Au sommet	Dénudé : pas de végétation, ni de cultures, sol rocailleux plus ou moins de couleur rouge (sol ferralitique),	
2 – Piedmont et dépressions, collines	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèces arborées (leuceana, capable, avocatier, citrus, sapins,</li> <li>Élevage bovin, volailles ;</li> <li>-Habitat, église, école, cimetière</li> <li>- Cultures (haricot, banane, mais, taro, Giraumon, petit mil, Igname, mirliton, chou, station de moto, marché de goyavier</li> <li>- Sol de couleur rougeâtre et moins pierreux, impluviums, temples vodou, etc.</li> </ul>	

**Annexe 2 : Présentation des noms scientifiques de certaines espèces cultivées à Goyavier.**

<b>Nom Créole/vulgaire</b>	<b>Nom Français</b>	<b>Nom Scientifique</b>
Banann	Bananier	<i>Musa sp.</i>
Bètrav	Betterave	<i>Beta vulgaris</i>
Chou	Chou	<i>Brassica oleraceae.L</i>
Pòmdetè	Pomme-de terre	<i>Solanum tuberosum</i>
Navè	Navet	<i>Brassica rapa</i>
Epina	Épinard	<i>Amaranthus tristis</i>
Joumou	Giraumont	<i>Cucurbita moshata</i>
Kann	Canne à sucre	<i>Saccharum sp.</i>
Manyòk	Manioc	<i>Manihot esculenta</i>
Mayi	Maïs	<i>Zea mayis</i>
Militon	Mirliton	<i>Sechium edule</i>
Papay	Papayer	<i>Carica papaya L.</i>
Patat dous	Patate douce	<i>Ipomea Batatas</i>

piman dous	Poivron	<i>Capsicum annuum</i>
Piman	Piment	<i>Capsicum frutescens</i>
Pwa	Haricot	<i>Phaseolus vulagaris</i>
Pwa kongo	Pois congo	<i>Cajanus cajan</i>
Pwa tchous	Pois de souche	<i>Phaseolus lunatus</i>
Pwavwon	Poivrons	<i>Capsicum annuum</i>
Pwa enkoni	Pois inconnu	<i>Vigna sinensis</i>
Powo	Poireau	<i>Allium porrum</i>
Safran	Safran	<i>Morinda royoc</i>
Tomat	Tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i>
Tayo	Taro	<i>Colocasia esculenta</i>
Yanm	Igname	<i>Dioscorea sp.</i>

**Annexe 3 : Présentation des noms scientifiques de certains arbres fruitiers et forestiers rencontrés à Goyavier.**

<b>Nom Créole/vulgaire</b>	<b>Nom Français</b>	<b>Nom Scientifique</b>
Abriko	Abricotier	<i>Mammea americana</i>
Akasya	Acacia	<i>Acacia lutea</i>
Benzoliv	Benzolive	<i>Moringa oleifera</i>
Bwa chèn	Chêne	<i>Catalpa longissima</i>
Bwa pini	Bois pinni	<i>Fagara martinicensis</i>
Bwa lèt	Bois lait	<i>Sapium jamaicense</i>
Delen	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>
Frèn	Frêne	<i>Simaruba glauca</i>
Gwayav	Goyavier	<i>Psidium gayava</i>
Gonmye	Gommier	<i>Bursera simaruba</i>
Kachiman	Cachiman	<i>Anona sp.</i>
Kandelàm	Cactus	<i>Euphorbia lactea</i>
Kajou	Cajou	<i>Swietenia mahogany</i>
Kowosòl	Corossolier	<i>Anona muricata</i>
Lam veritab	Arbre véritable	<i>Artocarpus altilis Fosberg</i>

Mango	Manguier	<i>Mangifera indica</i>
Monben	Mombin	<i>Spondias mombin</i>
Palmis	Palmier	<i>Oreodoxa regi</i>
Sèd	Cèdre	<i>Tamatrix gallica</i>
Sitron	Citronnier	<i>Citrus angustifolia</i>
Sikren	Sucrin	<i>Inga vera</i>
Tamaren	Tamarinier	<i>Tamarindus indica</i>
Tonpèt	Trompette	<i>Cecropia peltata</i>
Kafe	Caféier	<i>Coffea arabica et c. canephora</i>
Bwa kapab	Capable	<i>Schaefferia frutescens</i>
Zaboka	Avocatier	<i>Persea americana Mill.</i>
Wozo	Roseau	<i>Phanaris arundinacea.L</i>
Zoranj	Oranger	<i>Citrus sinensis</i>

## Annexe 4. Présentation de quelques espèces fourragères rencontrées à Goyavier

Nom créole /vulgaire	Nom français	Nom Scientifique
Zèb ginen	Herbe de guinée	<i>Panicum maximum</i>
Zèb gwatemala	Herbe du Guatemala	<i>Tripsacum laxum</i>
Zèb egwi	Herbe aiguille	<i>Bidens pilosa.L</i>
Vetivè	Vétiver	<i>Chrysopogon zizanoïdes</i>

**Annexe 5. Photos prises lors des enquêtes de terrains Août 2023.**



Phot 1-2 – Bâtiments de l'école presbytérale Saint-Joseph Xavier et de l'école communautaire poste Douin



Photos 3- 4. École nationale de Goyavier située à Tisavann et le centre de santé de Goyavier



Photo 5. Marché de Goyavier



Photo 6-7. Couleur des sols et signes visibles de l'érosion



Photo 8-9. Lots boisés et mornes déboisés



Photo 10. Structure mécanique de conservation des sols



Photo 11-12. Impluviums de Morne Diero et Morne la croix



Photo 13-14. Culture de chou



culture de haricot

## Annexe 6 : Tableaux des corrélations entre les variables et les diagrammes

Tableau 1. Corrélations des variables 20221

**Correlations**

		Depenses21	Revenu21	Profit21
Depenses21	Pearson Correlation	1.000	.843	.270
	Sig. (2-tailed)		.000	.053
	N	52	52	52
Revenu21	Pearson Correlation	.843	1.000	.486
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	52	52	52
Profit21	Pearson Correlation	.270	.486	1.000
	Sig. (2-tailed)	.053	.000	
	N	52	52	52

Sources : PSPP

Tableau 2 : R<sup>2</sup>**Model Summary (Profit21)**

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.55	.30	.28	172213.6

Sources : PSPP

Tableau 3 : Régression linéaire

**Coefficients (Profit21)**

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	37051.60	68562.69	.00	.54	.591
Depenses21	-1.00	.46	-.48	-2.18	.034
Revenu21	.98	.24	.89	4.03	.000

Diagramme 2021

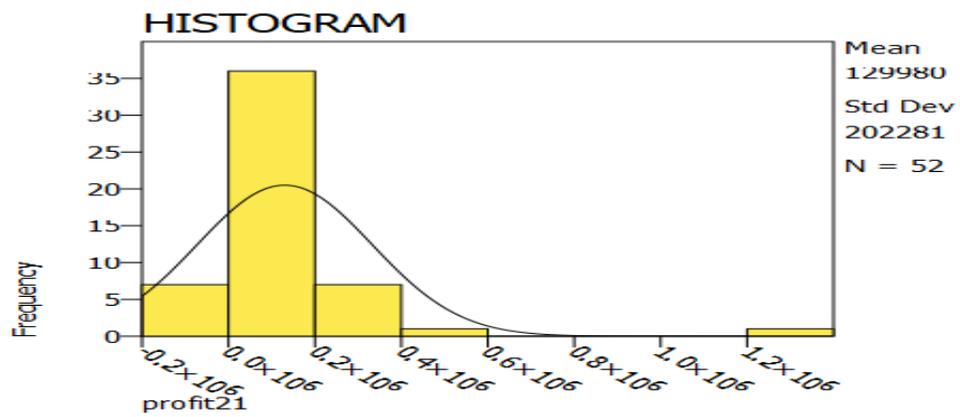
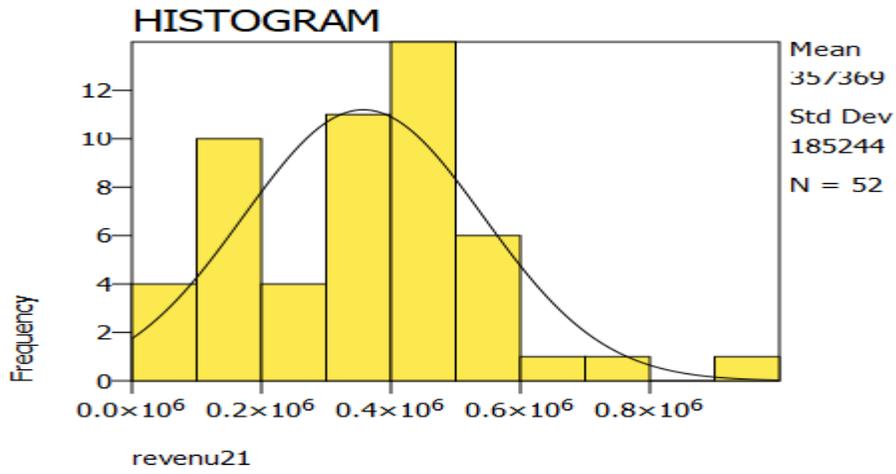
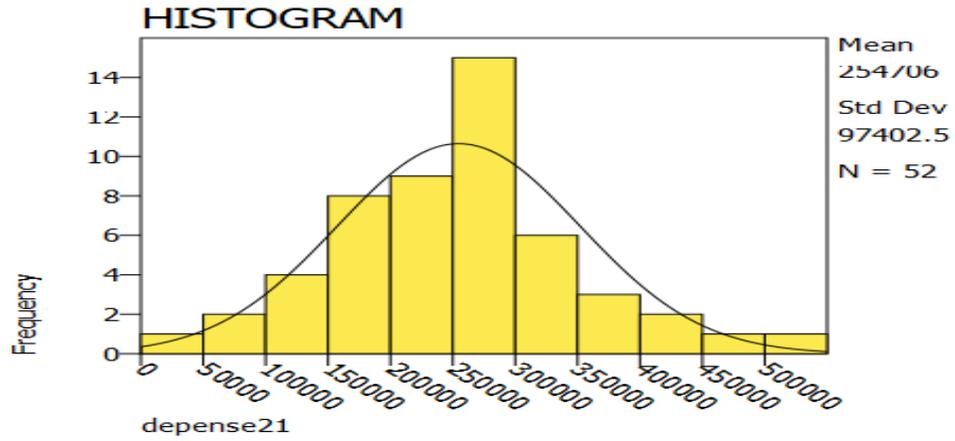


Tableau 4

**Correlations**

		Depenses22	Revenu22	Profit22
Depenses22	Pearson Correlation	1.000	.910	.584
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	52	52	52
Revenu22	Pearson Correlation	.910	1.000	.868
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	52	52	52
Profit22	Pearson Correlation	.584	.868	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	52	52	52

Tableau 5

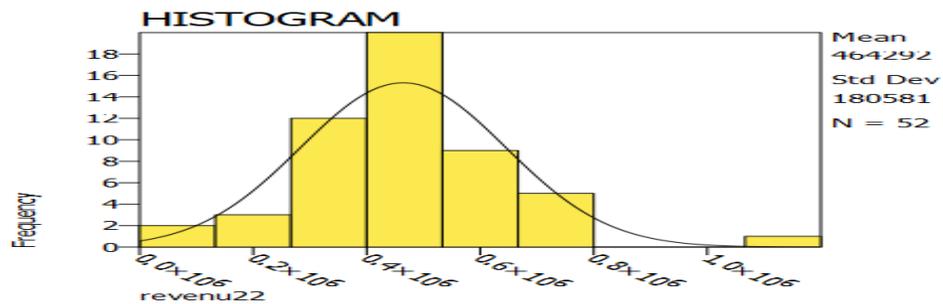
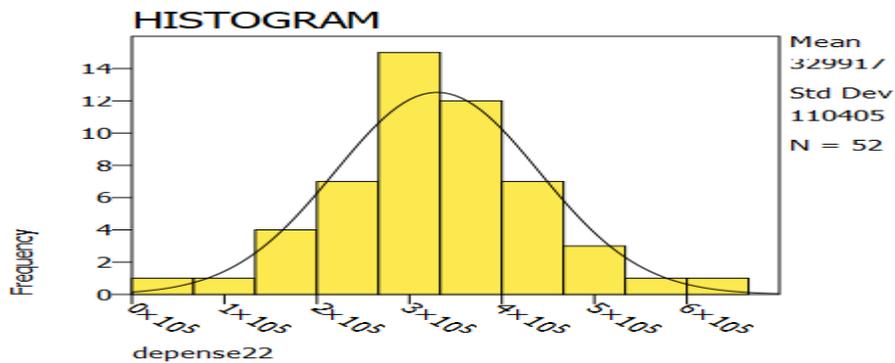
**Model Summary (Profit22)**

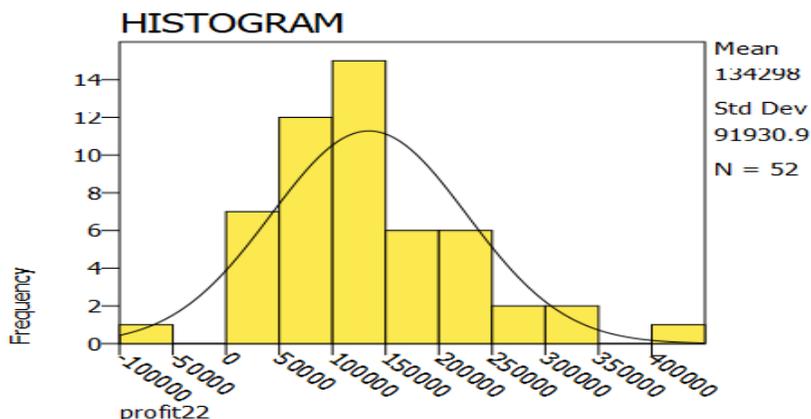
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1.00	1.00	1.00	1613.24

Tableau 6

**Coefficients (Profit22)**

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	510.50	715.67	.00	.71	.479
Depenses22	-1.00	.00	-1.20	-202.01	.000
Revenu22	1.00	.00	1.96	330.40	.000





**Tableau 7 Corrélation 2023**

**Correlations**

		Depenses23	Revenu23	Profit23
Depenses23	Pearson Correlation	1.000	.904	.391
	Sig. (2-tailed)		.000	.004
	N	52	52	52
Revenu23	Pearson Correlation	.904	1.000	.738
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	52	52	52
Profit23	Pearson Correlation	.391	.738	1.000
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	
	N	52	52	52

**Tableau 8 R<sup>2</sup>**

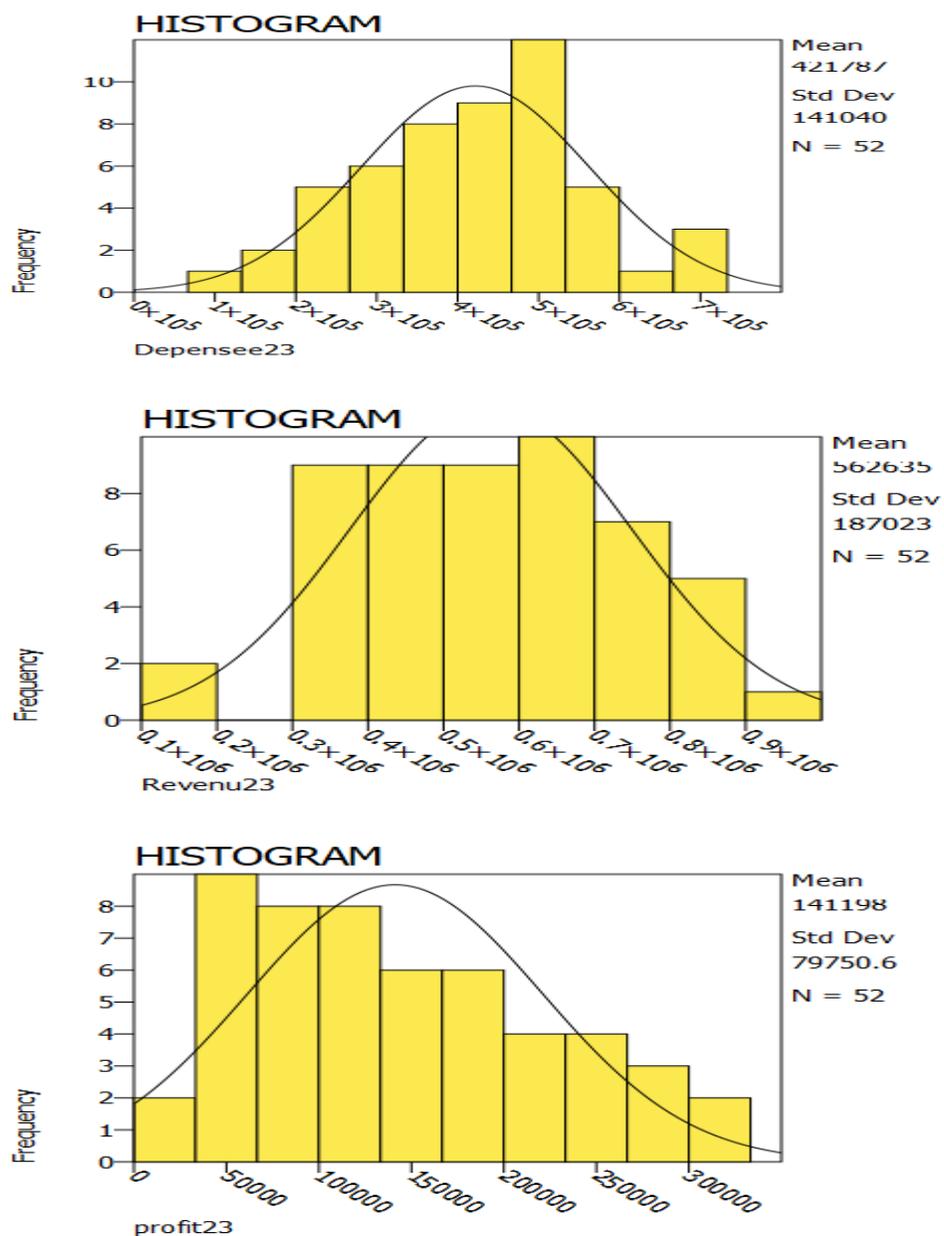
**Model Summary (Profit23)**

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.98	.96	.96	16026.14

**Tableau 9**

**Coefficients (Profit23)**

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	141198.1	2222.43	.00	63.53	.000
Z-score of Depenses23	-120354	5248.48	-1.51	-22.93	.000
Z-score of Revenu23	167664.2	5248.48	2.10	31.95	.000



**Tableau 10. Destination du revenu**

Quantité Exploitants	Finalité
15	Achats des produits non cultivés pour la consommation
20	Achats des intrants agricoles et salaire des mains d'œuvres
15	Scolarité des enfants
2	Autres articles personnel.

## Annexe 7

Tableau 11. Donnée économique des exploitants en gourdes

#	Année 2021			Années 2022			Année 2023		
	DP2	RV21	PF21	DP22	RV22	PF22	DP23	RV23	PF23
1	379700	435000	55300	398750	458750	60000	595600	779000	203400
2	124500	63500	-60750	124250	63500	-60750	146100	168000	21900
3	168300	200000	31700	295450	387500	92050	293250	353500	60250
4	47200	61000	13800	65100	101500	36400	83400	131500	48100
5	139000	193500	54500	213000	354000	141000	266000	328500	62500
6	77300	62000	-15300	138450	150000	11550	198800	320500	121700
7	226100	457500	231400	388550	566500	177950	500950	772500	271550
8	205150	24200	36850	230250	372500	142250	307500	450000	142500
9	229200	510500	281300	281200	602500	321300	371300	637500	264400
10	179700	545000	365300	409200	625000	215800	509450	825000	315550
11	176000	181000	5000	214300	272500	58200	261500	340500	79000
12	150200	119000	-31200	197300	288200	90900	295050	386000	90950
13	319600	425500	105900	366850	580000	213150	468600	650000	181400
14	266400	390000	123600	311900	515500	203600	310600	614500	303900
15	246400	380000	133600	282150	419000	136850	378900	493000	114100
16	337000	526500	189500	373600	565500	191900	436100	595500	159400
17	289850	421000	131150	351100	522500	171400	462600	707500	244900
18	169200	317000	147800	226800	368000	141200	318550	363000	44450
19	285100	264500	-20600	328600	460000	137400	490100	577000	86900
20	169000	186800	17800	313250	410500	97250	420000	483000	63000
21	251000	380500	129500	312000	415500	103500	386000	423000	37000
22	94900	112500	17600	167800	237500	69700	246550	319500	72950
23	150650	167000	16350	213400	280000	66600	204000	408500	204500
24	194500	354000	159500	256000	452500	196500	354500	527500	173000

25	519000	971000	452000	647500	1088500	441000	719500	885000	165500
26	393250	740000	346750	461500	782500	311000	574400	865000	290600
27	139900	127500	-12400	186100	272500	86400	250100	355000	104900
28	254200	355000	100800	309200	416500	107300	409200	509000	99800
29	262750	418000	155250	333000	453500	120500	427000	533000	106000
30	284100	388000	103900	379850	500500	120650	441100	497000	55900
31	223800	260500	36700	274300	365500	91200	337800	413000	75200
32	299200	451000	151800	362950	488000	125050	448700	553000	104300
33	265750	342000	76250	329000	403000	74000	452000	689000	237000
34	340500	577500	237000	479750	695000	215250	593500	810000	216500
35	337300	470500	133200	394100	524500	130400	477100	649000	171900
36	269700	346500	76800	350200	468500	118300	468700	642000	173300
37	333700	536200	202500	401700	679500	277800	518700	643000	124300
38	245600	289000	43400	311100	426500	115400	405600	525000	119400
39	275000	556000	281000	351750	646000	294250	473500	729000	255500
40	292100	433000	140900	367600	417500	49900	473100	606500	133400
41	458850	658000	199150	558100	794500	236400	728100	942000	213900
42	223900	347500	123600	310900	363500	52600	354400	528500	174100
43	126400	160000	33600	215600	260000	44400	311600	339000	27400
44	414500	474500	60000	508000	723000	215000	640000	778000	138000
45	305100	459000	153900	403600	525000	121400	503600	652500	148900
46	403000	457500	54500	479500	565500	86000	591500	709500	118000
47	227400	169500	-57900	326900	333750	6850	394400	458000	63600
48	277100	421500	144400	374600	574500	199900	484750	761500	186750
49	287600	402500	114900	400100	523000	122900	487350	571500	84150
50	230500	185000	-45500	307000	331500	24500	364500	438000	73500
51	394450	465000	70550	464950	473000	8050	699700	645000	35300
52	284100	344000	59900	407600	579000	171400	597600	875500	277900

## Annexe 8. Questionnaire de recherche

**Sujet : « Diagnostic Agro-Socioéconomique de la commune de Saint-Marc, cas de la 3<sup>ème</sup> section Goyavier, août-septembre 2023 »**

### Partie I : Information sur les exploitants

1. Nom..... prénom .....
2. Sexe : M ..... F..... Age : .....
3. Statut matrimoniale : a) marié(e) b) concubinage c) célibataire d) autre
4. Nombre de personnes en charge. ....
5. Nombre d'enfants : ..... Nombre de Garçons ..... Nombre de filles .....
6. Quelle est votre activité principale ?  
R : a) Cultivateur (trice) ; b) Eleveur ; c) commerçant(e); d) Artisanat ; autre, préciser

### Partie II : sur le plan Agronomique

#### 2.1. Aspect climatique de la zone

- a) Pluviométrie : 1- Abondant 2- Peu abondant
- b) Température : 1- Zone Chaude 2- Zone Froide 3- Moyenne
- c) Vent : 1- Zone peu venteux 2- Zone exposé au vent
- d) Ensoleillement 1- zone très en soleillée 2- Présence fréquente de Bouillard
- e) Type de sol : 1- Argile 2- Sableux 3- limoneux 4- Autre
- f) Couleur de sol : 1- Rouge 2- Noir 3- Gris 4- Autre
- g) Ressources en eaux de de la zone : 1- Source 2- Rivière 3- autre

#### 2.2. État foncier de l'exploitant et Pratique culturale

2.2.1. A quel titre tenez-vous votre/ vos parcelle(s). Mode de Faire Valoir ?

R- a) Propriétaire (achat, héritage, don) b) Fermage c) Métagage

2.2.2. Quel types d'agriculture pratiquez- vous dans la zone ?

R- a) Agriculture pluviale b) agriculture Irriguée

2.2.3. Quels sont les principales cultures pratiquez-vous dans la zone et dans vos parcelles ? Citez-les par ordre d'importance ?

2.2.4. Avez-vous l'habitude d'associer vos cultures ?

R. a) Oui ou b) Non.

2.2.5. Si oui, quelles sont les cultures associées et comment faire cette association ?

2.2.6. Quel est le calendrier cultural de la zone ? Quel est votre calendrier cultural ?

Culture	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

2.2.7. Selon vous, quelle sont les menaces pour le système de culture de la zone ?

R. a) Maladies b) Ravageurs, c) intrants agricoles et soins phytosanitaires d) autres, précisez.....

2.2.8. Avez-vous rencontré des maladies dans votre/ vos plantation (s) ?

R. a) oui ou Non. Si oui citez-les

2.2.9. Quels sont moyens que vous avez l'habitude d'utiliser pour combattre ces maladies (Bactérie, virales, fongiques) et ravageurs (insectes, rongeur) ?

R. a) pesticide chimique b) pesticide naturel c) lutte physique d) autres, précisez.....

2.2.10. Quels sont les insectes les plus nuisibles de la zone et dans vos plantations ?

2.2.11. D'après vous, est-ce que trouver des produits phytosanitaires et des intrants agricoles sont des choses faciles pour les paysans de Goyavier ? Oui ou non. Si non, pouvez-vous expliquer ?

2.2.12. Comment accédez-vous aux outils et équipements de travail ?

R. a) Location b) Achat c) Don d) près

2.2.13. Comment renouvez-vous la fertilité de votre sol ?

R. a) Engrais chimique b) Compost d) autre, précisez .....

### 2.3. Pratique d'élevage

2.3.1. Avez-vous pratiqué l'élevage ? Oui ou non. Si oui quels sont les animaux élevez-vous ?

2.3.2. Comment élevez-vous ces animaux ?

R. a) libre b) à la corde c) dans des cages.

2.3.3. Avez-vous rencontré des difficultés dans l'élevage de ces animaux ? Oui ou non.

R. Si oui a) maladie b) parasite c) autre. Précisez .....

2.3.4. Quels sont les moyens de lutte utilisés ?

R. a) lutte chimique    b) lutte biologique    c) recours au vétérinaire d) autres.  
Précisez...

### 3. Sur le plan Socio-économique

3.1. Est-ce que Goyavier possède des établissements scolaires ?

R. Oui ou non. Si oui combien ? ..... De quel niveau, ces établissements ?

R. a) fondamental    b) secondaire    c) professionnel    d) autres, préciser ...

3.2. Est-ce que Goyavier dispose des établissements sanitaires ? Oui ou non. Si oui, combien ?

### 3.3. Main-d'œuvre

3.3.1 Quel type de main-d'œuvre utilisez-vous dans vos parcelles d'exploitation ?

R. a) Main-d'œuvre familiale    b) main-d'œuvre extérieure

3.3.2. Quel est le coût journalier par main-d'œuvre en gourdes ?

3.3.3. Faites-vous partie d'une association de travail ? Oui ou non. Si oui quel type ?

3.3.4. Quels sont les moyens de déplacements utilisés par les paysans de Goyavier ?

R. a) Cheval    b) moto    c) machine    d) piéton e) autres,  
précisez.....

3.3.5. Pouvez-vous citer quelques ONG qui ont l'habitude de travailler à Goyavier ?

3.3.6. Pouvez-vous donner une idée sur les dépenses effectuées lors des plantations ?

3.3.7. Dans quelle activité vous dépensez vos revenus ?

Cultures	Charge globales	Produits végétales brutes	Revenus bruts

### 4- Sur le plan environnemental

4.1. Quels sont les principaux arbres fruitiers et forestiers trouvés à Goyavier ?

4.2. Pouvez-vous faire une petite historicité sur la culture du caféier à Goyavier ?

4.3. Est-ce qu'il a des signes visibles de perte de sols par érosion dans la zone ?

R. a) Affleurement Rocheux b) ravinement c) autres, préciser

4.4. Structure visible de conservation des sols observés sur dans la zone ?

R. a) Murette en pierre sèche b) mur sec c) haie vive d) autres, précisez ..

4.5. Quelles instances qui ont érigé ces structures ?

R a) ONG b) initiative collective c) organisation locale d) initiative personnelle .....

4.6. Comment sont les versants ?

R. a) Érodés b) Dénudés c) Présence des espèces végétales

4.7. Avez-vous l'habitude d'abattre des arbres pour la production du charbon ?

R. oui ou non. Si oui, à quelle finalité ?.....

5. D'après vous, quels sont les grands problèmes de Goyavier ?

6. Quelles sont les potentialités de Goyavier ?

7. Quelles sont les menaces vous identifier sur les ressources environnementales ?

8. Quelles sont les principales destinations de vos revenus. ?