



# Mesurer les revenus agricoles en Nouvelle-Calédonie et en Guadeloupe

## Méthodes et enseignements

Version finale mars 2020

Ce rapport a été réalisé dans le cadre de l'appel à projets de recherche « Revenu des agriculteurs : mesures, déterminants et instruments d'accompagnement » lancé en 2018 par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA) et financé par le Programme 215. Le contenu de ce rapport n'engage que ses auteurs et ne constitue pas nécessairement le point de vue du MAA.

Auteurs :

Jean-Michel Sourisseau, coordinateur (CIRAD)

Cédric Gaillard (CIRAD)

Séverine Bouard (IAC)

Marco Goldin (IAC)

Valérie Angeon (INRAe)

Hazoumé David (INRAe)

Avec la contribution de Leïla Apithy

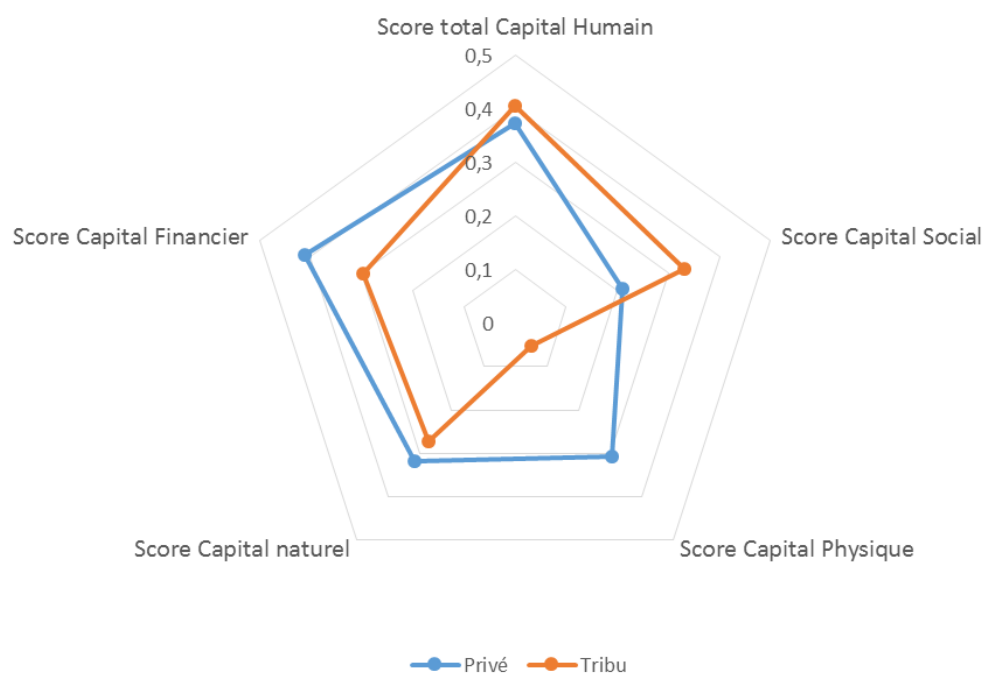
# SOMMAIRE

<b>A -</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>7</b>
<b>B -</b>	<b>Contextes et positionnement de la recherche .....</b>	<b>9</b>
I-	Aperçus sur quelques spécificités des agricultures calédoniennes et guadeloupéennes .....	9
II-	Guadeloupe : des dynamiques agraires marquées par la coexistence des grandes cultures d'export et des agricultures de petite échelle .....	13
III-	Question de recherche et apports dans le cadre l'appel à projet.....	15
<b>C -</b>	<b>Méthodologie mobilisée et leçons apprises .....</b>	<b>16</b>
I-	Aperçus sur les acquis de l'enquête IAC de 2011 en Nouvelle-Calédonie .....	16
II-	Les ajustements méthodologiques effectués en 2018 .....	18
III-	Ressources et dotations en capitaux des ménages. Principes de calcul et discussion .....	26
IV-	Les éléments de méthode adaptés à la Guadeloupe .....	34
V-	Mieux évaluer la gamme de revenu des agriculteurs et des fonctions de l'agriculture .....	35
<b>D -</b>	<b>Statistiques descriptives sur les revenus des groupes domestiques en 2018 : poids du non-marchand, pluriactivité et inégalités .....</b>	<b>41</b>
I-	Caractéristiques des groupes domestiques enquêtés .....	41
II-	Actifs, capitaux et ressources des groupes domestiques en 2018.....	47
III-	Revenus des ménages agricoles en Nouvelle-Calédonie en 2018 .....	56
IV-	Les déterminants des revenus, approche économétrique .....	73
V-	Éléments de résultats en Guadeloupe .....	76
VI-	Déterminant des régimes alimentaires en Nouvelle-Calédonie .....	90
<b>E -</b>	<b>Trajectoires, stratégies, vulnérabilité et résilience des groupes domestiques en Nouvelle-Calédonie</b>	<b>94</b>
I-	La dynamique des ressources disponibles et dotations en capitaux des groupes domestiques entre 2010 et 2018.....	94
II-	La dynamique des revenus des groupes domestiques entre 2010 et 2018.....	100
<b>F -</b>	<b>Conclusion générale : enseignements et pistes d'actions.....</b>	<b>108</b>
I-	Principaux acquis sur les déterminants et les dynamiques de revenus.....	108
II-	Pour des approches par les moyens d'existence, complémentaires des autres dispositifs statistiques .....	111
III-	Pour un observatoire de la ruralité pour accompagner l'action publique.....	113
	<b>Bibliographie .....</b>	<b>114</b>
	<b>Liste des graphiques.....</b>	<b>117</b>
	<b>Liste des figures.....</b>	<b>119</b>
	<b>Liste des tableaux.....</b>	<b>120</b>

## RESUME EXECUTIF

Le projet « RACINE » a pour objectif d'apporter des éléments de méthode pour mesurer la diversité et la complexité des revenus des ménages agricoles (y compris les revenus non agricoles de ces ménages), et pour identifier et évaluer, dans deux situations de l'outre-mer français, les déterminants de ces revenus. Le projet développe une approche par les moyens d'existence, qui s'appuie sur les dotations en ressources et capitaux des ménages ruraux (ressources humaines, naturelles, sociales, physiques et financières) et sur les stratégies mises en œuvre pour les mettre en valeur. Les revenus non marchands sont pris en compte ; ils concernent la production qui n'est pas destinée à la vente, spécifiquement celle autoconsommée et donnée. Il s'agit donc de capter l'ensemble des fonctions que l'agriculture remplit pour les espaces ruraux et leurs principaux acteurs, mais aussi de comprendre la place de l'agriculture dans les systèmes d'activités des ménages, et pas seulement ses performances propres. Les travaux ont enfin permis d'ébaucher les liens entre la structure et les montants des revenus et les pratiques d'alimentation, en réponse à la situation nutritionnelle alarmante de la plupart des outre-mer français.

En Nouvelle-Calédonie, les enquêtes (entretiens semi-ouverts) ont été réalisées en 2019, pour l'année 2018 auprès de 182 groupes domestiques, dans la province Nord, sur les communes de Voh, Koné, Pouembout et Poya. Sur l'ensemble de l'échantillon enquêté, 119 groupes domestiques vivent « en tribu » sur des terres coutumières (Kanaks), tandis que 63 groupes domestiques résident « hors tribu », installés sur des terres privées. Parmi les 119 groupes des tribus, 77 avaient été déjà enquêtés en 2010, lors d'une enquête réalisée avec un questionnaire très proche sur l'ensemble du Pays. Les questionnaires de 2019 pour les autres groupes domestiques comportaient des questions sur l'évolution de leurs structure et performances. L'enquête de 2019 vise donc d'abord à mesurer les revenus et à le relier aux moyens d'existence, puis à juger de la dynamique de ces revenus et dotations. Des tests économétriques ont été réalisés, notamment pour apprécier les déterminants des revenus. En Guadeloupe l'approche a été plus exploratoire, 27 ménages ont été enquêtés grâce à une adaptation du questionnaire développé en Nouvelle-Calédonie.



Source : auteurs

Une première série de résultats concerne les moyens d'existence des groupes domestiques en Nouvelle-Calédonie. La forte mécanisation des exploitations sur terres privées contraste nettement avec le travail essentiellement manuel pratiqué en tribu, et donc le capital physique répercute le plus directement les différences de structures entre les deux populations. Pour les dotations en capitaux financier et social, les différences auraient pu être, intuitivement, plus importantes. C'est dans la composition des différents capitaux, et à particulier dans la place donnée au non-marchand que résident les différences.

Avec ces structures de moyens d'existence, en 2018, Les revenus des groupes domestiques « hors tribu », s'élèvent en moyenne à 8 millions FCFP annuellement (soit 67 000 euros), même si les moyennes cachent une très grande disparité entre les exploitations. Ces revenus élevés par rapport aux standards calédoniens résultent d'une agriculture fortement aidée et encadrée, mais aussi de la diversification des sources de revenus, qui s'exprime par le poids des salaires et des revenus du travail indépendant, qui comptent pour plus d'un tiers des revenus. Avec un revenu annuel moyen de 3.4 millions de FCFP (28 000 euros), les ménages en tribu présentent une moindre hétérogénéité, mais des revenus inférieurs d'un facteur 2,3. En valeur, le salariat n'est pas un facteur différenciateur, la différence se fait d'une part sur les revenus indépendants (commerce, services) nettement plus élevés hors tribu, et d'autre part sur les revenus agricoles.

D'un point de vue économétrique pour les revenus de 2018, le facteur différenciant les revenus des populations en tribu est la force de travail familiale quand la différenciation hors tribu se fait par l'usage ou non d'un modèle entrepreneurial. Les autres corrélations observées portent sur la confirmation de représentations extrêmement différenciées des fonctions de l'agriculture, l'une plutôt alimentaire et culturelle, l'autre plutôt économique. Concernant le revenu total, on trouve une forte corrélation entre les variables liées au capital humain et le revenu non agricole pour tous les échantillons étudiés. À ce titre, le rôle du niveau d'éducation est essentiel dans l'augmentation des revenus pour les 2 populations, mais on mesure aussi une association entre l'adhésion à des organisations agricoles et le revenu sur terres privées alors qu'en tribu, le rôle du capital social se manifeste par le lien entre revenu et adhésion à des organisations coutumières ou non professionnelles.

S'agissant de l'approvisionnement alimentaire, les groupes domestiques ayant des activités agricoles ont pour habitudes de consommer une part de leur production. Du côté des populations en tribus, l'autoconsommation est même, en moyenne, leur principale source d'alimentation. Les boutiques alimentaires et les supermarchés concentrent une grande partie du reste de leurs achats. Dans les deux populations d'étude, l'approvisionnement sur les marchés de plein-air reste marginal. Près des deux tiers des ménages ne consomment pas quotidiennement des légumes et plus de 60% ne consomment pas quotidiennement de fruits. Si la viande est consommée plus d'une fois par jour par les groupes domestiques enquêtés, la consommation de poissons est en moyenne supérieure à 2 fois par semaine. Les produits sucrés et salés dont la consommation excessive est jugée néfaste à une alimentation de qualité ne font globalement pas partie des habitudes alimentaires calédoniennes. Seule la consommation de boissons sucrées (sodas et alcools) peut être jugée préoccupante.

Les résultats en termes d'évolution des revenus sont surtout probants pour les 77 groupes domestiques enquêtés en tribu sur les 2 périodes. En huit ans, entre 2010 et 2018, les revenus annuels moyens de cette population sont passés de 3,5 à 3,1 millions (de 29 400 à 26 000 €) si l'on ne considère que les revenus monétaires, et de 4,5 à 4 millions (37 800 à 33 600 €) en comptabilisant aussi les revenus non monétaires. Le recul des revenus du salaire explique 80% des écarts de cette baisse. La zone d'étude, fut très dynamique dans les années 2000 et 2010 ; elle fut ensuite marquée par un net ralentissement du développement économique à partir de 2014 ; outre la baisse du prix du nickel et ses effets rapides sur le développement local, la fin de la période de fort investissement liée à la

construction de l'usine métallurgique du Nord a impacté le marché du travail. Le vieillissement de la population suivie explique sans doute aussi l'ampleur de cette baisse.

Les analyses économétriques de l'évolution des revenus entre 2010 et 2018 montrent qu'une progression de l'utilisation du capital naturel est significativement associée à une augmentation du revenu agricole. Malgré l'extensivité de l'agriculture chez les populations en tribu, l'utilisation accrue des terres permet une production plus importante, et constitue dès lors une possibilité d'ajustement des moyens d'existence à la conjoncture économique et notamment aux opportunités d'emplois salariés. Les variations de capital humain, particulièrement visibles par l'approche en panel, sont également fortement explicative tant des moyens d'existence que des capacités des groupes domestiques ruraux à valoriser leurs autres dotations.

Les résultats du projet RACINE permettent, sur les deux terrains, de proposer un renouvellement de l'action publique, vers des approches de développement territorial. Dans cette logique, la mise en place d'un observatoire de la ruralité, multisectoriel et intégrant la structure des revenus (marchands et non marchands) des ménages ruraux, permettrait de mieux comprendre la place effectivement dévolue à l'agriculture dans les stratégies des ménages et pour les territoires, et de formuler des politiques innovantes et plus intégrées.

## A - INTRODUCTION

En 2011, l'Institut Agronomique néo-Calédonien, grâce à une grande enquête auprès d'un échantillon de 1786 ménages résidant en tribu statistiquement représentatif à l'échelle des provinces et du territoire, comblait un vide informationnel majeur. Pour la première fois, cette enquête mesurait les volumes des productions végétales et animales, ainsi que les quantités de produits pêchés, chassés et cueillis, issus des tribus.

Parmi les résultats obtenus, 3 grands enseignements se dégagent :

- L'immense majorité (93%) des ménages résidant en tribu produit des biens agricoles qui participent à leur équilibre alimentaire, économique et social ;
- Les statistiques officielles sous-estiment les productions typiques des tribus, et en particulier les tubercules : l'enquête évaluait en 2010 à 10 840 tonnes de tubercules tropicaux la production des seules tribus, quand le mémento agricole n'en comptait que 470 tonnes pour l'ensemble de la population agricole de la Nouvelle-Calédonie ;
- Le poids du non marchand dans la reproduction des familles résidant en tribu : les ventes de produits agricoles, de la chasse et de la pêche ne représentent que 6% des revenus monétaires des tribus, mais en valorisant les dons et l'autoconsommation (les familles donnent autant qu'elles consomment), l'agriculture, la chasse et la pêche comptent pour 28% des revenus.

De tels résultats remettent en cause les idées reçues sur le faible dynamisme de l'agriculture des tribus et sur son caractère résiduel. Ils questionnent aussi les fondements même des politiques publiques agricoles : pourquoi un secteur aussi important pour près de 40% de la population de la Nouvelle-Calédonie ne bénéficie d'aucune attention (ou si peu) de la part de services techniques ? Pourquoi les moyens se concentrent-ils sur les filières et les productions strictement marchandes... pour un nombre finalement limité de producteurs ? Quels ressorts économiques et sociaux de fait à l'œuvre pourraient être renforcés par des actions publiques ciblées et proportionnées ? Peu de réponses ont été apportées à ces questions.

Si la situation est difficilement comparable, tant d'un point de vue institutionnel et socio-économique qu'agronomique, une partie des ménages ruraux de la Guadeloupe partage avec les tribus kanak des pratiques agricoles intensives en travail mais peu artificialisées, et une valorisation très largement non marchande de ses productions. Ces agriculteurs – parfois qualifiés de « résistants » - sont également statistiquement peu visibles. Plus largement, les débats sur les politiques agricoles et rurales de l'ensemble de l'outre-mer français sont traversés par la difficulté à tenir compte des spécificités des plus traditionnelles et des moins marchandes des formes d'agriculture que l'on y rencontre. Et pourtant, ces agricultures, peu agressives pour l'environnement et inspirées par des savoirs anciens, remplissent des rôles et fonctions déterminants pour la reproduction des ménages et le développement durable des territoires.

8 ans après les enquêtes de l'IAC, le projet RACINE entend, en proposant une vision diachronique en Nouvelle-Calédonie et une approche exploratoire des agricultures de petite échelle en Guadeloupe, apporter de nouveaux éléments dans ces débats. Il s'agit d'abord de questionner la mesure des performances des agricultures « traditionnelles » et de leurs déterminants, et donc de proposer des solutions méthodologiques pour améliorer les représentations de ces pans plus ou moins négligés de la population rurale. Il s'agit aussi, sur cette base empirique, de juger de l'opportunité de nouvelles évolutions de l'action publique. Mais le propos est aussi d'élargir la focale, au moins en Nouvelle-Calédonie, en s'intéressant aussi à la place du non marchand pour des agriculteurs qui, selon le RGA, ne seraient qu'à la marge concernée par les dons et l'autoconsommation de leurs productions.

Le présent rapport revient d'abord sur la méthodologie de l'étude, ses originalités et ses enseignements. Ces derniers concernent la mise en œuvre d'autres enquêtes visant à rendre visibles des formes d'agriculture à forte composante non marchande, qui sont très représentées dans l'Outre-mer français, mais aussi dans certaines zones défavorisées de la France hexagonale. Ces formes peuvent potentiellement se développer partout, à travers les différentes transitions agroécologiques redéfinissant les fonctions de l'agriculture dans les territoires. Mais les enseignements portent aussi sur l'amélioration des dispositifs d'enquêtes, notamment du RICA, en donnant des perspectives de la mesure des revenus non marchands.

Les parties suivantes concernent les résultats de recherche obtenus. Le cas Calédonien est plus développé du fait du dispositif d'enquête mis en place, mais pour chacune de ces parties, des éclairages sont fournis en miroir pour le cas de la Guadeloupe.

Dans un premier temps, le rapport se concentre sur les déterminants des revenus en 2018. Les dotations en capitaux physique, naturel, social, humain et financier des groupes domestiques (leur « moyens d'existence ») sont analysées, et des premiers éléments de statistiques descriptives sont proposés : typologies des ménages, structure et niveau de revenus, avec un accent mis sur les différenciations observées (et notamment en Nouvelle-Calédonie les différences entre ménages en et hors tribu), ainsi qu'en distinguant les revenus marchands et non marchands. Une analyse économétrique explore ensuite les déterminants des revenus en 2018, avec un accent particulier sur les moyens d'existence comme variables explicatives. Enfin, un point spécifique est dédié aux liens entre revenus et alimentation dans le cas de la Nouvelle-Calédonie.

La dernière partie propose une analyse diachronique en se focalisant sur le cas néo-Calédonien. Elle se base également sur une approche descriptive, via une comparaison « à plat » des dotations en capitaux puis du montant et de la structure des revenus en 2010 et 2018. Puis elle complète cette approche avec une analyse économétrique des déterminants de l'évolution des revenus, toujours avec les moyens d'existence comme variables explicatives des différences observées.



## B - CONTEXTES ET POSITIONNEMENT DE LA RECHERCHE

### I- Aperçus sur quelques spécificités des agricultures calédoniennes et guadeloupéennes

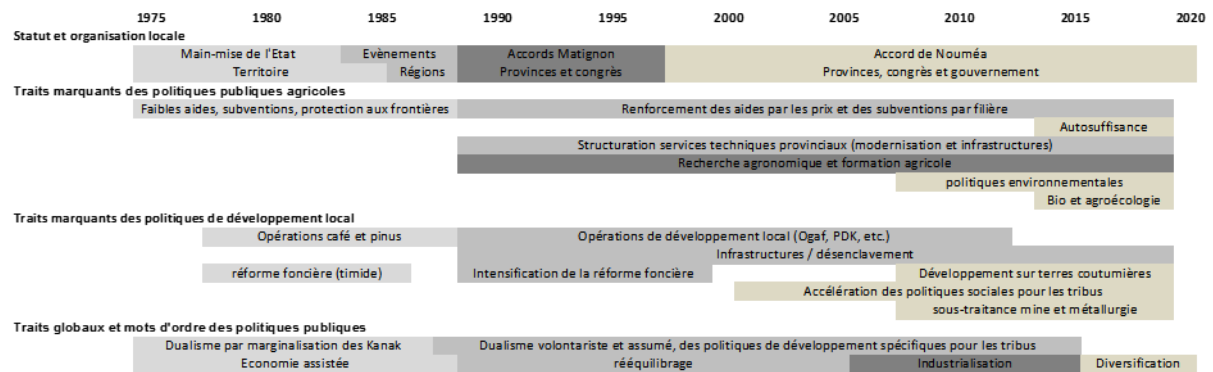
Les travaux fondateurs du réseau AMIRA (Winter 1979) ont révélé l'inadaptation des outils d'observation statistique agricole développés dans les pays développés aux réalités des économies peu ou non industrialisées. La nature et le contour des unités statistiques présentent un premier écueil, avec notamment l'impossibilité de séparer systématiquement résidence, consommation, production et accumulation dans les pratiques des « ménages agricoles » (Gastellu, 1980). Par suite, l'analyse nécessite l'élargissement des unités d'observation et aussi l'intégration des fonctions domestiques et non domestiques de la production agricole, ainsi que les activités hors exploitation, qui sont souvent structurantes. Un second point d'achoppement concerne le biais introduit par des visions essentiellement marchandes de l'agriculture, minorant ses autres fonctions environnementales et sociales, qui ne permettent pas d'interpréter certaines stratégies non marchandes. A cela s'ajoute la difficulté à décrire la réalité des capitaux et ressources des ménages avec les normes monétaires ou les métriques occidentales, qui sont à la base de la mesure des dynamiques agricoles dans les pays développés.

Ces points invitent à modifier les pratiques de collecte et de traitement des données. Or, force est de constater que les adaptations des méthodes de la statistique agricole aux économies non industrielles, parce qu'elles sont très complexes à mettre en œuvre, sont souvent timides, voire inexistantes, ce qui entretient le biais dans l'observation et dans l'interprétation des bases statistiques. Dans l'Outre-mer Français en général et sur nos deux terrains en particulier, des adaptations des outils statistiques ont été mises en place, avec plus ou moins de succès. Il s'agissait de tenir compte des spécificités des agricultures insulaires tropicales dans l'ensemble français, et plus récemment d'intégrer les agricultures dites « traditionnelles » ou « autochtones ». Cette partie du rapport revient brièvement sur ces spécificités, en insistant notamment sur la dualité des trajectoires agricoles. Décrire ce contexte est nécessaire aussi pour interpréter les résultats à venir, et donc formuler des recommandations pour améliorer la mesure des revenus et plus largement des performances des exploitations.

#### **1. Nouvelle-Calédonie : fonctions non marchandes et dualisme des dynamiques agraires**

La volonté de la France d'imposer la Nouvelle-Calédonie comme une colonie de peuplement, combinée à la découverte rapide des richesses minières du pays, s'est traduite par une forte pression coercitive sur le monde Kanak en général, et sur son agriculture en particulier.

**Figure 1 : Frise historique simplifiée du dualisme des politiques agricoles et rurales en Nouvelle-Calédonie**



Source : Sourisseau et al 2010 et Bouard et al 2016

Pour le monde kanak la colonisation a signifié, jusque dans les années 1970, le confinement dans des réserves foncières et l'exclusion des dynamiques économiques du territoire. L'agriculture dans les tribus s'est construite par nécessité en autonomie, en s'appuyant sur les savoirs traditionnels et les systèmes à base de tubercules tropicaux. Ses objectifs principaux étaient l'alimentation des producteurs et leur ancrage social et identitaire, dans une logique d'économie de survie plus que de vente des produits.

Il faut attendre la montée des revendications indépendantistes pour que des politiques d'appui à l'agriculture soient mises en œuvre en tribu. Mais ces politiques ont d'abord cherché à maximiser de possibles performances monétaires, via des changements techniques souvent peu compatibles avec le maintien des fonctions identitaires des systèmes, alors même que les opportunités économiques restaient ténues (Kohler et Pillon, 1986).

La réforme foncière entamée en 1978 n'aura d'impact réel qu'avec le virage politiques de 1988 et la provincialisation. Vont dès lors se mettre en place des politiques dédiées à l'agriculture kanak, dans 2 directions contrastées : une fois sous la forme de politiques de développement local, non pas pour transformer les systèmes mais pour les inscrire dans des projets de vie plus larges, l'autre plus classique (mais qui aura peu de succès), de modernisation sur un modèle de fait occidental. Sur cette dernière posture, notamment sur la filière porc, les politiques de modernisation s'adaptent aujourd'hui aux exigences sociales du monde kanak. On note aussi l'ouverture plus franche de la Chambre d'Agriculture aux tribus.

Timidement, mais progressivement, on assiste à la construction d'un corpus de développement agricole intégrant la pluriactivité et de la mobilité des exploitants. Conjointement, des perspectives sont offertes par le développement d'un marché de produits typiques et biologiques, mais aussi par d'autres formes de développement sur terres coutumières (artisanat, immobilier, etc.), dans lesquelles l'agriculture peut avoir un rôle complémentaire. On assiste au maintien d'une agriculture nourricière et alimentant des systèmes de dons et de contre-dons, alors que les possibilités de revenus extra-agricoles se multiplient avec le développement économique et le désenclavement du Pays.

Pour les agriculteurs hors tribu, les débuts sont très difficiles. Seuls l'élevage bovin extensif et le café offrent des perspectives marchandes intéressantes. A part la terre, les ressources des paysans sont très faibles et ils n'ont pas de soutien de la part d'une administration focalisée sur la neutralité du bilan financier de la colonie. Dans les années 1950 des politiques tournées vers les infrastructures rurales et la protection des marchés se mettent en place, excluant de fait les terres coutumières. Elles accompagnent le développement de certaines filières (fruits et légumes notamment), mais sans

permettre l'émergence d'une agriculture moderne de type européenne, pourtant cible explicite de ces politiques.

Le virage de la provincialisation va, paradoxalement, réellement enclencher une dynamique de modernisation par le déploiement de politiques publiques se densifiant et se diversifiant. On assiste alors à une accélération de la concentration et de l'équipement des exploitations, qui se traduit par baisse du nombre d'exploitations et de l'élevage bovin peu performant et compétitif, mais aussi par l'augmentation significative de la productivité du travail sur élevage porcin et avicole, les productions de légumes et fruits de plain champs, et plus récemment des grandes cultures, dont le maïs pour bétail.

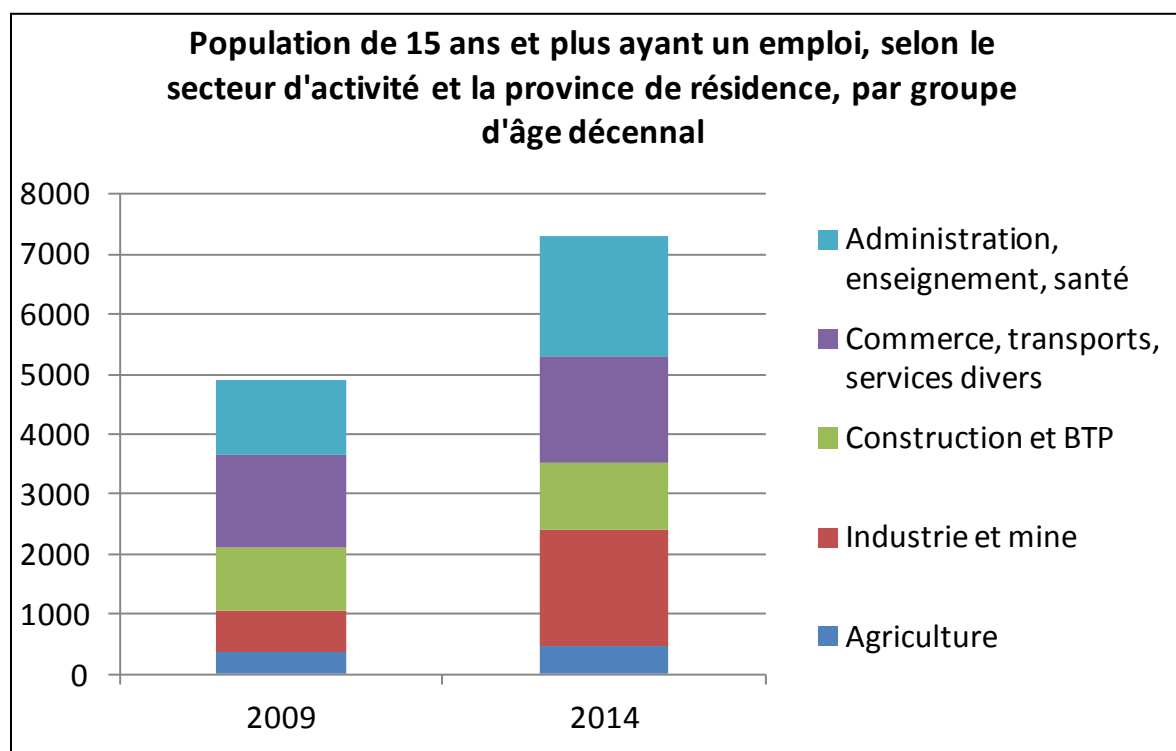
Aujourd'hui ces politiques continuent de se diversifier, davantage tournées vers l'autosuffisance alimentaire du pays, et les dynamiques de transformation se poursuivent.

Au final à un dualisme par la coercition et l'exclusion, s'est substitué un dualisme tout aussi marqué, mais assumé et dirigé dès lors par la dualité des politiques elles-mêmes. Toutefois, le secteur agricole reste très abrité. Abrisé par les protections et les aides pour la partie marchande, très structurée mais fragile car toujours peu compétitive par rapport aux possibles importations. Abrisé par la domination du non marchand et l'informalité du point de vue de l'administration des agricultures des tribus. Le secteur est par ailleurs un secteur toujours moins stratégique dans les stratégies macroéconomiques dominées par la mine jusqu'à la fin des années 1980, puis la métallurgie du nickel et les transferts en provenance de la France finançant le rééquilibrage du pays par la construction de grandes infrastructures entre 2005 et 2015. Elle revient aujourd'hui comme une option de diversification, mais il est clair qu'elle ne sera pas pourvoyeuse d'emploi et sauf stratégie de niches dans la production et surtout dans l'agroalimentaire, son poids face au nickel restera faible.

Cette dynamique d'ensemble se décline particulièrement dans notre zone d'étude sur la période récente. Depuis les Accords de Matignon (1988) et le processus de rééquilibrage du Pays engagé, les conditions de mise en œuvre de l'agriculture familiale ont évolué, notamment sur la zone de Voh, Koné, Pouembout, Poya (VKPP). La pluriactivité, même si elle a toujours été présente sous plusieurs formes (contrainte ou souhaitée, selon la période historique), s'est développée. L'agriculture familiale, notamment sur terres coutumières, est aujourd'hui en partie menée en parallèle d'autres activités qui mobilisent le travail familial.

Ce phénomène est particulièrement visible sur la zone VKPP qui connaît un essor économique inédit en province Nord. Les cours favorables du nickel à partir de 2008 et la construction d'un complexe métallurgique (Koniambo Nickel SAS) de dimension internationale a fortement augmenté les opportunités d'emplois sur la zone entre 2008 et 2013. Les effets du chantier puis de la mise en route de l'usine, qui a dynamisé la construction et l'ensemble de l'économie locale, expliquent sans doute l'importance des revenus issus du travail et du capital enregistré dans l'enquête de 2011 (cf. 4.2.1).

**Graphique 1. Dynamique de l'emploi dans la zone d'étude en Nouvelle-Calédonie entre 2009 et 2014**



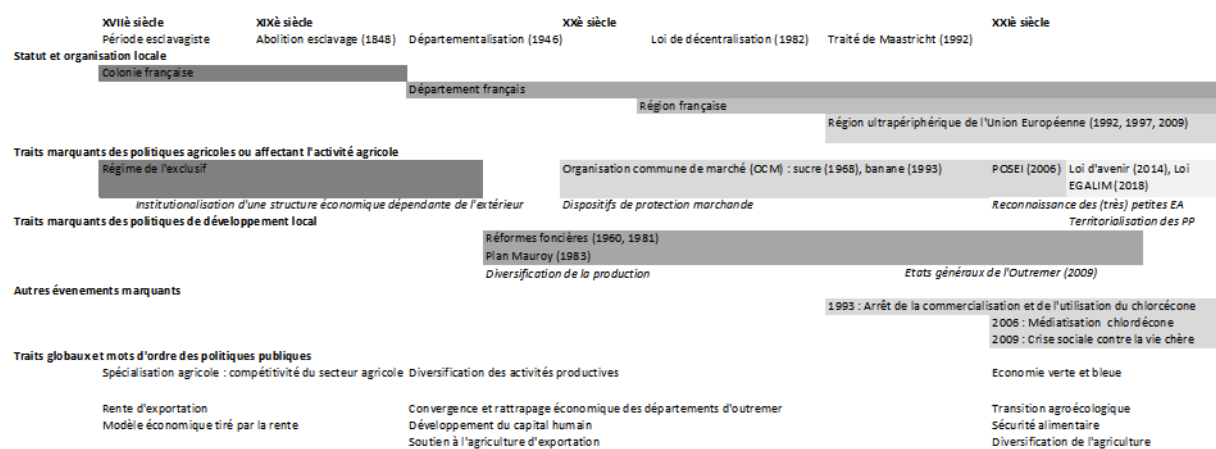
Source : ISEE

Mais à partir de 2013, les cours du nickel repartent à la baisse et l'usine rencontre des problèmes techniques avec la fermeture d'un four. Cette conjoncture défavorable a accompagné la « démobilisation » des artisans de la zone ayant travaillé sur le chantier. Le développement local s'est ralenti, la population ne croît plus, et les opportunités d'emplois et d'initiatives économiques (artisanat, revenus du capital, etc.) se réduisent.

## II- Guadeloupe : des dynamiques agraires marquées par la coexistence des grandes cultures d'export et des agricultures de petite échelle

L'agriculture aux Antilles françaises, et particulièrement en Guadeloupe, est le produit d'une évolution historique dont les fondements remontent aux racines socioculturelles des différents peuples qui s'y sont rencontrés (Barraud, 2018). L'étude du contexte agricole guadeloupéen nécessite que soit retracée son histoire afin de comprendre les événements qui l'ont façonnée et les résultantes spatio-temporelles qui en découlent. Ceci permet de rendre compte du dualisme de l'activité agricole qui se décline entre productions d'export et productions dédiées au marché local.

**Figure 2 : Frise historique simplifiée du dualisme des politiques agricoles et rurales en Guadeloupe**



Source : auteurs

L'héritage colonial fondé sur une économie de plantation (Best, 1968 ; Best et Levitt, 1968 ; Levitt and Best, 1975 ; Girvan, 2005) explique la prédominance des systèmes spécialisés en grande culture et leur impact économique et social (insertion marchande (inter)nationale, dépendance vis-à-vis de l'extérieur, déconnexion des aires de production et de consommation, invisibilisation des agricultures de petite échelle etc.).

Cet héritage explique également comment ont émergé les systèmes de production dédiés au marché intérieur. Ces systèmes se sont développés en marge de la plantation sous deux formes : (i) sur le domaine même de la plantation en tant que production résiduelle établie par les esclaves sur des lopins de terre concédés par le colon (ces systèmes de production sont donc ancrés dans la plantation), (ii) en dehors de la plantation, fruit de l'émancipation économique et sociale des esclaves (« marrons »), symboles de résistance.

Ces systèmes de production alternatifs présentent les caractéristiques suivantes (INRA, 2015) : ils sont généralement le fait de petites exploitations agricoles, à caractère familial (la famille pouvant prendre des formes et contours divers), fortement agrodiverses (plus de 6 spéculations végétales et/ou animales), comprenant une part d'autoconsommation importante et constituent des réservoirs de pratiques agroécologiques. Ces exploitations participent à la préservation de l'identité culturelle (savoir-faire traditionnel, productions à caractère identitaire avec le maintien des variétés et races locales) et entretiennent des liens de solidarité forts entre individus (agriculture de proximité, mutualisation des moyens) et entre espaces (articulation urbain/rural).

Les politiques publiques ont au cours du temps joué un rôle moteur dans le développement et la

structuration de l'activité agricole en Guadeloupe. L'avènement de la départementalisation et la logique de rattrapage et de convergence économique qu'elle a induite (amélioration du niveau de vie des populations, déploiement d'infrastructures etc.) ont, tout en accentuant le développement d'activités économiques autres qu'agricoles, continué à favoriser la prédominance d'un système agricole d'exportation. Il s'agissait de faire de l'agriculture une activité basique (au sens de la théorie de la base, c'est-à-dire une activité exportatrice génératrice de revenus) avec ce que cela suppose en termes de concentration des moyens de production (terres, capitaux physiques, main d'œuvre). Cette inscription de l'activité agricole dans le paradigme productiviste correspondait aux canons de la modernisation. Elle a accentué le dualisme du secteur marginalisant les agricultures de petite échelle. Les évolutions du paysage institutionnel – avec en 2014, la loi d'avenir qui invite à porter l'attention sur les petites voire très petites exploitations et plus récemment la loi EGALIM (2018) – sont de nature à permettre aujourd'hui une meilleure reconnaissance de la contribution des agricultures de petite échelle au développement durable des territoires.

### III- Question de recherche et apports dans le cadre l'appel à projet

Le projet vise à caractériser les déterminants du revenu des agriculteurs de la Nouvelle-Calédonie et de la Guadeloupe. Il contribue à différencier les formes d'agriculture dans ces deux territoires et à mesurer le poids du non marchand dans les stratégies des ménages. En Nouvelle-Calédonie l'analyse se base sur un échantillon de 182 ménages dont 119 résidant en tribu, en province Nord, dans les communes de Voh, Koné, Pouembout et Poya. En Guadeloupe, des enquêtes exploratoires ont été menées (entretiens semi directifs actifs) auprès d'un échantillon de 27 exploitations : 13 issues des systèmes canniers et 17 issues de l'agriculture dite « de résistance ».

Le projet présente une analyse de la situation agricole en 2018, permettant de caractériser les différentes formes d'agriculture au regard de la nature et du montant des revenus, en utilisant le cadre conceptuel des moyens d'existence. Ce cadre évalue les dotations en capitaux matériels et immatériels des ménages, et les utilise comme variables explicatives des revenus.

Le projet présente conjointement et en Nouvelle-Calédonie seulement, une analyse diachronique en évaluant les évolutions des revenus entre 2010 et 2018, également expliquées par l'évolution des trajectoires des dotations en capitaux. Cette analyse diachronique comprend 2 situations : une approche quantitative et qualitative sur un sous-échantillon de 77 ménages résidant en tribu, enquêtés avec le même questionnaire en 2018 et en 2010 ; une approche strictement qualitative sur l'ensemble de l'échantillon.

L'étude propose des avancées méthodologiques par l'intégration des dons et de l'autoconsommation dans la mesure des revenus, et de surcroît auprès de ménages qui ne sont pas toujours intégrés dans les recensements de l'agriculture. L'apport est donc double : révéler le rôle et les fonctions de l'agriculture pour des populations échappant aux radars des statistiques usuelles, et compléter les mesures usuelles pour mieux intégrer/révéler les impacts non strictement marchands de l'agriculture.

L'étude apporte une attention particulière à des formes traditionnelles d'agriculture, peu connectées aux marchés mais qui jouent un rôle déterminant pour la reproduction et l'économie (au sens large) des ménages concernés. La nature de ces formes non marchandes justifie l'intérêt de l'approche par les moyens d'existence. Cette attention permet aussi d'interroger les ratios et soldes de gestion du RICA, mais plus généralement la façon de mesurer les performances des activités agricoles elles-mêmes, et celles des systèmes d'activité plus complexes (eux-mêmes combinant des revenus monétaires et non monétaires) dans lesquels elles s'inscrivent.

## C - METHODOLOGIE MOBILISEE ET LEÇONS APPRISES

La diachronie est déterminante dans la caractérisation de l'évolution des revenus, mais soulève des questions méthodologiques nombreuses. Aussi, cette partie consacrée aux choix et enseignements méthodologiques du programme RACINE, revient d'abord brièvement sur les acquis de l'enquête réalisée en 2011 en Nouvelle-Calédonie, avant d'expliquer les méthodes mises en œuvre en 2019 et leur alignement avec ces études intérieures.

### I- Aperçus sur les acquis de l'enquête IAC de 2011 en Nouvelle-Calédonie

L'enquête réalisée en 2011, conjointement par l'IAC et le CIRAD, avait permis de quantifier la contribution de des familles résidant en tribu à la production alimentaire du Pays et de démontrer l'importance des échanges non marchands de produits issus de l'agriculture, de la chasse et de la pêche. L'enquête a permis de produire des statistiques valides pour l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie et sur des « régions » infra-territoriales.

#### 1. Rappel des unités d'observation utilisées en 2010

Les unités d'observation choisies croisaient une approche renvoyant à des dispositifs d'enquête existant (ici le Recensement Général de la Population, RGP) et une lecture de ces unités d'observation à la lumière de leur pertinence concrète (Couty, 1983 ; Winter, 1983). Nous avons repris la notion d'unités socio-économiques, entités collectives exprimant les fonctionnalités de résidence, de consommation, de production agricole et de l'accumulation (Gastellu, 1980). Il a été retenu le « groupe domestique » (GD) : ensemble des personnes résidant sur une même parcelle d'habitation, partageant les repas et une partie des travaux agricoles. Cette unité correspond, dans la grande majorité des cas, au ménage selon la définition du RGP de 2009<sup>1</sup>. Le GD constituait l'unité d'observation principale, celle qui a fait l'objet d'extrapolation. Mais il a été mis en évidence des unités statistiques secondaires (Dubois, 1987) objets de relevés de données : le ménage (résidence, endettement...), l'individu (âge, sexe, liens de parenté...), la parcelle (surface, statut...). Ces différentes unités (primaires et secondaires) sont liées : à chaque parcelle correspond un individu (un responsable), qui appartient à un ménage unique, inclus dans un groupe domestique.

#### 2. Quelques éléments sur l'échantillonnage de 2010

Un échantillon de ménages (unités échantillonnées) vivant en tribu en Nouvelle-Calédonie a été extrait par l'ISEE de la base des ménages recensés au RGP de 2009. Un tirage d'échantillon aléatoire stratifié représentatif (Ardilly, 2006) a été effectué selon deux critères de stratification :

- les zones infra-provinciales : dix zones correspondant à des regroupements de communes
- la diversité des tailles de ménage : 7 classes, selon le nombre de membres (1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7, 8 et +).

Appliquant un taux uniforme de 14% au plan de sondage stratifié ci-dessus, l'ISEE a réalisé un échantillonnage aléatoire simple dans chacune des 70 strates et a produit une liste de 2 000 ménages

---

<sup>1</sup> Ensemble de personnes apparentées ou non, vivant dans la même résidence principale, reconnaissant l'autorité du même individu appelé "chef de ménage", partageant les mêmes repas, et dont les ressources et les dépenses sont également communes, tout au moins en partie.



ainsi que, pour anticiper les difficultés à enquêter certains foyers – décès, changement de strate, rencontre impossible – une liste de remplacement de 2 000 autres ménages. Le passage des unités échantillonnées (ménages) aux unités observées (GD) s'est fait sur le terrain, au moment de l'enquête. Les GD ont été identifiés en intégrant, au besoin, d'autres ménages dont les membres dépendaient du ménage échantillonné (résidence, repas en commun...). De fait l'échantillon effectivement enquêté – échantillon final – est légèrement différent de l'échantillon initial : difficultés de joindre les ménages, processus de construction des GD. Au final, il a été effectivement obtenu des données utilisables auprès de 1 429 GD (avec questionnaire complet et exploitable), soit 1 786 ménages (taux de réalisation de 89%), et un taux global de sondage de plus de 12,5%, avec donc une bonne représentativité au niveau infra-provincial.

Dans l'enquête RACINE, cette distinction entre ménages et GD n'existe plus parce que nous ne sommes repartis de l'échantillon des GD des tribus enquêtées de 2010 et pas des ménages ISEE. Les GD de 2010 absents en 2018 étaient directement remplacés par d'autres GD. Pour les populations hors-tribu, le GD autour de l'exploitant a ainsi été reconstruit dans la même perspective. L'échantillon constitue un « modèle réduit » de la population. Tirer des conclusions sur la population nécessite des formules de calcul pour extrapoler les données collectées sur chacune des unités statistiques de l'échantillon (Ardilly, 2006).

### **3. Quelques résultats et apports méthodologiques**

Comme indiqué dans l'introduction, l'enquête de 2011 a offert des chiffres inédits indiquant que les productions végétales sont autant données que consommées, respectivement 32% et 36% des volumes. Elle montrait aussi, par exemple, une production de tubercules tropicaux par les ménages résidant en tribu de 10 800 tonnes avec une part commercialisée de l'ordre de 10 % du total ; là où, pour la même année, la statistique officielle faisait état d'une commercialisation via les marchés formels (production finale) de seulement 470 tonnes de tubercules pour l'ensemble des producteurs de Nouvelle-Calédonie (DAVAR/SESER, 2011). Un second résultat fort relevait l'importante contribution de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la chasse aux revenus des ménages en tribu. En effet, lorsque seuls les revenus monétaires (salaires, revenus sociaux, revenus agricoles marchands etc.) étaient pris en compte, ces activités ne représentaient que 6% des revenus. Mais si l'on tient compte de la contribution réelle de ces activités au revenu global, cette part s'élevait alors à 28 % du total (Guyard et al., 2013b).

Méthodologiquement, l'étude a démontré l'efficacité d'enquêtes déclaratives en un passage, basées sur un questionnaire détaillé et conduites sous la forme d'entretiens semi-ouverts. En présentant avec soin l'enquête et ses attendus, la collaboration des enquêtés est facilement acquise, ce qui constitue non pas une garantie complète, mais au moins la promesse d'informations de qualité, les plus proches des représentations des personnes interviewées. Cette réussite dans l'approche des familles et dans la mise en place d'une coopération à la fois cordiale et efficace, est une réponse à la difficulté supposée d'obtenir des données statistiquement représentatives et fiables par des enquêtes directes sur grands échantillons en tribu.

L'approche compréhensive des pratiques et des stratégies développées dans l'enquête a aussi permis de compléter utilement les approches en termes de structures, traditionnelles dans les recensements de l'agriculture. Comme la pluriactivité est la règle, il a fallu aborder le fonctionnement des groupes domestiques dans sa globalité pour comprendre les objectifs et finalités de toutes les activités articulées qui fondent les systèmes d'activités et les stratégies. Cette vision intégrée et systémique est plus complexe, plus lourde et plus coûteuse à mettre en place, mais elle est indispensable pour mesurer et analyser sans trop de biais les performances. C'est la même logique qui a guidé l'appréhension des utilisations non marchandes et non monétaires des pratiques, alors même que l'on a souvent tendance à ne se concentrer que sur le tangible et le monétaire.

## II- Les ajustements méthodologiques effectués en 2018

L'objectif de RACINE est d'actualiser les enquêtes de 2011 sur un échantillon réduit de la population en tribu (seulement dans les communes de Poya, Pouembout, Koné et Voh) mais en élargissant la mesure à la population hors tribu, afin d'englober les réalités de l'ensemble de la « brousse » calédonienne. L'adaptation du dispositif d'ensemble et du questionnaire a donc porté sur trois aspects :

- l'adaptation de certaines questions à la population des agriculteurs hors tribu, sur foncier de droit privé, pour laquelle la taille des ménages est sans doute plus réduite mais les exploitations de plus grande taille, plus insérées aux marchés et davantage accompagnées par les politiques publiques.
- La prise en compte du rétrospectif : pour les ménages de l'échantillon n'ayant pas été enquêtés en 2010, des questions ont été ajoutées pour tenter de mesurer les évolutions et ruptures opérées au sein de l'exploitation. A 9 ans d'intervalle et du fait du recours unique à la mémoire et aux déclarations des chefs de ménages, le degré de précision est évidemment faible. Par suite, l'enquête s'appuie sur des éléments qualitatifs mais qui ne permettent pas de reconstituer les revenus et les différentes dotations en capital.
- Les pratiques alimentaires : dans l'optique d'un suivi plus fin des fonctions alimentaires et sanitaires de l'agriculture, des questions normalisées, renvoyant aux standards internationaux de mesure de la sécurité alimentaire ont été ajoutées. Ce module préfigure ce que pourrait être une mesure systématique du lien entre pratiques agricoles et changements de régimes alimentaires, à l'heure où les questions de surpoids et d'émergence de nouvelles pathologies sont de plus en plus prégnantes en Nouvelle-Calédonie.

La méthodologie a été affinée et adaptée afin de caractériser les moteurs de l'évolution des modes de valorisation des activités rurales, dans une acceptation large, alliant dimensions matérielle et immatérielle de l'évolution du revenu agricole.

### **1. Conception du questionnaire et adaptations (tribu, hors tribu, rétrospectif)**

Comme en 2011, le questionnaire constitue la trame des échanges entre l'enquêteur et la personne interviewée mais le questionnaire correspond aussi à l'architecture de la base de données et aux conventions de nommage. Le questionnaire fait le lien entre leurs différents éléments (questions, tables, champs). Les informations recueillies concernent les quatre principaux niveaux d'observation : groupe domestique, ménage, individu et parcelle. Outre ces quatre niveaux, l'enquête RACINE avait vocation à améliorer les connaissances sur les pratiques de consommation alimentaire. Le questionnaire utilisé en 2011 a donc été repris, certains aspects ont été simplifiés et d'autres ont été ajoutés, comme l'ensemble des questions sur les pratiques alimentaires.

Pour comprendre le passé des familles non enquêtées 2011, il a d'abord été envisagé de chiffrer précisément les différents items afin d'avoir un grain de données similaire à celui des ménages des tribus visitées en 2011, mais les tests ont montré la difficulté, voire l'impossibilité d'une telle quantification. Par suite, les questions rétrospectives s'attachent surtout à décrire les changements et leur nature, l'accent étant mis sur la capture de la situation actuelle. Les tests ont montré que la longueur du questionnaire initial, surtout pour les familles résidant hors tribu, ne permettait pas une mesure fine du passé, et que les enquêtés avaient aussi tendance à minimiser les changements. Nous avons donc tenté, autant que faire se peut, de penser les entretiens pour amener les personnes à

évaluer les écarts entre la situation actuelle (en partant de celle-ci), avec l'année 2010 (ou du moins « il y a 10 ans »).

Finalement, l'option a été prise de ne garder qu'un seul questionnaire, pour les familles dans et hors tribu, mais aussi pour les familles déjà enquêtées en 2010 et les autres. Les premières n'avaient seulement pas à répondre aux questions rétrospectives<sup>2</sup>. Pour les familles hors tribu, les nomenclatures ont été complétées a priori (notamment sur le matériel agricole), puis tout au long de l'enquête. Les grandes rubriques du questionnaire de 2011 ont de ce fait été conservées (le questionnaire complet est annexé au présent rapport, celui de 2011 est disponible dans le rapport d'étude, Guyard et al 2014).

**Figure 3 : Principales thématiques et variables du questionnaire d'enquêtes (2010 et 2018)**

Grandes thématiques du questionnaire	Variables
Activités du ménages et conditions de vie	Maisons possédées, activités des membres du ménages, Entreaide, Crédits persos...
Foncier	Parcelles, terrains en locations, crédits fonciers ...
Matériel et équipement agricole	Liste du matériel, crédits, mise en location
Production	Production, Commercialisation, Don, Auto-consommation, Coûts
Elevage	Production, Commercialisation, Don, Auto-consommation, Coûts
Chasse, pêche, cueillette	Quantités, ventes, coûts
Approches de la consommation	Habitudes alimentaires, lieux d'approvisionnements
Aides sociales et autres revenus	Couverture sociale, revenus exceptionnels
Connaissances et participation aux institutions	Participation aux institutions, soutien et aides reçues

Source : auteurs

Initialement, il était prévu de « mettre en place des outils de collecte de données via Kobotoolbox (outils d'enquêtes en ligne) ». Pour autant, ce choix n'a finalement pas été retenu.

L'enquête est en effet conçue pour alimenter une base de données relationnelle, avec des sous-niveaux statistiques emboîtés : plante ou animal, parcelle, ménage ; activité, individu, ménage ; consommation intermédiaire, individu, ménage ; valorisation des productions, individu, ménage ; etc. L'outil Kobotoolbox gère ce type d'emboîtement, mais seulement s'ils ne sont pas trop nombreux. Dans notre cas, les limites relationnelles d'ACCESS étant atteintes, il aurait été trop risqué de se lancer dans un basculement vers Kobotoolbox et vers une base devenue trop instable.

Par ailleurs, d'un point de vue ergonomique, la tablette est adaptée à des questionnaires linéaires, mais gère moins bien les formats de type « tableau », avec des listes longues, et les retours en arrière ne sont pas aisés. Dans notre cas, les fichiers « membre ménage », « membre ménage actif », « matériel agricole », « production végétale », « commercialisation » ; « consommation », etc. fonctionnent comme des tableaux. Il est aussi très fréquent qu'une question soit posée plusieurs fois, la réponse à des questions plus loin dans le questionnaire invitant à réviser les premières déclarations. De telles révisions sont difficiles sur tablette et sources d'erreurs. Mais elles génèrent aussi un manque de fluidité : atteindre les parties du questionnaire à réviser peut prendre du temps et rompre la logique de l'entretien.

<sup>2</sup> Les questions sur le passé apparaissent en rouge dans les questionnaires.

## 2. Échantillonnage et population enquêtée

L'objectif initial était d'enquêter les 115 ménages en tribu déjà enquêtés dans la zone en 2011, et 80 ménages hors tribu. En tribu, chaque fois qu'un ménage de la liste initiale avait été modifié (chef décédé mais famille restant), l'équipe cherchait à maintenir la famille dans l'échantillon. Si le ménage avait disparu ou se trouvait trop éclaté, l'équipe cherchait à le remplacer, en choisissant des familles avec des profils le plus proches possible. Ceci explique les 2 populations en tribus, l'une avec une référence de 2010, l'autre sans.

Hors tribu, la Direction des Affaires Vétérinaires, Agricoles et Rurales, en charge du RGA localement, nous a fourni une liste de toutes les exploitations agricoles recensées sur foncier privé en 2012 (dernier RGA en date). Dans cette liste nous n'avons gardé que les 187 exploitations ayant moins de 50 000 points dans la nomenclature de la DAVAR. En effet, les quelques très grandes exploitations de plus de 50 000 points, minoritaires, ont des logiques de fonctionnement qui ne correspondent pas au questionnaire très détaillé que nous administrons. Nous avons ensuite tiré au sort 80 exploitations, et gardé les 107 autres en réserve.

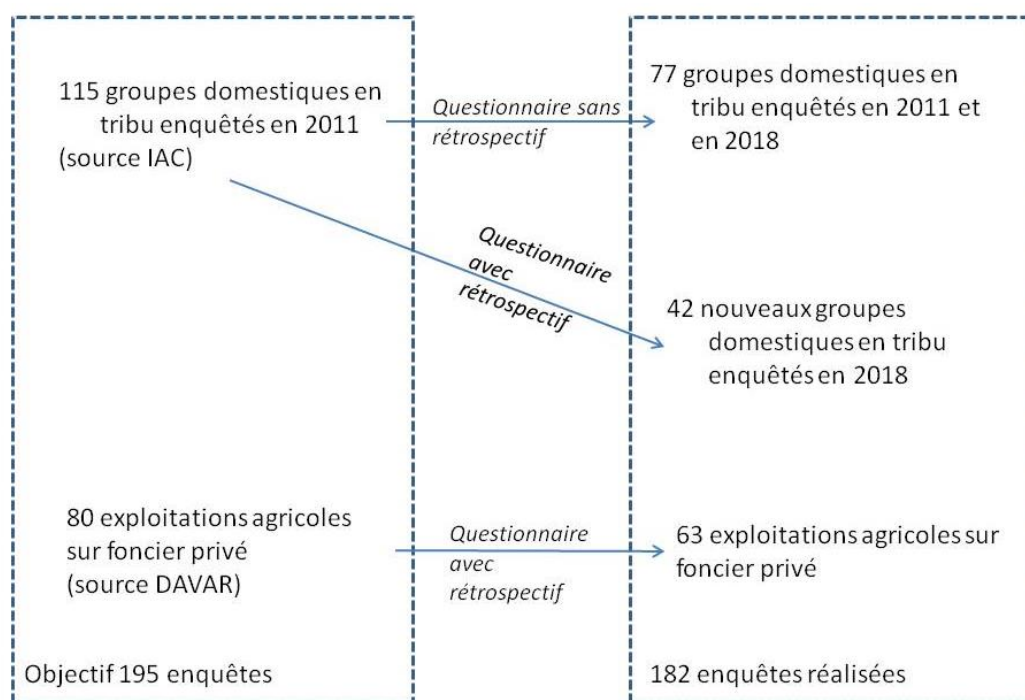
Au final, la population enquêtée se répartit en sous-groupes emboîtés, décrits dans le tableau ci-après. L'échantillon combine donc des possibilités de panel avec les 77 GD des tribus déjà enquêtés, et la nécessité d'une approche rétrospective (largement qualitative), tant pour les 42 autres GD des tribus que pour les 63 GD hors tribu ayant finalement pu nous recevoir. Des analyses globales seront donc croisées avec des analyses plus fines à l'intérieur de chaque sous-groupe, sachant que la différenciation structurelle entre tribu et hors tribu sera maintenue.

**Tableau 1. Les différents échantillons, nombre d'enquêtes effectivement réalisées en 2018**

	Echantillon visé	Enquêtes réalisées	
<b>GD résidant hors tribu (agriculteurs sur terre de droit privé)</b>	80	63	35%
<b>GD résidant en tribu</b>	115	119	65%
<i>dont GD en tribu déjà enquêtés en 2011</i>		77	42%
<i>Nouveaux des tribus enquêtés en 2018</i>		42	23%
<b>Nombre total de GD enquêtés</b>	<b>195</b>	<b>182</b>	<b>93%</b>

Source : auteurs

**Figure 4. Dispositifs d'enquête pour chaque sous-échantillon en 2018**



Source : auteurs

### 3. Administration du questionnaire et retour sur le choix de la saisie en direct

#### i. Déroulement du terrain

La collecte des données a nécessité le recrutement de quatre enquêteurs et un ingénieur en charge de la supervision. Ce dernier s'occupait de la logistique, assurait l'accès au terrain mais administrait également des enquêtes et contrôlait les questionnaires des enquêteurs.

La formation des enquêteurs s'est déroulée sur une semaine ; la première journée était consacrée à la connaissance du questionnaire et des nomenclatures à travers la prise de connaissance du guide de l'enquêteur, de simulation d'enquête et de prises de rendez-vous, le reste de la semaine était structuré autour de premières enquêtes accompagnées par les chercheurs afin d'observer, de corriger et de développer des bonnes pratiques de conduites des entretiens.

La qualité des données dépend aussi de l'introduction de l'enquête auprès des communautés, de leurs responsables et des familles. Plusieurs courriers ont été envoyés auprès des aires coutumières et des présidents des conseils des clans. La lettre, accompagnée d'une synthèse des résultats de l'enquête de 2011, présentait les objectifs de l'étude et la période de passage de l'équipe d'enquêteur. En tribu, le superviseur présentait les enjeux de l'enquête et son dispositif aux autorités administratives et coutumières des communes concernées et un « geste coutumier »<sup>3</sup> était présenté aux chefs de clan pour demander l'autorisation de rencontrer les ménages. Ceci a permis de diffuser l'information de notre venue et de légitimer l'intérêt de l'enquête auprès de la population.

<sup>3</sup> Il s'agissait, dans le respect des règles coutumières, d'annoncer notre venue, d'expliquer notre démarche et nos attentes, en accompagnant notre visite d'un cadeau. L'accès aux tribus et la collaboration des autorités coutumières pour faciliter l'enquête nous étaient alors donnés, l'échange se matérialisant souvent par un cadeau reçu en retour.

Pour les ménages agricoles résidants hors tribu, un courrier individuel a été envoyé à chaque ménage avec la semaine de prise de contact et passage des enquêteurs. Le courrier était souvent accompagné d'une prise de rendez-vous par téléphone avant que les enquêteurs ne se rendent chez l'agriculteur et réalise l'entretien.

Pour la collecte, le choix a été fait de ne pas éclater l'équipe sur les différentes zones de l'étude mais de constituer un seul groupe, se déplaçant ensemble, secteur par secteur. L'équipe partait le lundi et revenait le vendredi lorsque le terrain se déroulait sur les communes de Poya et de Voh. Cette organisation a favorisé le partage d'expérience dans l'équipe qui pouvait, en fin de journée, échanger sur les difficultés rencontrées, les techniques développées pour les dépasser, etc.

Les refus n'ont finalement pas été si nombreux. C'est sans doute pour les ménages hors tribu qu'il a été plus difficile de susciter l'intérêt des enquêtés, ils étaient parfois méfiants ce qui s'est traduit quelques fois par des réponses volontairement imprécises. Les personnes déjà enquêtées en 2011 ont montré un intérêt plus net, même s'ils ont parfois regretté ne pas avoir eu vent des résultats et des restitutions.

## *ii. Reformulation des questions, le rétrospectif*

L'administration du questionnaire nous a obligés à corriger la façon de poser certaines questions. En particulier, les enquêtés hiérarchisaient certaines des informations et nous faisaient des réponses partielles là où l'on recherchait l'exhaustivité : sur les activités des membres du ménage, sur les cultures mises en place, etc. Par exemple, au niveau des cultures, les enquêtés ne mentionnaient que les espèces les plus symboliques (tubercules, bananes entres autres). D'autres espèces étaient considérées comme moins dignes d'intérêt (notamment certains légumes ou arbres fruitiers). La lecture de la hiérarchie des réponses (ignames d'abord, les autres tubercules tropicaux ensuite, puis les bananes, etc.) permet alors de saisir en partie les valeurs associées aux productions.

De la même façon, l'absence de mesure des quantités récoltées – la grande majorité des ménages ne faisant pas de pesée, n'ayant pas de comptabilité – compliquait la tâche de recensement des volumes récoltés, pêchés ou chassés. Cette absence de mesure renseigne sur le sens de ces activités, soustraites à l'exigence sociale de la mesure. En tribu, « Faire les champs » ne se résume pas à une activité de production orientée sur les résultats (agronomiques, économiques) mais s'inscrit aussi dans un processus où se joue la reconnaissance sociale, coutumière des familles.

Pour compenser les difficultés de mesure, le questionnaire s'appuie sur les pratiques quotidiennes en prenant en compte la diversité des outils utilisés pour la récolte (pochons, sac de courses Leader Price, panier en feuilles de cocotier, etc.) et la façon de récolter (à la semaine, au mois, au moment des coutumes).

La principale difficulté dans l'obtention des informations concerne la gestion du rétrospectif. Bien souvent, comme déjà souligné, il n'était pas possible de reconstituer quantitativement les informations économiques passées. Nous aurons donc davantage des proxys renseignant sur les évolutions que des comparaisons chiffrées. Ainsi, par exemple, de nombreux ménages ne signalent pas d'augmentation des coûts, les représentations allant majoritairement vers une stagnation des prix, ou alors à des augmentations globales, renvoyant à l'inflation générale.

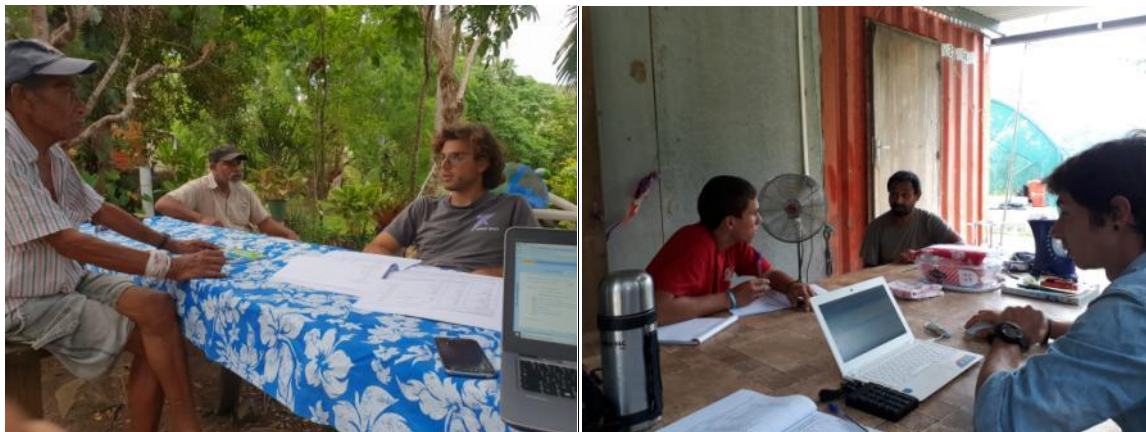
Les enquêtés ont très rarement une comptabilité précise et suivie d'une année sur l'autre, mais il s'agit aussi souvent d'une difficulté à poser la question. S'il n'y a pas eu de changements majeurs dans les systèmes de production, les résidents hors tribu ont tendance à assimiler cette permanence à un maintien global de la structure des prix. Mais c'est surtout qu'un premier effort a été fourni pour reconstituer les coûts et les ventes de l'année écoulée. On peut comprendre qu'il y ait de la lassitude

pour refaire le même effort, surtout en revenant 8 ans en arrière. L'équipe n'a pas trouvé de parade à ces difficultés.

### *iii. Retour sur le choix de la saisie en direct*

Enfin, l'expérimentation d'une saisie en direct sur l'ordinateur ne s'est pas révélée aussi efficace que prévue. Dès les premiers tests, le formulaire ACCESS s'est révélé rigide par rapport à la complexité et la diversité des réponses qui nécessitaient d'être retravaillées après l'enquête (consultations des nomenclatures et abaques, contrôle des incohérences, etc.) et l'interface informatique, même avec des onglets, rend difficile les allers/retours pour consulter les questions précédentes et augmentait les risques de bugs. De plus, l'écran crée une barrière physique et symbolique entre l'enquêteur et l'enquêté, ce qui augmente la distance (sociale et culturelle), alors qu'un des enjeux est de la limiter au maximum.

**Figure 5 : Photos de situations d'enquête en binôme, en tribu à gauche, sur foncier privé à droite**



Source : M. Goldin

Nous avons donc fait le choix de faire travailler les enquêteurs en binôme : un enquêteur déroulait le questionnaire sur la base du document papier, en prenant des notes, le deuxième enquêteur saisissait les réponses formulées. Cette stratégie a permis de raccourcir le temps passé à la saisie post-enquête mais force est de constater qu'elle a aussi affecté la qualité des enregistrements. En binôme, les enquêteurs ont eu tendance à prendre moins de notes, notamment sur papier, en faisant confiance à leur coéquipier et à la saisie informatique. Cela a eu pour conséquence de limiter les possibilités de vérification a posteriori.

## **4. La base de données**

Comme pour le questionnaire, la base de données de 2018 conserve la structure de celle de 2011 mais elle a été adaptée aux ajustements nécessaires au projet RACINE (dimension rétrospective, adaptation aux ménages agricoles sur foncier privé, questions sur les pratiques alimentaires et pratiques de consommation). Il s'agissait de faciliter le recollage des données de 2018 avec celles de 2010 pour les familles déjà enquêtées. Par suite, des variables ont été ajoutées, reliées aux tables initiales, pour capter le rétrospectif.

Au final, la base comprend 50 tables actives correspondant chacun à une thématiques et 100 tables paramètres (nomenclatures). Les ajouts de variables ont nécessité des ajouts de liaisons, qui nous amènent à la limite des capacités du logiciel ACCESS, générant quelques nouvelles instabilités qu'il a fallu gérer. Les fichiers sont disponibles à la demande.

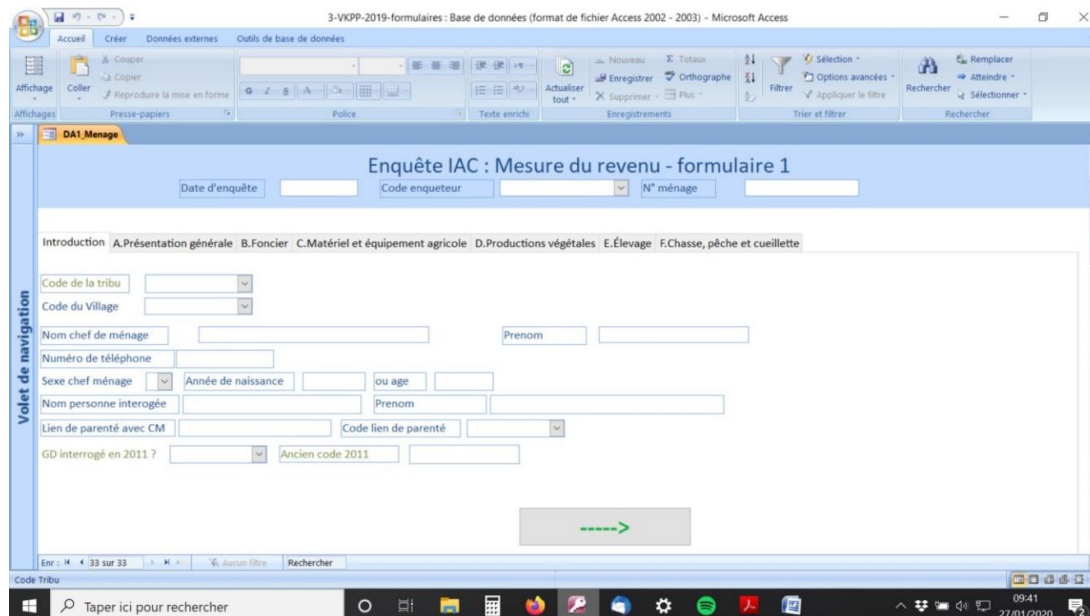
**Tableau 2 : Intitulés des tables de la base de données 2018**

Table concernée	Tables liées	Table concernée	Tables liées	
DA2_Maison	DA1_Menage	DD3_Transfo_PV_2018	DA1_Menage	
DA3_Membre_Menage	DA1_Menage	DA2_Maison	DD3B_Transfo_PV_2010	DA1_Menage
DA3B_Membre_Menage_2010	DA1_Menage	DA2_Maison	DD4_Comm_Veget	DA3_Membre_Menage
DA4_Membre_Menage_Act	DA3_Membre_Menage		DD4B_Comm_Veget_2010	DA1_Menage
DA4B_Membre_Menage_Act_2010	DA1_Menage		DD5_Couts_Agric	DA1_Menage
DA5_Membre_Menage-Trav	DA3_Membre_Menage		DD6_M_O_Agri	DA1_Menage
DA6_Credits_Perso	DA1_Menage		DE1_Anim_Prop	DA3_Membre_Menage
DB1_Parcelles_P_L	DA3_Membre_Menage		DE2_Anim_Vente	DA1_Menage
DB2B_Parcelles_P_L_2010	DA1_Menage		DE2B_Anim_Vente_2010	DA1_Menage
DB3_Inv_Terr_Location	DA3_Membre_Menage		DE4_Anim_Autoc	DA1_Menage
DB3B_Inv_Terr_Location_2010	DA1_Menage		DE5_Couts_Anim	DA1_Menage
DB4_Credits_foncier	DA1_Menage		DE6_MO_Elevage	DA1_Menage
DB5_Inv_Bati_Agric	DB1_Parcelles_P_L		DF1_Chss_Quantités	DA3_Membre_Menage
DB5B_Inv_Bati_Agric_2010	DA1_Menage		DF2_Chss_Ventes	DA1_Menage
DB6_Bati_Agric_Loc	DA3_Membre_Menage		DF2B_Chasse_Vente_2010	DA1_Menage
DB6B_Bati_Agric_Loc_2010	DA1_Menage		DH1_Couv_Sociale	DA3_Membre_Menage
DB7_Credits_bati	DA1_Menage		DH2_REVSociaux1	DA3_Membre_Menage

Source : auteurs

Pour permettre la saisie et la consultation des données en suivant la logique et l'organisation du questionnaire de terrain, un formulaire de saisie a été construit. Il permet de saisir les différentes données collectées et de venir les placer au bon endroit dans la base de données en se rapprochant au plus près des feuilles et tableaux du questionnaire. D'autre part il assure le report automatique et contrôlé des clés étrangères. Enfin, de nombreuses procédures de contrôle, limitant les saisies possibles et réduisant les risques d'erreurs, ont été mises en place. Ci-dessous, une feuille du formulaire de saisie a été reproduite.

**Figure 6. Capture d'écran de la première page du masque de saisie de l'enquête 2018**



Source : auteurs

Le formulaire est constitué d'un formulaire principal comportant 10 onglets qui donne accès en fonction des besoins et en suivant le questionnaire à 43 sous formulaires spécialisés (membres du ménage, maisons, parcelles, etc.).



## 5. Contrôle et correction des données

L'opération de contrôle des données saisies a été structurée en plusieurs étapes, correspondant soit à une lecture directe des tables de la base, soit à des séries de requêtes. Il s'agissait de vérifier :

- La complétude : toutes les unités d'observation qui ont été enquêtées sont bien enregistrées et présentes dans les différentes tables de la base de données.
- L'intégrité référentielle : toutes les associations entre les tables, inscrites dans le modèle relationnel de la base de données sont bien vérifiées. Cette étape est nécessaire pour s'assurer de l'agrégation des données.
- L'exactitude : le contenu de la base de données et la concordance entre les valeurs enregistrées et la réalité observée sont contrôlés. Dans le cas de cette enquête, il s'agit plutôt d'homogénéiser les données afin de les rendre comparables entre les questionnaires. Pour faciliter la collecte des données et alléger la tâche des enquêteurs, divers systèmes d'unités ont été utilisés pour le même champ. Il a fallu ensuite remettre toutes les données d'un même champ dans les mêmes unités et autoriser ainsi les agrégations et toutes les procédures statistiques (par exemple toutes les surfaces ont été converties en ares, puis en hectares).
- La vraisemblance : examen des valeurs extrêmes des champs associés à des variables quantitatives. Chaque champ quantitatif a été examiné l'un après l'autre, avec deux tris (croissant, puis décroissant) pour examiner et vérifier les valeurs extrêmes.
- La cohérence : les propriétés que doivent remplir les données dans l'ensemble du questionnaire ont été vérifiées. Par exemple : une production vendue a dû être produite, à une activité salariée doit correspondre un revenu, etc.

De nombreuses erreurs ont été relevées, mais qui portaient plus sur des ambiguïtés ou des interprétations difficiles des données effectivement fournies par les enquêteurs, que sur des erreurs de saisies ou de réelles incohérences dans le questionnaire. Des arbitrages ont été faits au cas par cas sur la base de l'expérience et des connaissances de l'équipe IAC.

Le nettoyage des données s'est prolongé durant le traitement des enquêtes, les tests étant effectués à chaque démarrage d'une nouvelle thématique. Cela nous a permis de corriger quelques erreurs résiduelles. Certaines nous ont obligé à revenir sur des précédentes requêtes.

### III- Ressources et dotations en capitaux des ménages. Principes de calcul et discussion

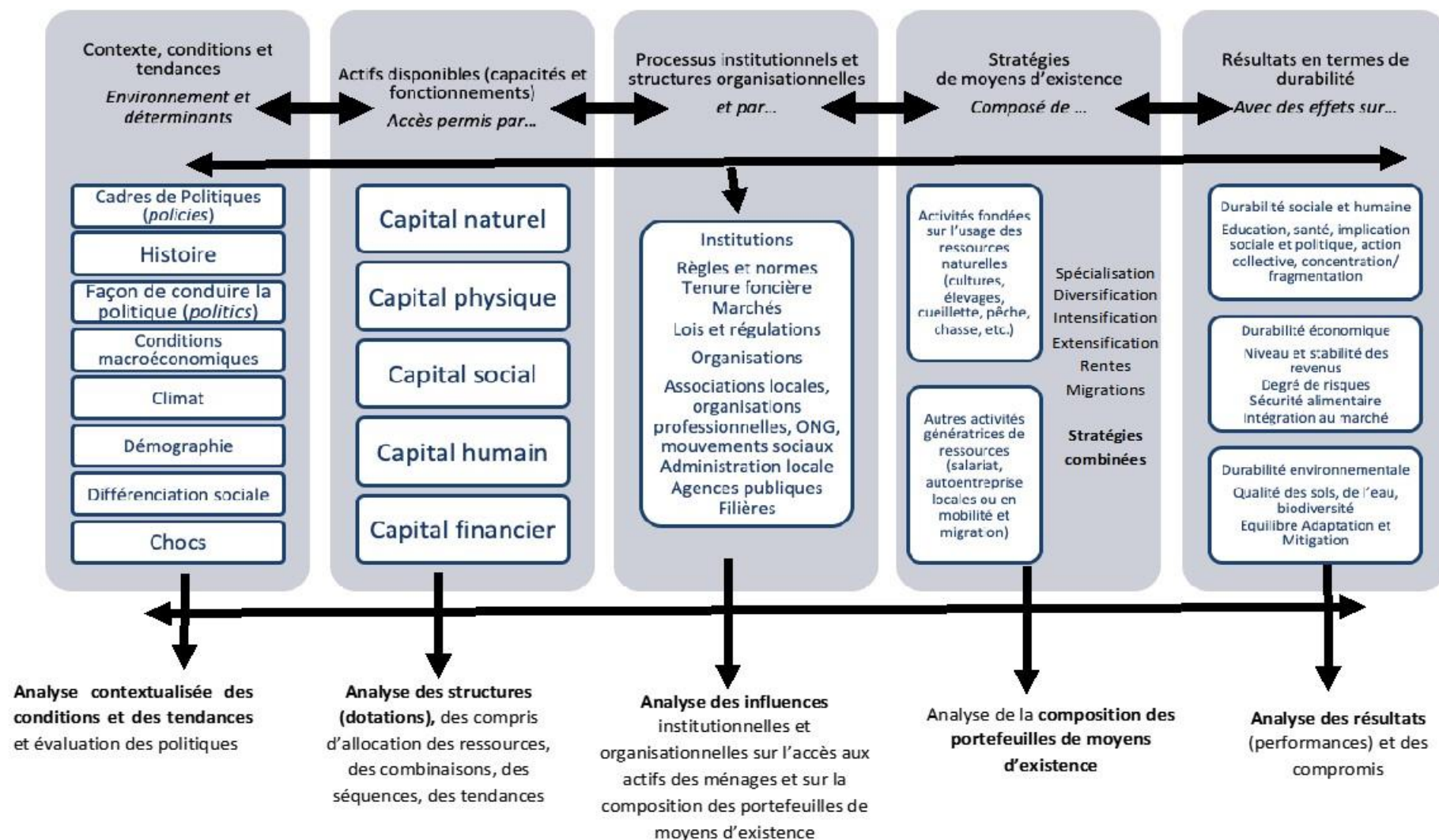
#### 1. Aperçu sur le cadre conceptuel des moyens d'existence

Chambers et Conway (1991) définissent les *livelihoods* comme « ce que les gens peuvent faire ou être à partir de leurs droits ». Leurs actifs (« assets ») matériels comme immatériels, y compris les « ressources sociales, organisations et institutions », leur permettent de déployer des stratégies à travers leurs pratiques et leurs activités. Les livelihoods renvoient alors aux actifs (et à la capacité des individus et des collectifs à y avoir recours ou « *capabilities* ») et aux activités et pratiques requises comme moyens d'existence. « Une livelihood est durable dès lors qu'elle permet aux individus et aux ménages de surmonter des situations de stress (c'est-à-dire des événements de faible intensité, réguliers, prédictibles, mais dont les effets sont cumulatifs) et des chocs (c'est-à-dire des événements de forte intensité, ayant un niveau de perturbation imprévisible dont l'impact est immédiat), tout en conservant ou améliorant les dotations et les capacités à y accéder, sans nuire aux ressources naturelles sur lesquelles elles ont (partiellement) fondées » (Scoones, 1998). L'approche en termes de livelihood durable renvoie à la vulnérabilité versus résilience des ménages. La durabilité y est déclinée selon les trois dimensions habituellement utilisées (environnementale, économique et sociale).

Le cadre SRL est largement connu et mobilisé à l'international, y faire référence permet d'accroître la possibilité d'un dialogue entre équipes multiculturelles. Il se fonde sur l'utilisation de plusieurs types d'actifs ou capitaux, dont la dotation détermine les moyens d'existence qui sont mis en œuvre. Il met en exergue les relations sociales que les ménages entretiennent avec leur entourage et les institutions au sein desquelles ils organisent leurs stratégies. Ce cadre méthodologique repose sur la reconnaissance du rôle central des structures sociales, des organisations et des institutions, ce qui permet d'ouvrir des perspectives de travaux intégrant l'action collective et les politiques publiques. Il permet la prise en compte les dimensions non marchandes des activités agricoles (dons, contre-dons et autoconsommation notamment).

Cette approche est également compatible avec les approches en termes de systèmes de production agricole et avec le cadre conceptuel du nexus Agriculture – alimentation. Il combine la normativité indispensable au développement de perspectives comparatives et l'adaptabilité nécessaire pour la prise en compte de la diversité des contextes.

Figure 7. Cadre conceptuel du « Sustainable Rural Livelihood » (moyens d'existence)



Sources : Scoones 1996, 1998, Sourisseau et al 2012

## 2. Définitions des indicateurs de structure (actifs ou capitaux)

Le cadre SRL est souvent mobilisé pour sa capacité à mettre en évidence la diversité des capitaux que peut mobiliser un individu ou un groupe pour ses moyens d'existence. Les indicateurs permettant la caractérisation de la structure d'une exploitation agricole peuvent se distribuer en cinq catégories : le capital naturel, le capital physique, le capital humain, le capital social, le capital économique ou financier.

Le **capital naturel** correspond un stock de ressources naturelles à partir duquel des flux de ressources et de services sont utiles à la génération de moyens d'existence. Ce capital comprend une grande gamme de ressources comme des biens publics ou collectifs intangibles (atmosphère, biodiversité, etc.) ou des actifs utilisés directement pour la production agricole (arbres, terres, etc.). Le capital naturel renvoie à plusieurs types d'actifs pour lesquels il est nécessaire de prendre en compte l'accès (droits d'accès, d'usage, d'aliénation, etc.), la qualité, la combinaison d'actifs naturels et leur variation au cours du temps et dans l'espace. Dans notre étude le capital naturel renvoie aux variables suivantes :

- Le foncier du groupe domestique en termes de superficie cultivée ;
- La localisation des parcelles par rapport à l'habitation ;
- L'accès à l'environnement via la quantité de produits issus de la chasse, de la pêche et de la cueillette.

Le **capital physique** renvoie à l'infrastructure et aux biens matériels nécessaires au développement des activités productives du groupe domestique. Ce capital renvoie essentiellement aux biens matériels (infrastructures, outils et équipements). Dans notre étude, le capital physique renvoie aux variables suivantes :

- La présence d'infrastructures accessibles comme les hangars de stockage, les bâtiments d'élevage (en propriété ou usage et différentes modalités d'accès et d'utilisation) ;
- La valeur des biens matériels (équipements motorisés) accessibles (en propriété ou selon différentes modalités d'accès et d'utilisation) ;
- La présence d'infrastructures d'irrigation (présence de gouttes à gouttes, rampes ou pivots).

Le **capital humain** renvoie à de nombreuses interprétations. L'une d'elle envisage l'individu comme un « actif » qui correspondrait à la « force de travail » disponible pour les activités agricoles et de prélèvement du groupe domestique. Cette force de travail fait partie d'une entité spécifique (ici le groupe domestique, mais ce peut être le ménage, la famille élargie ou nucléaire, etc.) qui exige l'intégralité de sa capacité et de son engagement/implication pour le bénéfice de l'entité. Dans ce cas, les caractéristiques propres de l'individu (âge, genre, statut social, état de santé, niveau d'éducation, etc.) sont importantes pour qualifier et estimer le capital humain. Un complément pour l'appréhender l'envisage en termes de cible d'investissement dans le processus d'accumulation. Il s'agit alors de qualifier le rôle de l'individu et sa capacité en termes de compétences et de connaissances (associées au niveau d'éducation et de formation), d'expériences, et d'aptitude à travailler. Dans notre étude, les variables sélectionnées pour définir le capital humain sont les suivantes :

- Le nombre de personnes présentes en 2018 dans le groupe domestique ;
- L'intensité de travail et d'activité au sein du groupe domestique est mesurée à travers le taux d'actifs (nombre d'actifs/ nombre de personnes) ;
- Le niveau d'éducation du chef du groupe domestique, qui est aussi le plus souvent chef d'exploitation ;
- Le niveau moyen d'éducation globale des actifs du groupe domestique.

Le **capital social** est une notion pour laquelle il existe nombre de définitions et interprétations. Il est possible de l'appréhender comme l'ensemble des ressources sociales que les personnes utilisent pour atteindre leurs objectifs. Parmi ces ressources on compte les réseaux, les liens et les connections qu'elles soient verticales (patrons/clients) ou horizontales (entre individus ayant des intérêts communs, des liens de parenté, une proximité sociale et/ou géographique – dont le voisinage, etc.). Elles permettent d'augmenter la confiance et les aptitudes des personnes à travailler ensemble et à accroître leur accès à différentes institutions (telles que des entités politiques ou des organisations civiles). Mais ces ressources comprennent aussi les adhésions à des groupes formalisés (dont il faut qualifier la nature et la qualité) qui souvent, impliquent une adhésion à des règles, normes et sanctions (i.e. le contrôle social) à propos desquelles les membres du groupe se seraient accordés.

Enfin, un troisième type de ressources concerne les relations de confiance, de réciprocité, et d'échange qui facilitent la coopération, réduit les coûts de transaction et permet la provision de la base des filets de sécurité, ainsi que les modalités d'acquisition, de circulation et le coût des ressources véhiculées par ces relations sociales. Comme mentionné par Ternaux et Pecqueur (2008) : « le capital social est ainsi davantage défini par ce qu'il fait ou permet, que par ce qu'il est ».

Dans notre étude, les variables définissant le capital social des GD sont les suivantes :

- Participation à des organisations agricoles (Chambre d'agriculture, services provinciaux, associations agricoles, GIE, coopératives, etc.) ;
- Responsabilités exercées au sein de ces organisations agricoles ;
- Participation à l'environnement institutionnel et à des organisations non-agricoles (organisations politiques, coutumières et religieuses, chambres consulaires hors chambre d'agriculture, association sportives et culturelles, etc.) ;
- Responsabilités exercées au sein de ces organisations non agricoles ;
- La présence d'entraide, définie par la participation sans contrepartie monétaire de membres du groupe domestique aux travaux agricoles sur des parcelles appartenant à d'autres membres de la famille, d'autres membres de la tribu, sur des exploitations de connaissance ou à des travaux d'intérêts collectifs ;
- La part de production donnée, que ce soit lors de cérémonies coutumières ou par ailleurs.

Le **capital financier ou économique** renvoie aux stocks disponibles, telles que l'épargne, l'argent liquide, les dépôts de banque. Dans notre étude les éléments rentrant dans la composition du capital financier sont :

- Les stocks disponibles (épargne, argent liquide, dépôts de banque, actifs « liquides » tels que les animaux d'élevage, bijoux, etc. prêts et crédits)
- L'accès aux crédits personnels en cours en 2018
- La capacité à rembourser les crédits en cours
- La capacité d'autofinancement
- La part de revenu du Capital (location de terrain, de matériel agricole, de bâtiments, habitation et les revenus issus de placement financier) dans le revenu total

On s'attache dans la sélection des critères à distinguer ceux renvoyant aux différents capitaux qui permettent d'améliorer les performances techniques et économiques comparativement à d'autres exploitations dans la même situation, mais qui n'auraient pas eu les possibilités d'investir pour améliorer leurs dotations. Par exemple, pour deux groupes domestiques comparables du point de vue du travail familial, des sols et du foncier, avoir ou non accès à du matériel d'irrigation ou avoir investi dans des serres modifie significativement les capacités de production. Notons que certains indicateurs peuvent renvoyer à deux types de capitaux différents (cas des animaux d'élevage) et qu'il est possible de pondérer des indicateurs d'un même type de capital pour retenir un indicateur unique.

Dans le projet RACINE, nous mobilisons le cadre SRL dans sa dimension microéconomique, en faisant l'hypothèse que les dotations en capitaux et leur combinaison déterminent les stratégies que peuvent déployer les ménages agricoles, et donc leurs revenus. La mesure de ces déterminants pour différents groupes de ménages nous permet d'expliquer et de comparer les dynamiques de revenus observées.

### 3. La méthodologie de scoring des capitaux

Chaque variable sélectionnée pour définir les 5 capitaux a été normalisée pour être comprise entre 0 et 1. Ainsi, les variables dichotomiques sont codées 1 pour oui et 0 pour non ou bien 1 pour présence et 0 pour absence. Les variables ayant plusieurs modalités sont ordonnées de façon à les classer entre 0 et 1 selon le nombre de modalités (si 3 modalités, on a 0 pour la modalité « basse », 0.5 pour la modalité ordonnée comme intermédiaire et 1 pour la modalité « haute »).

Les variables quantitatives ont été normalisées de la façon suivante :

$$Z_i = \frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

Où i représente les groupes domestiques de notre échantillon  $i \in [1 ; 184]$

$X_i$  est la valeur pour la variable quantitative et l'individu i

$X_{min}$  est la valeur minimum dans l'échantillon pour la variable quantitative

$X_{max}$  est la valeur maximum dans l'échantillon pour la variable quantitative

$Z_i$  est la nouvelle valeur de la variable comprise entre 0 et 1 pour l'individu i

Pour chaque capital, les variables (transformées pour les variables quantitatives et recodées pour les variables qualitatives) définissant ce capital, sont sommées et divisées par le nombre de variables. Le score de chaque capital est alors lui aussi compris entre 0 et 1 pour chacun des individus de l'échantillon.

**Tableau 3. Principes et modes de calcul des capitaux des GD**

Type de capitaux	Variables	Description de la variable	Traitement pour le Scoring
Capital Physique	Équipement agricole	Valeur des équipements agricoles en Francs CFP	Standardisation de la variable selon le calcul évoqué précédemment
	Présence de bâtiments d'élevage ou agricole	Oui s'il existe des bâtiments Non sinon	1 pour Oui 0 pour Non
	Présence d'infrastructure d'irrigation	Oui s'il existe au moins une infrastructure de type goutte-à-goutte, rampe ou pivot Non sinon	1 pour Oui 0 pour Non
Capital Naturel	Distance à la maison	5 modalités : -Moins de 15 mn à pied -De 15 à 30 mn à pied -Moins de 15 mn en voiture -De 15 à 30 mn en voiture -Plus de 30 mn en voiture	Moyenne du score des parcelles avec : 1 si moins de 15 mn à pied 0,75 si 15 à 30 mn à pied 0,5 si moins de 15 mn en voiture 0,25 si de 15 à 30 mn en voiture 0 si Plus de 30 mn en voiture
	Quantité de produits de la chasse et de la pêche	Quantité en kg des produits chassés, pêchés ou cueillis en 2018	Standardisation de la variable selon le calcul évoqué précédemment
	Surfaces accessibles	Surfaces accessibles en ha (hors pâturage)	Standardisation de la variable selon le calcul évoqué précédemment
Capital Social	Appartenance à au moins une association agricole	2 modalités : Oui / Non	1 pour Oui 0 pour Non
	Responsabilité dans au moins une association agricole	2 modalités : Oui / Non	1 pour Oui 0 pour Non
	Appartenance à au moins une association non-agricole	2 modalités : Oui / Non	1 pour Oui 0 pour Non

Type de capitaux	Variables	Description de la variable	Traitement pour le Scoring
	Aides à la tribu et aux champs	2 modalités : Oui si au moins une personne participe sans rémunération à des travaux sur d'autres champs Non sinon	1 pour Oui 0 pour Non
	Dons de produits (%)	Part de la valeur des produits issus des cultures végétales, de l'élevage de la chasse et de la pêche données lors de cérémonies coutumières ou par ailleurs.	Standardisation de la variable selon le calcul évoqué précédemment
Capital Humain	Taille du groupe domestique	Nombre de personne appartenant au groupe domestique	Standardisation de la variable selon le calcul évoqué précédemment
	Taux d'actif dans le groupe domestique	Nombre d'actifs / Nombre de personnes dans le ménage	Standardisation de la variable selon le calcul évoqué précédemment
	Niveau d'éducation du chef de ménage	4 modalités : Pas de scolarisation Niveau école primaire Niveau école secondaire Niveau école supérieur	0 pour pas de scolarisation 0,33 pour niveau école primaire 0,66 pour niveau secondaire 1 pour niveau supérieur
	Niveau d'éducation des actifs du groupe domestique	4 modalités pour chaque actif du ménage : Pas de scolarisation Niveau école primaire Niveau école secondaire Niveau école supérieur	Même calcul que pour le chef de ménage pour chaque actif divisé par le nombre d'actif Si le chef de ménage est le seul, le score du niveau d'éducation est porté à 0,5
Capital financier	% de Revenu du Capital	% de revenu issu de la location des terrains agricoles et non-agricole, de bâtiment ou de matériel	Standardisation de la variable selon le calcul évoqué précédemment
	Crédit	Oui si un individu du groupe domestique a un crédit en cours Non sinon	1 pour Oui 0 pour Non
	Capacité à rembourser	Oui si le groupe domestique se déclare en mesure de rembourser son crédit en cours	1 pour Oui 0,5 si le groupe domestique n'a pas de crédit en cours 0 pour Non

Source : auteurs

#### 4. Méthodologie pour évaluer les liens entre systèmes d'activité et alimentation

La partie du questionnaire des données alimentaires s'est basée sur une partie du questionnaire réalisée dans le cadre du projet ABENA (Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire). Les fréquences de consommation des grandes catégories d'aliments relèvent des fréquences de consommations habituelles déclarées par les usagers, sans évaluation quantitative des portions. Le fait que ces déclarations soient influencées par la perception que les personnes interrogées ont de leurs fréquences de consommation (perception qui est plus ou moins éloignée de celle qu'ils ont des « portions ») est à prendre en compte pour l'interprétation des résultats.

Cette approche, volontairement simplifiée compte tenu de l'objectif principale de l'enquête, diffère des méthodes usuelles des enquêtes épidémiologiques utilisées notamment pour mesurer la concordance des comportements avec les recommandations nutritionnelles, en particulier celles du PNNS (Programme national nutrition santé). Celui-ci comporte des repères qui font appel, de façon variable selon les groupes d'aliments, à des fréquences avec une référence implicite à des quantités standard ou des portions. Par simplicité, les fréquences observées dans cette enquête ont été comparées directement à des repères contextualisés tenant compte des recommandations PNNS, mais les limites indiquées ici doivent être gardées à l'esprit lors de la lecture.

Les réponses ont été analysées sur STATA en testant à l'aide du test de rang de Wilcoxon les différences de moyennes de consommations hebdomadaire pour chaque groupe alimentaire selon les

2 populations d'étude. Une analyse économétrique basée sur un modèle LOGIT simple pour tester l'adéquation de l'alimentation des populations avec les consommations contextualisées de chaque groupe dont la consommation a été observée comme insuffisante (légumes, légumineuses, fruits, lait et poissons) ou comme excessives (viandes et produits regroupant les 4 derniers groupes de produits présents dans le graphique 1).

Les variables à expliquer prennent ainsi la valeur 1 si la consommation quotidienne ou hebdomadaire (pour les légumineuses, une fréquence hebdomadaire de 5 consommations) est effective et 0 sinon. Le modèle reclasse les observations de la façon suivante :

$$\begin{cases} Y_i = 1 \text{ si } Y_i^* > 0 \\ Y_i = 0 \text{ si } Y_i^* < 0 \end{cases} \quad (1)$$

$$\text{Avec } Y_i^* = A_0 + A_1X_1 + A_2X_2 + \dots + A_nX_n \quad (2)$$

Les variables explicatives  $X_1$  à  $X_n$  de la consommation de produits sont décomposées en variables décrivant le ménage (âge, sexe du chef de ménage, nombre d'actifs, nombre de personnes de moins de 15 ans, nombre de personnes de plus de 65 ans, score de niveau d'éducation) des variables décrivant certains modes de fonctionnements (entraide et activités de chasse de pêches et de cueillette) et des variables qu'on qualifiera de variables d'intérêts comme le revenu monétaire total du groupe domestique, l'orientation non-marchande de la production (plus de 80% de production donnée ou autoconsommée), la part de dépenses alimentaires couvertes par le non-marchand, la part des achats alimentaires dépensés en supermarchés ou boutiques alimentaires. A défaut de dépenses alimentaires réalisées en supermarchés ou boutiques alimentaires, les dépenses peuvent s'effectueraient sur les marchés de plein air (non prises en compte dans le modèle pour ne pas créer de la colinéarité). Enfin, pour les groupes alimentaires où des différences significatives de moyenne de consommation hebdomadaires ont été constatées, la variable différenciation les deux populations d'études (vivant en tribu) a été ajoutée.

Dans les résultats présentés, les coefficients et les « odds ratio » permettront d'interpréter les liaisons entre les variables explicatives et les variables à expliquer. Dans un modèle Logit, le coefficient n'est pas directement interprétable. Les odds ratio permettent une interprétation plus directe : une augmentation de la variable explicative d'une unité est associée à une variation du risque de la ((valeur du odds ratio -1) \* 100) %.

## 5. Méthodologie statistique et économétrique

### *i. Comparaisons des capitaux et des revenus des ménages*

Pour comparer les deux populations d'études (résidant en tribu et hors tribu), les approches descriptives ont été complétées. Nous avons mesuré chaque variable transformée en nous servant de proxy pour évaluer les différents capitaux des ménages. Nous avons également calculé et comparé les revenus de ces 2 populations. La distribution des valeurs des capitaux et des revenus ainsi calculées ne suivant pas de loi gaussienne, les tests réalisés avec le logiciel Stata s'appuient sur le test non-paramétrique de rang de Wilcoxon pour les 2 types de variables. Des comparaisons temporelles (entre la période 2010 et 2018) ont également été réalisées, toujours en mobilisant le test non-paramétrique de rang de Wilcoxon.

### *ii. Modèle économétrique de déterminants du revenu*

L'objectif des modèles économétriques est de déterminer les associations entre les variables issues des capitaux des groupes domestiques et des pratiques agricoles avec les revenus agricoles. Les revenus agricoles intègrent dans cette analyse les revenus marchands et non marchands (y compris ceux de la chasse et de la pêche). De la même façon, les associations entre ces mêmes variables issues



des capitaux des ménages et des pratiques agricoles avec les revenus hors de l'agriculture ont été estimées ; l'objectif étant aussi de comprendre comment le fonctionnement dans l'exploitation peut avoir des conséquences sur l'ensemble des activités du groupe domestique.

$Y_1$  et  $Y_2$  constituent les variables à expliquer (respectivement le revenu agricole et le revenu non-agricole). Les variables explicatives  $X_1$  à  $X_n$  constituent les variables explicatives décrivant les capitaux des ménages et les pratiques agricoles (essentiellement basées sur les coûts des différents intrants). Les variables de revenu ont été log-transformées pour rapprocher leur distribution d'une distribution gaussienne, nécessaire dans le cadre de l'application d'estimateur simple. Pour les variables explicatives catégorielles multinomiales (comme le niveau d'étude du chef de ménage ou le niveau d'études de l'ensemble de la famille), on utilisera dans le modèle la variable déjà transformée pour constituer les scores. Les variables explicatives dichotomiques seront conservées sans modification. Pour les variables quantitatives, on utilisera la log-transformation de la variable brute. Seules les variables « valeurs des dons » et « quantité pêchée ou chassée en kg » ont été transformées, en variables dichotomiques « pratique la chasse ou la pêche » et « pratique la donation » (si la valeur de la production donnée dépasse 30% du revenu agricole global), car elles interviennent directement dans le calcul du revenu. Les actifs du groupe domestique ont été décomposés en 2 : pour la 1ère équation, il s'agit de mesurer l'influence des actifs agricoles sur le revenu agricole et pour la 2<sup>ème</sup> équation des actifs travaillant en dehors de l'exploitation sur les revenus extra-agricoles du GD. Enfin, la variable « Responsabilité dans des associations ou organisations agricoles » a été retirée de l'analyse car elle ne concerne que 9 des 182 groupes domestiques (moins de 5% de l'échantillon), dont 8 hors-tribu.

Pour estimer ces 2 équations, nous mobilisons un modèle de régression SUR (seemingly Unrelated Regression). Ce type de modèle estime de façon simultanée les 2 équations (réalisées sur Stata par la méthode de Zellner (1962)) et testent ainsi la possibilité de lien entre ces 2 équations. La méthode de Zellner est équivalente à la méthode des triples moindres carrés qui commence par estimer chaque équation par les DMC (ou les variables instrumentales), puis utilise les résidus de cette première étape pour estimer la liaison entre les aléas des différentes équations et utilise enfin les moindres carrés généralisés (MCG) pour estimer globalement l'ensemble du modèle en tenant compte de cette information.

Il s'agit de tester si les variables non observées dans le modèle peuvent affecter également à la fois les revenus agricoles et non-agricoles. L'hypothèse de la nullité de la covariance des erreurs - donc de l'indépendance - entre les 2 équations,  $cov(\varepsilon_1, \varepsilon_2)$  qui mesurent l'endogénéité affectant simultanément les 2 équations, sera déterminée par le test de Breush-Pagan. On notera que quand on utilise les mêmes variables explicatives dans les 2 équations, comme c'est le cas ici, et que la covariance des erreurs est nulle (ce qui sera testé dans le modèle), l'estimation par les Moindres Carrés Ordinaires, équation par équation, donne les mêmes résultats sur les estimateurs.

Le modèle testé s'écrit de la façon suivante :

$$\begin{cases} Y_1 = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \dots + \alpha_n X_n + \varepsilon_1 \\ Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon_2 \end{cases} \quad (1)$$

Le modèle sera estimé sur 3 échantillons : sur les populations en tribu, sur les populations hors-tribu et sur l'ensemble de l'échantillon.

## IV- Les éléments de méthode adaptés à la Guadeloupe

Le guide d'entretien réalisé pour la Nouvelle-Calédonie a été adapté au contexte guadeloupéen (des aménagements légers ont été effectués ne modifiant pas la structure générale du questionnaire). Pour l'essentiel, les entretiens ont été effectués au sein des exploitations dans le cadre de l'activité des agriculteurs. Ceci a permis de recueillir d'avantage d'informations grâce aux observations de terrain effectuées et d'approfondir les échanges.

L'attention a été portée à la fois aux petites exploitations diversifiées inscrites en grande culture et aux exploitations illustratives de l'agriculture de résistance. Toutefois un nombre plus important d'enquêtes devait être réalisées dans les systèmes issus de l'agriculture dite de résistance, dont les logiques de fonctionnement sont moins connues du fait du poids des déterminants non marchands.

Afin d'identifier ces systèmes, nous avons cherché à savoir auprès d'acteurs clés du territoire guadeloupéen (chercheurs, chambre d'agriculture, agriculteurs) leurs lieux de localisation. Les réponses obtenues étaient généralement : la zone des Grands Fonds (Grande-Terre) et Vieux Habitants (Basse-Terre) pour les exploitations issues de l'agriculture dite de résistance et principalement le Nord Grande-Terre pour les exploitations inscrites en systèmes canniers. Ainsi, le Nord Grande-Terre, bassin agricole de Guadeloupe, accueille aussi bien des systèmes canniers que des systèmes issus de l'agriculture de résistance. Des dires des acteurs, il ressort que la zone des Grands Fonds, difficilement mécanisable compte tenu de la topographie du milieu, aurait gardé son caractère rustique et authentique (zone historique de marronnage). On peut en effet y observer un paysage formé de vallées très denses et de collines de faibles altitudes (les mornes) où de nombreuses cultures vivrières et maraichères sont implantées (manioc, igname, malanga, patates douces, pois, haricots verts, salades etc.). La zone de Vieux Habitants a été également citée comme un lieu de concentration de nombreuses exploitations vivrières et maraichères de petite taille, potentiellement destinées à l'autosubsistance. Pour autant, le paysage agricole guadeloupéen associe en Grande-Terre comme en Basse-Terre des systèmes relevant aussi bien de l'agriculture inscrite en monoculture cannière que de l'agriculture dite de résistance. Ainsi, en Guadeloupe, même si elles sont majoritairement localisées dans le nord, on retrouve en Basse-Terre des exploitations issues des systèmes canniers, tout comme on identifie en Grande-Terre des exploitations relevant de l'agriculture de résistance.

Nous avons procédé à des enquêtes de proche en proche (méthode dite de la boule de neige) en interrogeant aussi bien notre pool d'acteurs ressources pour sélectionner des exploitations à enquêter que les agriculteurs constituant l'échantillon. Au regard des difficultés de terrain, l'objectif initial d'enquêter 10 exploitations inscrites en monoculture historique et 20 exploitations relevant de l'agriculture dite de résistance n'a pu être observé. En effet, certains agriculteurs ont exprimé un malaise par rapport à notre démarche vécue, au regard du caractère très détaillé du questionnaire, comme intrusive. Plusieurs d'entre eux ont refusé que l'entretien soit enregistré (technique permettant de fiabiliser notre prise de note) et de fournir des informations qu'ils estimaient sans lien direct avec leur activité (données relatives à leur famille, leur lieu d'habitation etc.). Au final, un échantillon 13 agriculteurs issus des systèmes canniers et 17 issus de l'agriculture dite de résistance a été choisi. La répartition spatiale des exploitations enquêtées se décline comme suit.

**Tableau 4. Échantillonnage des exploitations agricoles enquêtées en Guadeloupe**

Exploitations issues des systèmes canniers (13)	Exploitations issues de l'agriculture dite de résistance (14)
<i>Grande-Terre</i>	<i>Grande-Terre</i>
Anse-Bertrand : 1, Petit-Canal : 1, Moule : 6, Morne-à-l'Eau : 1, Baie-Mahaut : 1,	Grands-Fonds : 2, Abymes : 1, Anse Bertrand : 1,
<i>Basse-Terre</i>	<i>Basse-Terre</i>
Lamentin : 1, Petit-Bourg : 2	Vieux Habitants : 3, Saint-Claude : 1, Baillif : 1, Capesterre : 1, Goyave : 4

## V- Mieux évaluer la gamme de revenu des agriculteurs et des fonctions de l'agriculture

Les choix méthodologiques effectués, que nous venons de détailler, peuvent être mis en regard des méthodes déployées dans le cadre du Réseau d'information comptable agricole (RICA), et notamment de son adaptation en Guadeloupe, et par analogie aux instruments usuels de mesure des performances de l'agriculture. Notre étude nous semble offrir des approches utiles et complémentaire de celles produites par ces instruments, qui certes évalue la capacité des exploitations à générer des revenus, mais applique sur un échantillon réduit une démarche privilégiant une entrée par les orientations technico-économiques : orientations productives (caractérisées par une spéculation dominante) et quantités produites (rendements). Nous avançons qu'au regard des spécificités des petites exploitations familiales, cette double entrée ne suffit pas pour capter leurs stratégies et leurs besoins, tandis que les soldes prévus dans le RICA ne correspondent pas toujours aux pratiques observées de leur gestion.

### 1. Le RICA : fondements et apports

« Le réseau d'information comptable agricole est une enquête annuelle, harmonisée au niveau de l'Union européenne, qui collecte des données comptables et technico-économiques détaillées auprès d'un échantillon d'exploitations agricoles. Les données collectées permettent notamment d'analyser la diversité des résultats et celle de leur formation, de dresser des diagnostics économiques et financiers, et de simuler l'impact des politiques publiques ». (Agreste N° 2019-2 - Février 2019).

En 2003, la question de l'intégration des départements d'outre-mer (DOM) dans le dispositif RICA a été soulevée. Depuis 2011, le RICA est effectif en Guadeloupe. Son entrée officielle dans le RICA européen a été acceptée à compter de l'exercice comptable 2012 (Agreste, 2010)<sup>4</sup>. La principale information qui représente un critère déterminant de la prise en compte ou non d'une exploitation agricole est sa production brute standard (PBS). La PBS doit être supérieure à 25000€ dans l'hexagone contre 15000€ pour les DOM. Cette adaptation a été nécessaire pour prendre en compte les spécificités du tissu d'exploitation de ces territoires (Ducrot, 2014).

« En ce qui concerne la définition du champ d'observation du RICA, la Commission se conforme aux orientations définies dans le Règlement (CE) N° 1217/2009 du 30 novembre 2009 et ses modifications ultérieures et suit une approche pragmatique en ne retenant que les exploitations agricoles considérées comme professionnelles » (RICA, 2015). Sont considérées comme "exploitation agricole professionnelle" les exploitations suffisamment importantes pour constituer l'activité principale de l'agriculteur et lui permettre de dégager un niveau de revenu minimum.

Ce seuil est défini par la production brute standard (PBS), ordre de grandeur traduisant un potentiel de production (hors subventions) des exploitations. Ainsi, la variation annuelle de la PBS d'une exploitation traduit l'évolution des structures de production (par exemple agrandissement ou choix de production à plus fort potentiel) des exploitations (Agreste, 2010). La méthodologie utilisée vise à renseigner des données représentatives selon trois critères (Ducrot, 2017) : la région d'implantation des exploitations agricoles, la classe de dimension économique (CDEX) et l'orientation technico-économique (OTEX).

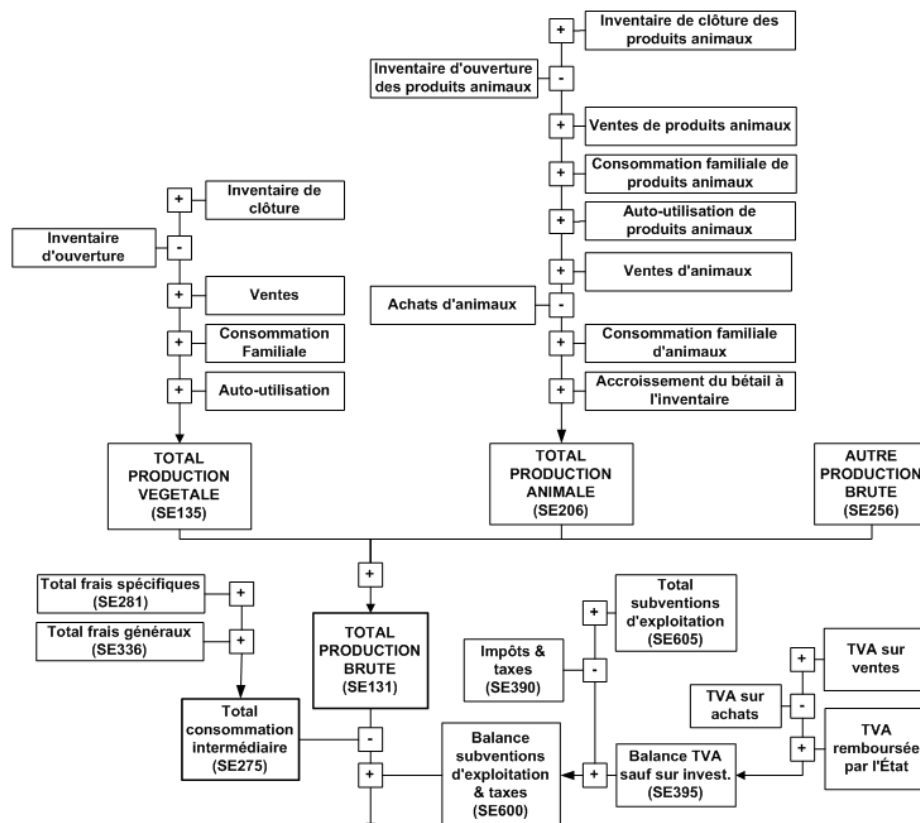
La PBS est une unité commune de mesure qui permet de hiérarchiser les productions entre elles (RICA, 2015). Elle est calculée en appliquant un coefficient normatif régionalisé à chacune des superficies et des têtes d'animaux de l'exploitation (PBS partielles) puis en additionnant les PBS partielles des

---

<sup>4</sup> Le RICA n'est pas appliqué en Nouvelle-Calédonie.

différentes productions pratiquées dans l'exploitation agricole, afin d'obtenir la dimension économique totale de l'exploitation. La PBS ne représente pas le chiffre d'affaires observé des exploitations ; c'est une valeur de la production potentielle par hectare ou par tête d'animal présent hors toute aide (Agreste, 2010b). La PBS totale et les PBS partielles permettent essentiellement de classer les exploitations selon leur classe de dimension (CDEX) et leur orientation (OTEX). La PBS de l'exploitation est un ordre de grandeur correspondant au potentiel de production (hors subventions) de ladite exploitation. La figure suivante en détaille le mode de calcul.

**Figure 8. Principes et étape de calcul de la PBS (SE131)**



Source : RICA, 2010

La PBS prend en compte toutes les productions présentes sur l'exploitation afin de déterminer la taille économique et la spécialisation de l'exploitation agricole. Il en découle une typologie des exploitations agricoles selon ces deux variables. La différence entre l'inventaire de clôture et d'ouverture représente toutes les consommations intermédiaires à la production (ensemble de biens et services utilisés et intégralement consommés lors du cycle de production) (Ferraton & Touzard, 2009) ainsi que les amortissements ou l'usure du capital fixe. Pour les productions végétales (SE135), les coefficients de PBS sont une valorisation des rendements par unité de surface des différentes cultures mais peuvent être considérés comme des ordres de grandeur lorsqu'il s'agit de productions potentiellement variables comme les fruits et les légumes (RICA, 2014). Ainsi, aux inventaires de clôture et d'ouverture sont additionnés les ventes, la consommation familiale et les auto-utilisations. Les auto-utilisations représentent les produits, sous-produits et coproduits qui ne sont ni vendus, ni autoconsommés mais sont utilisés pour d'autres services au sein de l'exploitation agricole (exemple : semences autoproduites).

Au niveau des productions animales (SE206), le calcul se fait par rapport aux animaux présents sur l'exploitation agricole et non ceux effectivement vendus. De ce fait, à chaque animal va être attribué un coefficient équivalent à la prise de valeur correspondante à une année (le croît). Le coefficient des

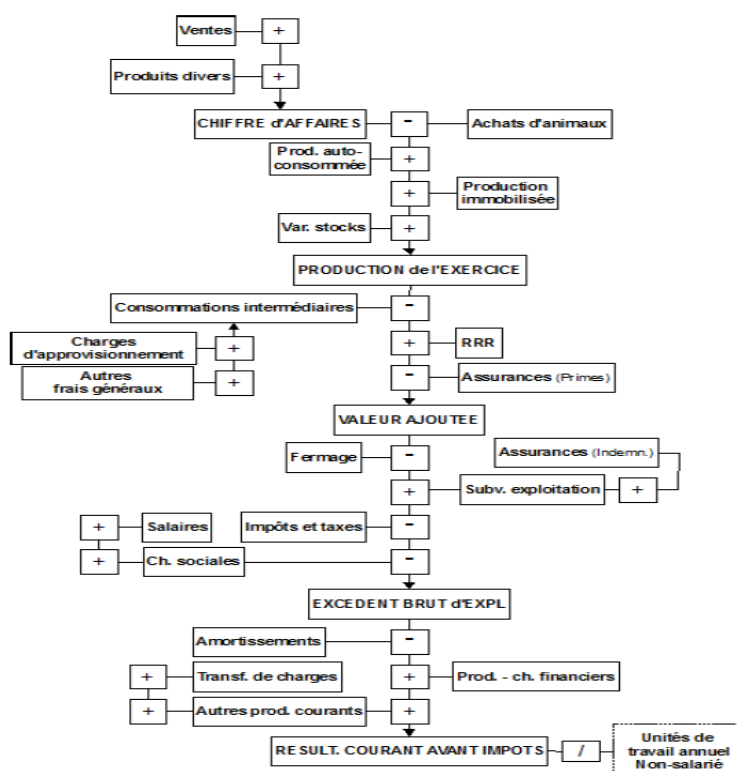
productions animales inclut la valeur de productions secondaires (lait pour les vaches, les chèvres et les brebis) et la valeur de leur descendance (Agreste, 2010a). Ainsi, la multiplication des données de structure par les coefficients de PBS correspondants permet d'obtenir une PBS pour chaque spéculation.

Enfin, la somme de toutes ces PBS intermédiaires (végétales et animales) permet d'obtenir une PBS totale de chaque exploitation et de classer les exploitations selon leur dimension économique (CDEX) et leur orientation technico-économique (OTEX) :

- Les CDEX (Classes de Dimension Economique de l'Exploitation) constituent un classement des exploitations selon leur taille économique, regroupées sur une échelle. Elles sont déterminées sur la base de la production brute standard totale de l'exploitation.
- L'OTEX (Orientation Technico-Economique des Exploitations) constitue le classement des exploitations selon leur(s) production(s) principale(s) (« Grande culture », « Maraichage », etc.) en fonction des parts relatives des PBS partielles.

Ces deux indicateurs clés sont déterminés grâce aux surfaces des différentes productions végétales, aux effectifs des différentes catégories d'animaux et aux données physiques des exploitations agricoles. En effet, un coefficient de pondération, établi par région, est affecté à chaque exploitation agricole en fonction de son orientation technico-économique et représente un indicateur normatif unitaire (Agreste 2019). Les différents indicateurs de résultats mesurés et analysés sont décrits dans la figure suivante.

**Figure 9. Schéma de construction des indicateurs de résultats**



Source : CCAN, 2018

En Guadeloupe, l'échantillon enquêté par le RICA concerne les exploitations dont la PBS est au moins égale à 15 000 €, et qui tiennent une comptabilité. Le bulletin Agreste Guadeloupe n°9 de décembre 2016<sup>5</sup> stipule :

*« L'échantillon collecté en 2014 comprend 33 exploitations spécialisées en Cultures-Fruits dont 31 orientées dans la culture de la banane, 28 spécialisées en Grandes cultures– canne à sucre, 19 en Maraichage (comprenant également les cultures de légumes de plein champ), 8 en Polyculture-polyélevage et enfin 4 classées en Autres orientations. Cet échantillon, qui atteint 92 exploitations, est en progression depuis la mise en place du réseau. Il permet de valoriser deux types principaux d'exploitations spécialisées dans la culture de la canne à sucre et de la banane. »*

La collecte des données comptables de l'échantillon est réalisée par deux organismes conventionnés.

## **2. Éléments de réflexion sur les performances des agricultures et leur mesure**

### *i. Des critères de sélection révélateurs des représentations des fonctions assignées à l'agriculture*

Avec le dispositif RICA, les acteurs de la statistique agricole sont en mesure d'apprécier la situation économique et financière d'exploitations agricoles précisément ciblées pour représenter la valeur produite par les activités de production. La méthodologie mise en place en Guadeloupe, et plus largement les choix qui président à l'échantillonnage des exploitations à enquêtes discriminent les exploitations peu productives, en premier lieu par les seuils (15 000 € de PBS en Guadeloupe), mais aussi par les indicateurs entrant dans le champ du calcul de la PBS, puis des performances.

En effet, comme signalé plus haut, la PBS et par conséquent la taille économique sont fortement liées au rendement (Agreste, 2010b). Or les exploitations relevant de la petite agriculture familiale (PAF), très diversifiées, se prêtent mal à l'exercice classique d'évaluation des rendements. En effet, les exploitations relevant de la PAF sont en majeure partie des exploitations comptant de petites surfaces (moins de 2 hectares), peu mécanisées et à faibles rendements par spéculation (INRA, 2015). Comme nous avons pu le voir en Nouvelle-Calédonie, la mesure des surfaces est souvent extrêmement problématique, les agriculteurs, notamment en tribu, raisonnant par unité de plant plus que par unité de surface.

Par ailleurs, le dispositif RICA classe les exploitations agricoles par grandes orientations technico-économiques (OTEX) avec sous-jacente l'hypothèse d'une inscription dans des filières. Or, les petites exploitations familiales sont extrêmement diversifiées et valorisent par des circuits très divers leurs productions. Ainsi les « grandes » exploitations agricoles spécialisées dans les cultures de rente telles que la canne à sucre et la banane sont bien recensées et analysées, cela est moins le cas des petites exploitations familiales. Même avec un abaissement du seuil, une entrée par les OTEX ne permettrait pas de les repérer précisément puisqu'elles sont extrêmement diversifiées et moins intégrées aux filières.

L'échantillon d'exploitations agricoles recensées dans le cadre du dispositif RICA ne tient pas suffisamment compte de la coexistence des revenus marchands et non marchands, qu'on retrouve communément dans les systèmes familiaux guadeloupéens (comme calédoniens). La consommation familiale est bien dans les indicateurs de production, mais dans la pratique, et du fait d'une focalisation sur les « grandes exploitations », elle est souvent minorée. Une prise en compte plus effective du non marchand et incluant les dons dans le calcul de la PBS, permettrait de reconsidérer les seuils actuels.

---

<sup>5</sup> [http://daaf.guadeloupe.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/RICA\\_resultats\\_2014\\_cle87a2f3.pdf](http://daaf.guadeloupe.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/RICA_resultats_2014_cle87a2f3.pdf)

Plus largement, et pour tous les types d'exploitations, ne sont pas non plus comptabilisés les services écosystémiques rendus par l'exploitation du fait notamment des pratiques agroécologiques qui y sont exercées. Ces éléments, qui participent à la construction de la valeur produite sur l'exploitation, ne sont pas pris en compte. Cela correspondrait à un réel changement de paradigme et entraînerait des modifications méthodologiques considérables, mais cette perspective peut potentiellement modifier les référentiels actuels de seuils.

Un dernier angle mort du RICA et plus généralement des indicateurs de performance usuels des exploitations, est celui de la pluriactivité. La diversité des exploitations s'en tient à la diversité des productions végétales et animales. La catégorie des « autres productions brutes » (SE256) est définie comme « *Terres louées prêtes à semer, recettes de location occasionnelle de superficie fourragère, pensions d'animaux, productions forestières, travaux pour tiers, location de matériel, intérêts sur fond de roulement, recettes de l'agritourisme, recettes concernant les exercices antérieurs, autres produits et recettes (par exemple, production d'immobilisation).* » Ainsi les revenus hors exploitations sont circonscrits à la valorisation des outils de production par l'agrotourisme ou de la prestation, en excluant les salaires et les revenus indépendants non agricoles. De même, les transferts sociaux non directement liés à l'exploitation ne sont pas comptabilisés. La logique assumée est sectorielle, privilégiant les fonctions marchandes de l'exploitation prise isolément. Or dans de nombreuses situations l'existence même de l'exploitation agricole et plus largement leur résilience sont dépendantes de revenus non agricoles, du chef d'exploitation ou d'un autre membre de son groupe domestique. Dès lors, comprendre les stratégies des agriculteurs imposent aussi de comprendre les logiques de complémentarité entre des activités différentes (et potentiellement conduites pas des actifs ou des collectifs différents), au sein de systèmes d'activité complexes.

*ii. Pour des approches complémentaires élargissant la mesure des performances aux différentes fonctions de l'agriculture*

Les méthodes de la mesure des revenus proposées dans le projet RACINE s'éloignent sensiblement de celle prévalant pour le RICA. Quatre points principaux différencient les deux approches :

- Le périmètre des exploitations concernées par la mesure : tous les ménages ruraux ayant une activité de production d'un côté, les exploitations au-dessus d'un seuil de production marchande de l'autre ;
- les unités d'observations : le groupe domestique, assimilé à l'unité de résidence d'un côté, l'exploitation agricole et ses actifs de l'autre ;
- le périmètre des activités concernées par la mesure : l'ensemble des activités des membres du GD d'un côté, la production et ses activités directement liées de l'autre) ;
- les principaux indicateurs de performance : l'ensemble des revenus du GD y compris la valorisation des fonctions alimentaire et sociale d'un côté ; les revenus monétaires de l'agriculture et de l'élevage de l'autre.

Techniquement, du fait d'une focalisation sur une approche par les « moyens d'existence » d'un côté, et sur les normes technico-économiques de l'autre, les dispositifs conceptuels et de collecte des données diffèrent également. Le RICA est réalisé par des institutions conventionnées parce qu'il nécessite une maîtrise des normes des sciences de gestion (la mesure des soldes obéit à des règles strictes) et la tenue d'une comptabilité. L'approche plus compréhensive des moyens d'existence laisse la place à une plus grande adaptation aux réalités concrètes des unités observées, et repose sur du déclaratif, faisant appel aussi aux représentations des personnes interrogées.

Partant de ces différences, il semble intéressant de combiner les deux approches et de ne pas laisser à la seule comptabilité la mesure des performances des agricultures. Le type enquêtes conduites dans le cadre du projet RACINE permet d'approcher les soldes de gestion des exploitations, mais pas de reconstruire avec la précision d'une comptabilité bien tenue tous les indicateurs techniques. Or, la connaissance de la contribution de l'agriculture à la richesse individuelle et collective passe par la connaissance de ces indicateurs et de leur extrapolation. En revanche, l'approche par les moyens d'existence offre une meilleure compréhension des stratégies globales de reproduction des groupes domestiques et des multiples fonctions effectivement remplies par l'agriculture pour la société. Elle permet de comprendre des contraintes et des leviers invisibles par les approches de gestion, qui concernent la complémentarité des activités agricoles et des activités extra-agricoles au sein des ménages. Elle permet aussi d'inclure plus largement toutes les formes d'agricultures impliquées dans les dynamiques des territoires, et d'alimenter ainsi la réflexion sur le développement local, elle-même complémentaire du développement des filières.



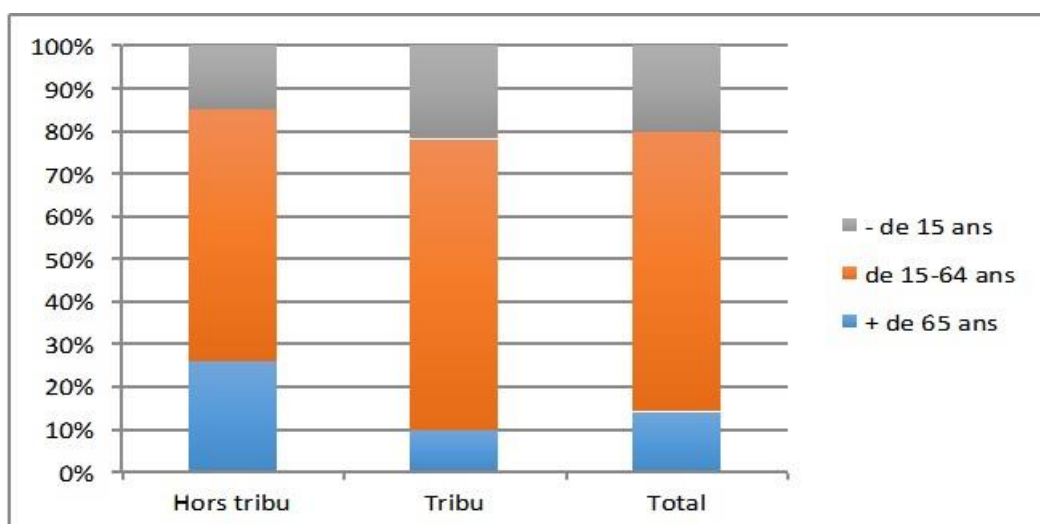
## D - STATISTIQUES DESCRIPTIVES SUR LES REVENUS DES GROUPES DOMESTIQUES EN 2018 : POIDS DU NON-MARCHAND, PLURIACTIVITE ET INEGALITES

### I- Caractéristiques des groupes domestiques enquêtés

#### 1. Aperçus sur la démographie et les conditions de vie des groupes domestiques

Les groupes domestiques sont composés en moyenne de moins de 4 personnes. C'est une récurrence d'avoir des foyers de taille plutôt réduite, même si l'organisation autour de la résidence et de la consommation des repas s'accompagne de formes de solidarité qui engagent dans des collectifs plus larges (familiaux, claniques, villageois, etc.).

**Graphique 2. Répartition par âge des membres des GD de l'échantillon en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

Les structures démographiques diffèrent selon la taille - les GD sont plus grands (4 personnes contre 2,8) en tribus – mais surtout selon les âges. Ainsi les jeunes de moins de 15 ans sont plus fortement représentés en tribus, mais du fait de la présence plus importante de personnes de plus de 65 ans hors tribu, le taux de dépendance, assimilé au ratio des inactifs théoriques (jeunes et vieux) sur la population totale, est plus élevé hors tribu (41% contre 32%). La proportion de femmes est quant à elle très légèrement supérieure en tribu (51% contre 49%).

**Tableau 5. Structure démographique des GD en 2018 (n=182)**

Variable	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Moins de 15 ans	0,76	1,08	0	4
De 15 à 64 ans	2,45	1,68	0	10
65 ans et plus	0,52	0,70	0	3
Nombre d'hommes	1,84	1,19	0	6
Nombre de femmes	1,90	1,38	0	8
Nombre total de personnes	3,74	2,08	1	13

Source : auteurs

Les chefs de groupe domestique sont très majoritairement des hommes et ont plus de 65 ans pour plus d'un tiers. Le choix de revisiter des groupes déjà enquêtés en 2010 peut expliquer cette répartition. La part des cheffes de ménages dans les tribus est légèrement supérieure à celle des GD hors tribu (29% contre 25%).

**Tableau 6. Classe d'âge des chefs de GD en 2018 (n=182)**

	Féminin	Masculin	Total
Moins de 35 ans	0	6	6
De 35 à 44 ans	5	20	25
De 45 à 54 ans	12	35	47
De 55 à 64 ans	12	26	38
65 ans et plus	21	45	66
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>132</b>	<b>182</b>

Source : auteurs

En 2018, les groupes domestiques vivant en tribu (n=119) occupent des logements dont les surfaces sont souvent comprises entre 40 et 80 m<sup>2</sup> mais disposent de plusieurs habitations, réparties entre des maisons en dur, en tôle et des cases. Selon les tribus, les habitations peuvent se situer assez loin des parcelles agricoles, plus d'un tiers nécessitent un trajet de plus de 30 mn en voiture.

**Tableau 7. Caractéristiques de l'habitat des GD en 2018 (n=182)**

	Hors tribu	Tribu
Nombre moyen de maison	1,28	2,08
dont maison en dur	0,85	0,85
dont maison en tôle	0,19	0,59
dont Case	0,04	0,36
dont Autre	0,19	0,27
<b>Temps d'accès au village</b>		
Moins de 15 mn à pied	10	2
de 15 à 30 mn à pied	1	1
Plus de 30 mn à pied	0	1
Moins de 30 mn en voiture	46	72
Plus de 30 mn en voiture	6	43

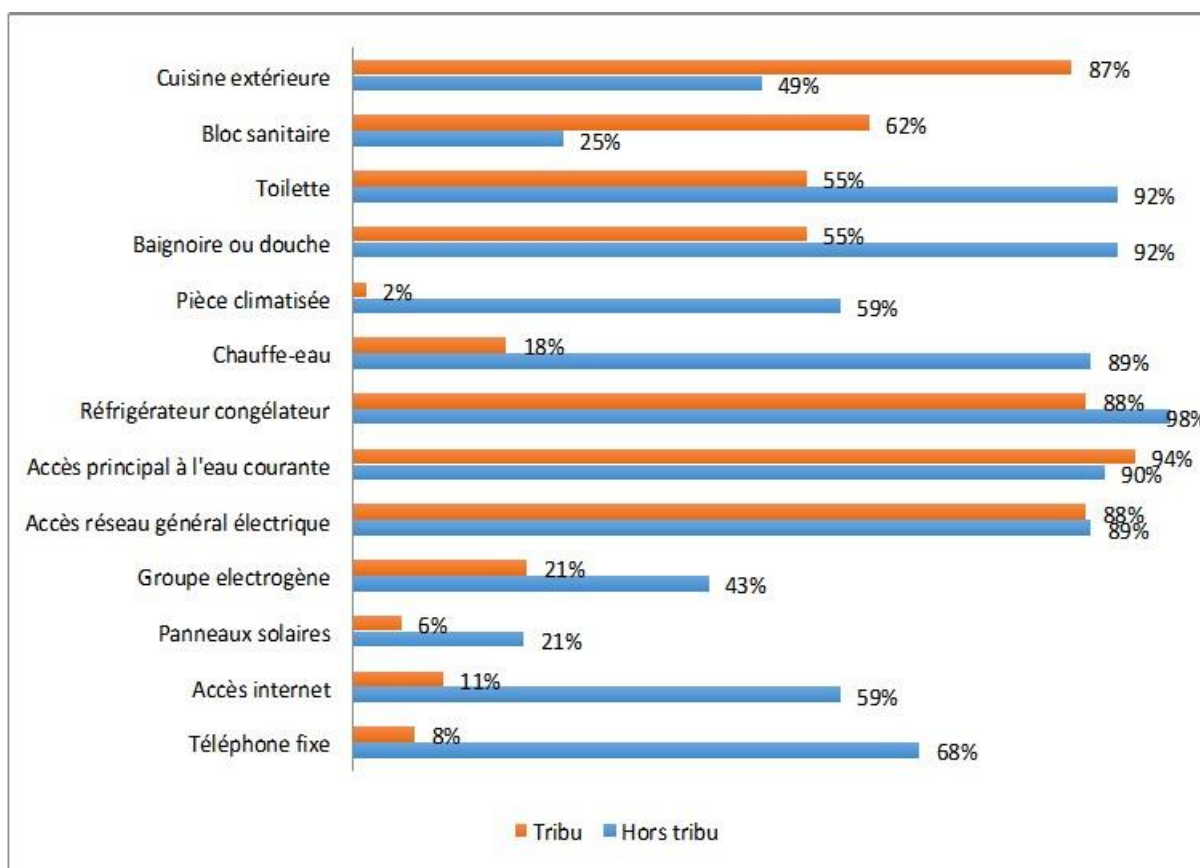
Source : auteurs

Du côté des groupes domestiques hors tribu (n=63), les logements sont généralement plus grands mais moins nombreux et se rapprochent des standards européens (maison en dur, toilette et salle de bains dans les logements, etc.). Les GD hors tribu possèdent plus de 2 voitures par ménage et accèdent majoritairement à leurs parcelles par ce mode de transport, quand les GD résidant en tribu n'ont qu'une voiture en moyenne.

Hors tribu les cuisines extérieures et les blocs sanitaires sont les plus répandus, avec un accès à l'eau courante pour la plupart des groupes domestiques. Mais peu disposent d'équipement pour stocker l'eau chaude. En matière d'équipement de communication, les téléphones portables sont très utilisés (près de 3 par foyer) et compensent ainsi un accès très réduit à Internet.

Il est enfin intéressant de noter sur si tous les GD ont des téléphones portables, ceux résidant en tribus en possèdent près de 3 par ménage (contre 2 hors tribu). Le développement de la téléphonie mobile, comme dans beaucoup d'endroits dans le monde où les populations vivent dans des zones enclavées et difficiles d'accès, a permis de combler une partie des inégalités communicationnelles. Alors que plus des 2/3 des ménages résidant hors tribu ont encore la téléphonie fixe contre seulement 8% en tribu témoigne de ces inégalités anciennes, que l'équipement en portable et que l'amélioration de la couverture réseau contribuent à résorber. En revanche, l'accès à Internet, reste bien meilleur pour les GD ne résidant pas en tribu, mais il n'est pas pleinement généralisé. C'est sur ce point que la fracture reste la plus significative.

**Graphique 3. Biens d'équipement des GD en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

Au final, les modes d'habiter en et hors tribus demeurent différents et les niveaux d'équipement s'expliquent pour beaucoup par ces choix de résidence. Il n'en reste pas moins que les inégalités en termes de condition de vie sont patentes, en particulier concernant l'enclavement et l'accès aux communications.

## 2. Conditions de production agricole des groupes domestiques

### *i. Des systèmes de production typés et diversifiés entre les populations*

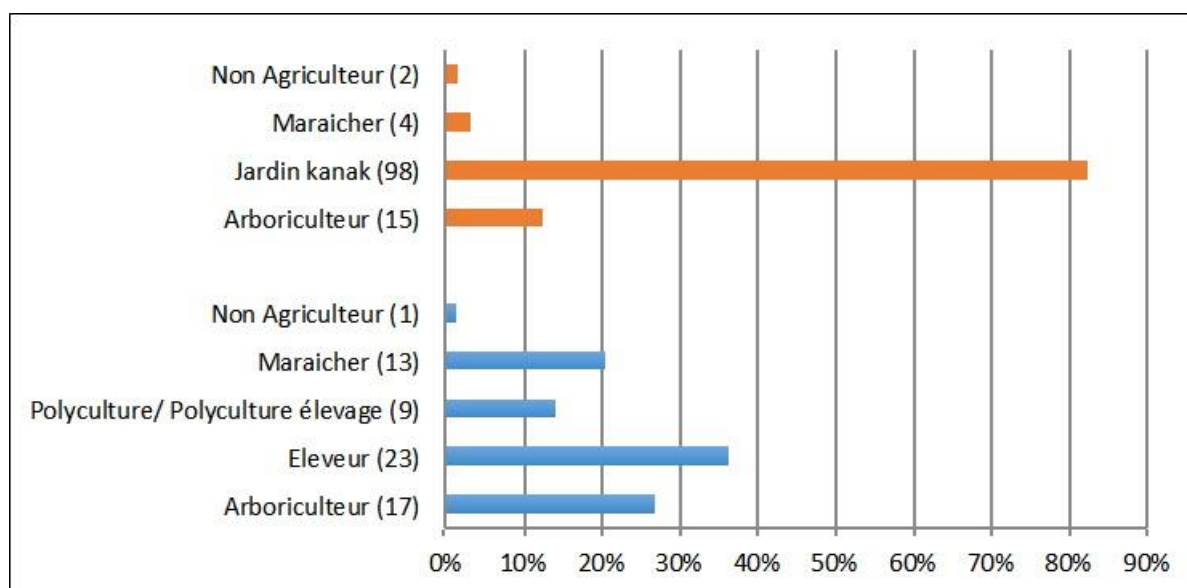
La dichotomie entre les deux populations en et hors tribu est particulièrement marquée quand il s'agit d'observer les caractéristiques de leur exploitation agricole. Sur les systèmes de production, la spécialisation apparaît seulement sur terres privées alors que la majorité des exploitations en tribu pratique une agriculture très diversifiée. Les exploitants sur terres privées sont des arboriculteurs, des maraichers, et des éleveurs spécialisés, mais aussi des exploitations en polyculture (combinant parfois

petit élevage). A l'inverse, la majorité des groupes domestiques en tribu s'adonnent à la culture de leurs jardins kanaks, avec des stratégies parfois différentes, mais des pratiques plutôt proches. Dans leur cas, maraîchage et arboriculture sont moins spécialisés. Dans l'échantillon, 3 groupes domestiques ont été considérés comme non-agriculteur, eu égard à la faible contribution de l'activité dans leur revenu (marchand et non-marchand).

La classification choisie, décrite dans le graphique ci-dessous, s'appuie sur le poids respectif de chaque type de production dans les revenus marchands et non marchands des agriculteurs, mais aussi dans la composition déclarée de leurs moyens de production et de leur cheptel. Ainsi, une personne résidant hors tribu ayant un troupeau de bovin mais ne vendant pas d'animaux pourra être classée comme éleveur, ou comme polyculteur/éleveur selon ses déclarations de vente, d'autoconsommation ou de don. La classification n'est donc pas une typologie appuyée sur des données quantitatives, mais plus une grille de différenciation permettant d'éclairer et de mettre en perspective certaines statistiques descriptives à suivre.

Cette classification sera surtout utilisée pour l'analyse des revenus, afin d'interpréter les dynamiques agricoles au regard du rôle de l'agriculture dans les systèmes d'activité complexes des groupes domestiques.

**Graphique 4. Répartition des GD selon leur résidence et leur système agricole et d'élevage (n=182)**



Source : auteurs

*ii. Des systèmes de culture et d'élevage contrastés illustrant la dualité de l'agriculture*

En descendant au niveau du système de culture, et comme déjà observé en 2010, la composition des champs est relativement homogène en tribus. On note une grande quantité de cultures à l'intérieur des champs, mais aussi la part très dominante des tubercules tropicaux (igname, manioc, taro) ; ils représentent à eux seuls près de la moitié (47%) des quantités produites, et sont cultivés par 97% des groupes domestiques en tribu. Les variétés de ces tubercules peuvent être très diverses, mais la permanence du « champ kanak » intégrant fruits et légumes avec des taros et des maniocs, souvent proches de champs d'igname bénéficiant des soins les plus attentifs, reste la norme. Les quantités moyennes produites par exploitation sur terre coutumière sont faibles, en rapport avec des surfaces réduites et la faible vocation marchande des productions.

**Tableau 8. Productions agricoles et d'élevage des groupes domestiques en tribu en 2018 (n=119)**

<b>Production végétale</b>	<b>Production en Tonnes</b>	<b>Nombre de GD</b>
Igname	63,3	113
Manioc	44,7	107
Banane	38,4	100
Citrouille	16,3	53
Mangue	8,4	66
Mandarine	8,2	75
Taro d'eau	7,3	44
Letchi	7,1	43
<b>Production animale</b>	<b>Nombre d'animaux</b>	<b>Nombre de GD</b>
Volailles	471	33
Bovin	112	3
Porcs	62	23

Source : auteurs

L'agriculture sur terres privées jouit d'une grande diversité de produits, mais dans des systèmes plus spécialisés. La production de maïs, principalement destinée à l'alimentation animale, la pomme de terre pour le marché encadré de l'OCEF et les produits maraîchers sont en général, sauf jardins proches des maisons, conduits de façon intensive, avec des logiques marchandes clairement établies.

Les systèmes sur terres privées sont bien plus concentrés qu'en tribu, et dégagent des productions bien plus importantes par exploitations. Même pour l'igname, bien moins présent dans les systèmes et pourtant cultivé dans une logique bien moins marchande que le maïs ou la pomme de terre, les productions, la production moyenne est de 800 kg par exploitation sur terre privée contre 600 kg sur terre coutumière.

**Tableau 9. Productions agricoles et d'élevage des groupes domestiques hors tribu en 2018 (n=63)**

<b>Production végétale</b>	<b>Production en Tonnes</b>	<b>Nombre de producteurs</b>
Maïs	245,6	7
Pomme de terre	111,5	6
Concombre	52,8	10
Banane	33,3	31
Salade	30,6	10
Pastèque	30,1	8
Carotte	24,7	16
Patate douce	16,0	8
Igname	13,9	18
<b>Production animale</b>	<b>Nombre d'animaux</b>	<b>Nombre d'éleveurs</b>
Volailles	1766	32
Bovin	2308	29
Porcs	459	22

Source : auteurs

La différenciation est également très marquée pour l'élevage. L'élevage sur terre privée est souvent pratiqué de manière extensive (c'est particulièrement le cas de l'élevage bovin), mais sur des surfaces et avec des effectifs d'animaux très largement supérieurs à ce que l'on rencontre sur terre coutumière.

Il semble du reste que les écarts se creusent avec le recul progressif des élevages des GIE sur terre coutumière. Quelques éleveurs porcins, la filière s'étant structurée ces dernières années sur l'île, ont des pratiques plus intensives ; là encore les élevages sont plus grands sur terre privée.

## II- Actifs, capitaux et ressources des groupes domestiques en 2018

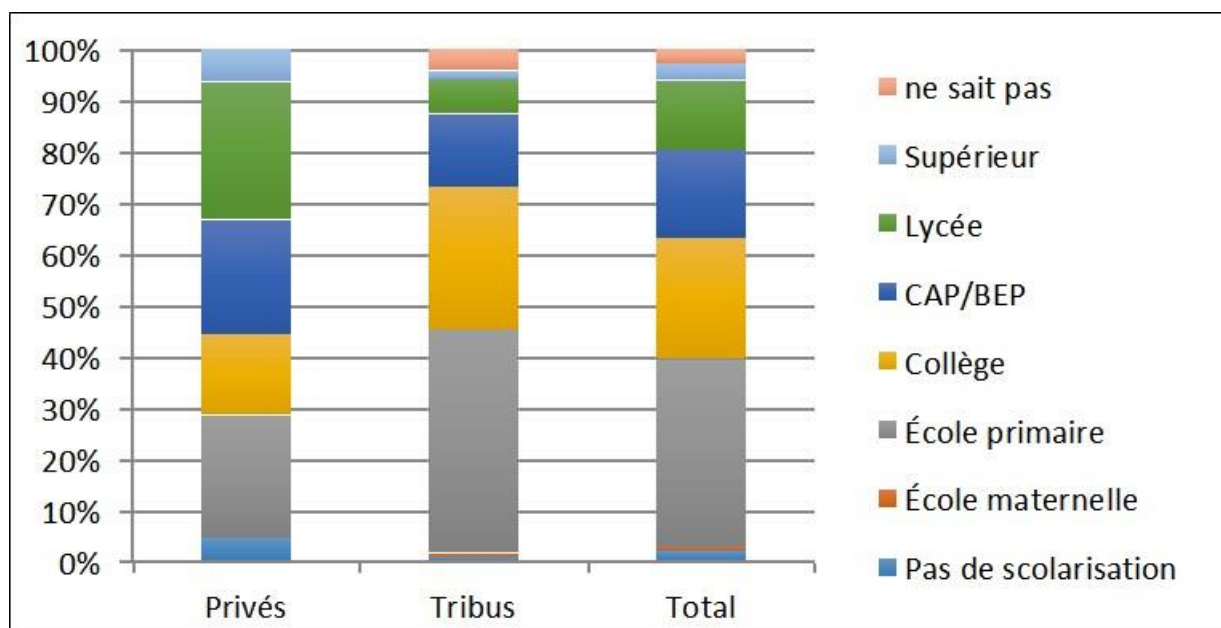
Cette partie s'attache à décrire les dotations des groupes domestiques dans l'approche par les « sustainable rural livelihoods » (les moyens d'existence). Elle revient sur la mesure des différents types de capitaux dans le modèle, avant de proposer un score global pour les deux populations (tribu et hors tribu) de l'échantillon de 2018 (n=182, dont 119 résidant en tribu). Tous les tests statistiques réalisés dans cette section sont des tests non-paramétriques de Wilcoxon. Ils visent à mesurer la significativité statistique des égalités ou différences de moyenne entre les différents scores.

### 1. Capital humain

Comme déjà évoqué ci-dessus, les différences entre les deux types de population étudiés, tant dans leur trajectoire historique que dans les modes de vie et les représentations du développement, se traduisent dans la composition démographique des GD. Ces différences sont statistiquement significatives quand il s'agit de comparer le nombre de personnes du ménage (4,21 en tribu contre 2,84 chez les privés,  $p < 0.01$ ) et de façon moins nette le nombre d'actifs (1,96 en tribu et 1,61 chez les privés,  $p = 0.07$ ).

Le niveau de formation est un peu plus élevé chez les GD des terres privées mais les différences sont statistiquement significatives uniquement s'agissant du niveau de formation du chef de GD.

**Graphique 5. Répartition des chefs de ménages selon leur niveau d'étude**



Source : auteurs

Les scores des différentes composantes du capital humain de deux populations sont reportés dans le tableau suivant. Ils témoignent à la fois de scores plus élevés et plus homogènes hors tribu.

**Tableau 10. Scores des dotations en capital humain en 2018 (n=182)**

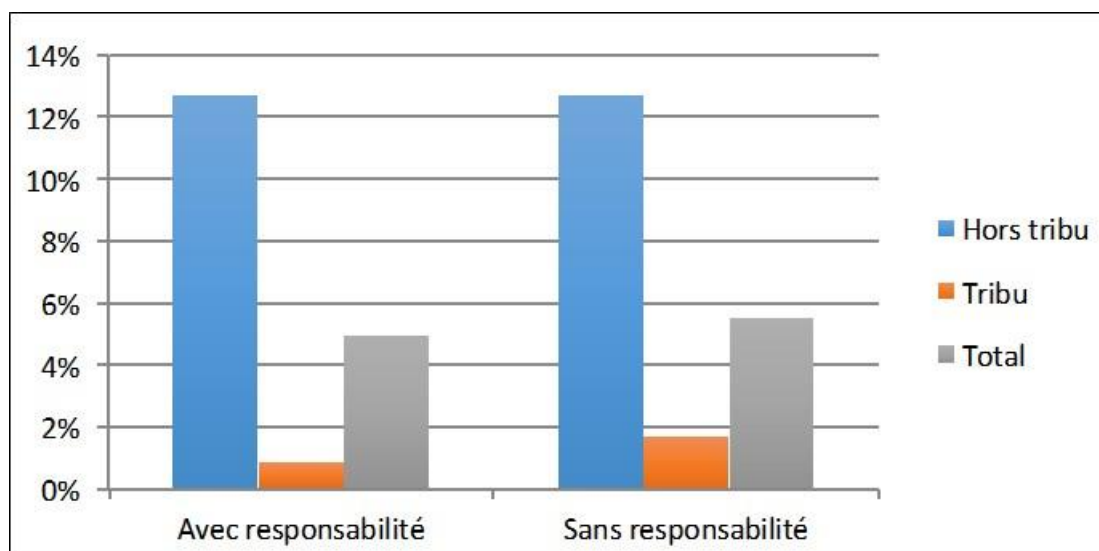
Variables Score	Hors tribu			Tribu			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Nombre de personnes dans le groupe domestique	63	0,155	0,121	119	0,267	0,185	-0,112***
Nombre d'actifs dans le ménage	63	0,154	0,170	119	0,241	0,249	-0,087*
Score niveau d'études du chef de ménage	63	0,603	0,144	119	0,521	0,182	0,082*
Score niveau d'études des autres actifs groupe domestique	63	0,576	0,111	119	0,521	0,182	0,055
<b>Score Capital Humain</b>	<b>63</b>	<b>0,372</b>	<b>0,111</b>	<b>119</b>	<b>0,406</b>	<b>0,119</b>	<b>-0,034*</b>

Source : auteurs

## 2. Capital Social

Les GD résidant hors tribu sont davantage reliés aux organisations et institutions agricoles (différences significatives,  $p < 0,01$ ) que les GD en tribu, dont l'agriculture reste liée à une identité sociale, à l'échange (la part de dons est significativement plus élevée dans les tribus,  $p < 0,01$ ) et à l'entraide sur les champs ( $p < 0,01$ ). Près de 25% des groupes domestiques hors tribu comprennent un membre au moins adhérent, et 12,5% y exercent des responsabilités, ce qui témoigne de la forte représentation des agriculteurs sur terres privées dans les instances d'aides.

**Graphique 6. Part des GD dont un membre au moins est adhérent à une OP en 2018 (n=182)**



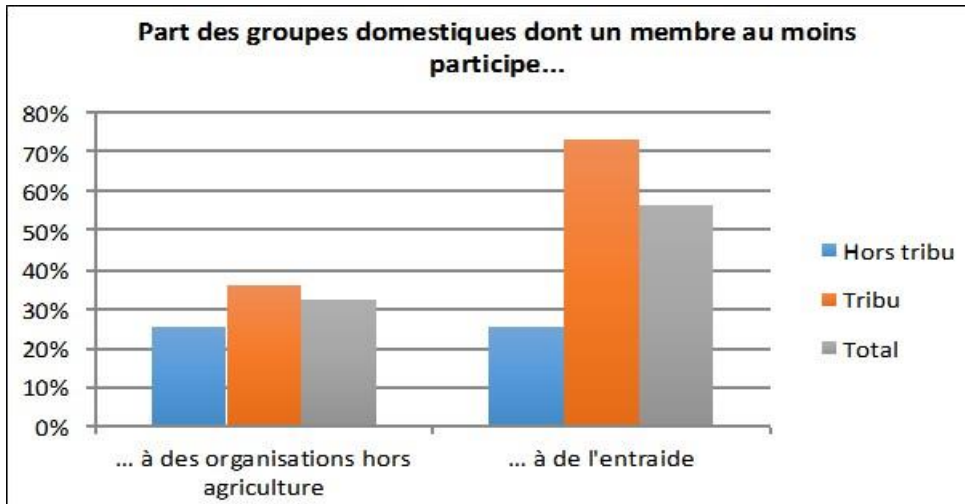
Source : auteurs

En revanche, la tendance s'inverse concernant la participation à des organisations hors agriculture, et plus encore à des travaux d'entraide. Le dynamisme associatif est notamment marqué par la participation à des associations religieuses (près d'un quart des participations). L'entraide s'inscrit quant à elle dans la logique des institutions coutumières et de la solidarité familiale qu'elle sous-tend.



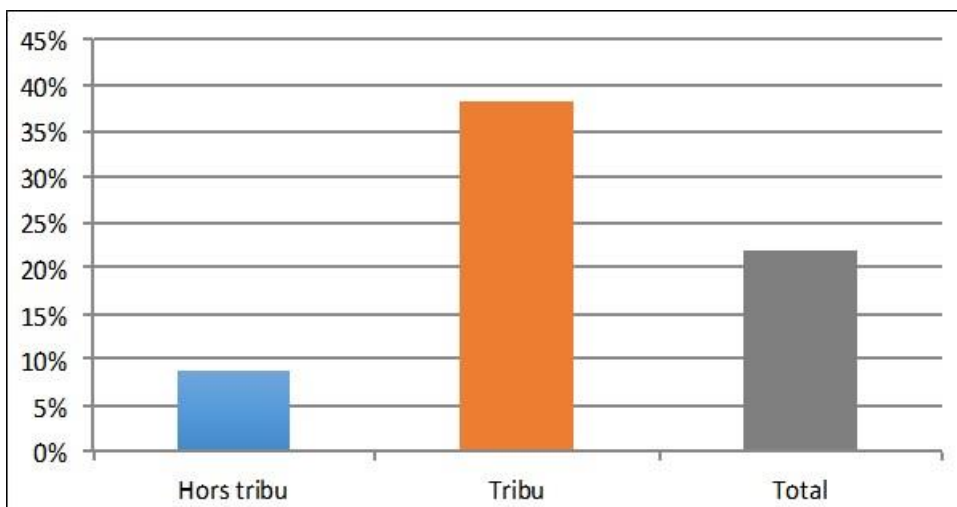
Autre élément du capital social, les logiques de dons marquent également une grande différence entre les deux populations. Dans la suite des résultats sur l'entraide, les groupes domestiques résidant en tribu donnent finalement dans des proportions équivalentes en volumes, mais la part donnée en regard de leur production est bien plus importante.

**Graphique 7. Participation des GD à la vie associative en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

**Graphique 8. Part des dons dans le revenu des activités agricoles et de prélèvement en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

Au final, les scores pour le capital humain sont reportés dans le tableau suivant. Le score total est supérieur pour les populations des tribus, sous l'effet de l'entraide et des dons.

**Tableau 11. Scores des dotations en capital social en 2018 (n=182)**

Variables Score	Hors tribu			Tribu			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Score adhésion à une organisation agricole	63	0,254	0,439	119	0,025	0,157	0,229***
Score responsabilité une organisation agricole	63	0,127	0,336	119	0,008	0,092	0,119***
Score adhésion organisation non agricole	63	0,254	0,439	119	0,361	0,482	-0,107
Score entraide	63	0,254	0,432	119	0,731	0,445	-0,477***
score part de dons dans le revenu total agricole	63	0,159	0,202	119	0,524	0,238	-0,365***
<b>Score Capital Social</b>	<b>63</b>	<b>0,209</b>	<b>0,191</b>	<b>119</b>	<b>0,330</b>	<b>0,163</b>	<b>-0,121***</b>

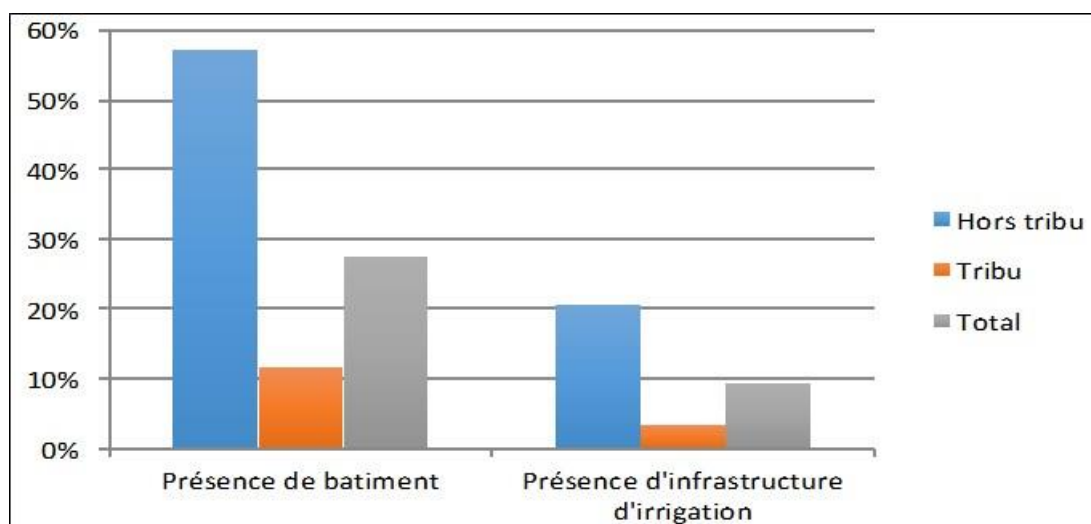
Source : auteurs

### 3. Capital Physique

Que ce soit sur les montants d'équipements agricoles ( $p < 0,01$ ), la présence d'infrastructure d'irrigation ( $p < 0,05$ ) ou la présence de bâtiment agricole et d'élevage ( $p < 0,01$ ), les exploitations sur terres privées sont nettement mieux dotées en capital physique que les exploitations des groupes domestiques vivant en tribu.

La différence est encore accentuée par la nature des matériels et équipements. La valeur des équipements agricoles est en moyenne 20 fois plus élevée dans les exploitations agricoles hors tribu.

**Graphique 9. Part des GD dotés de bâtiments et d'infrastructure d'élevage en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

**Tableau 12. Valeurs des équipements agricoles des GD en 2018 (n=182)**

	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Min	Max
Hors tribu	63	9 146 229	13 450 874	0	62 600 000
Tribu	119	431 452	981 814	0	6 620 000
Total	182	3 448 105	8 937 971	0	62 600 000

Source : auteurs

Au final, les scores traduisent clairement le dualisme des formes de production en et hors tribu. Ils reflètent les natures différenciées des fonctions de la production agricole et de l'élevage, du plus marchand au plus symbolique.

**Tableau 13. Scores des dotations en capital physique en 2018 (n=182)**

Variables Score	Privé			Tribu			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Score valeur des équipements	63	0,145	0,215	119	0,007	0,016	0,138***
Score présence d'infrastructure d'irrigation	63	0,206	0,407	119	0,033	0,181	0,173**
Score présence de bâtiment agricole/élevage	63	0,571	0,499	119	0,118	0,324	0,454***
Score Capital Physique	63	0,307	0,260	119	0,052	0,129	0,255***

Source : auteurs

#### 4. Capital Naturel

Produits de l'histoire et des trajectoires des structures de production dans les deux populations, les différences sont bien évidemment statistiquement significatives concernant les surfaces de parcelles accessibles ; les exploitations sur terres privées sont, en moyenne près de 20 fois plus grandes qu'en tribu. Le choix a été fait ici de se concentrer sur les parcelles effectivement cultivées. L'indicateur est donc réducteur pour nombre de groupes domestiques résidant en tribu, qui a potentiellement accès à des surfaces importantes. Ces terres sont de qualité variable (pente, fertilité, accessibilité), ont un caractère collectif dans leur affectation, mais constituent bien une part non négligeable, mais difficilement mesurable, du capital naturel des tribus.

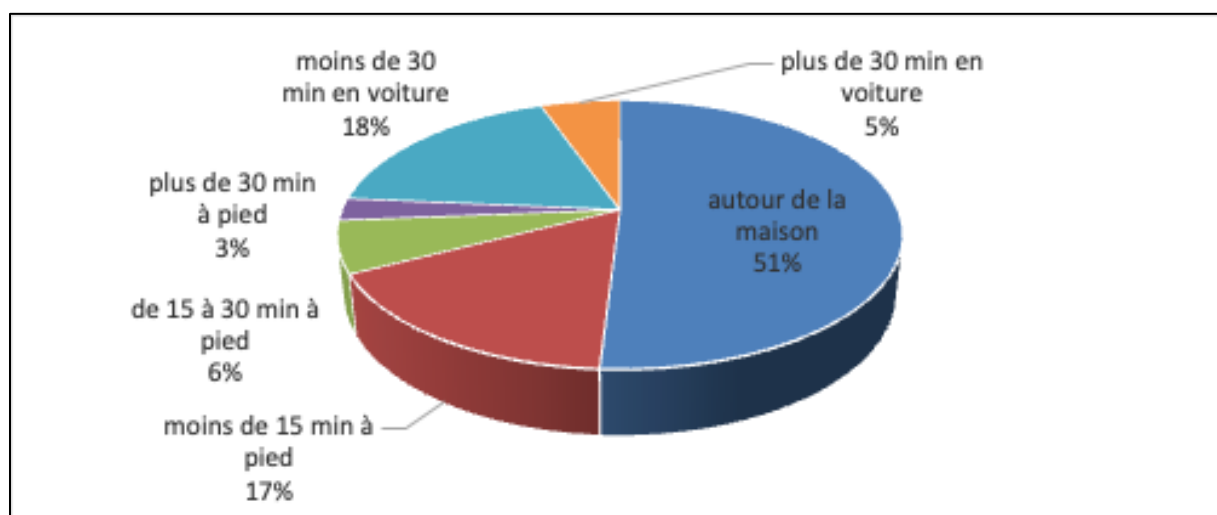
**Tableau 14. Surface estimée cultivée par les GD en 2018 (n=182, en ha)**

	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Min	Max
Hors tribu	63	33,226	73,104	0	387
Tribu	119	1,729	1,597	0	7
Total	182	12,632	45,366	0	387

Source : auteurs

La pratique de la chasse et de la pêche est commune aux 2 populations sans différence significative sur les quantités prélevées (plus de 800kg hors tribu et 630 kg en tribu). Le temps d'accès aux parcelles est aussi en moyenne moins long pour les exploitants des terres privées ( $p < 0.10$ ).

**Graphique 10. Temps estimé d'accès aux parcelles des GD en 2018**



Source : auteurs

**Tableau 15. Scores des dotations en capital naturel en 2018 (n=182)**

Variables Score	Privé			Tribu			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Score quantité de biomasse prélevée	63	0,062	0,110	119	0,049	0,135	0,013
Score surface cultivée	63	0,086	0,189	119	0,004	0,004	0,081***
Score distance à la parcelle	63	0,804	0,339	119	0,765	0,235	0,039*
Score Capital naturel	63	0,317	0,134	119	0,273	0,093	0,044***

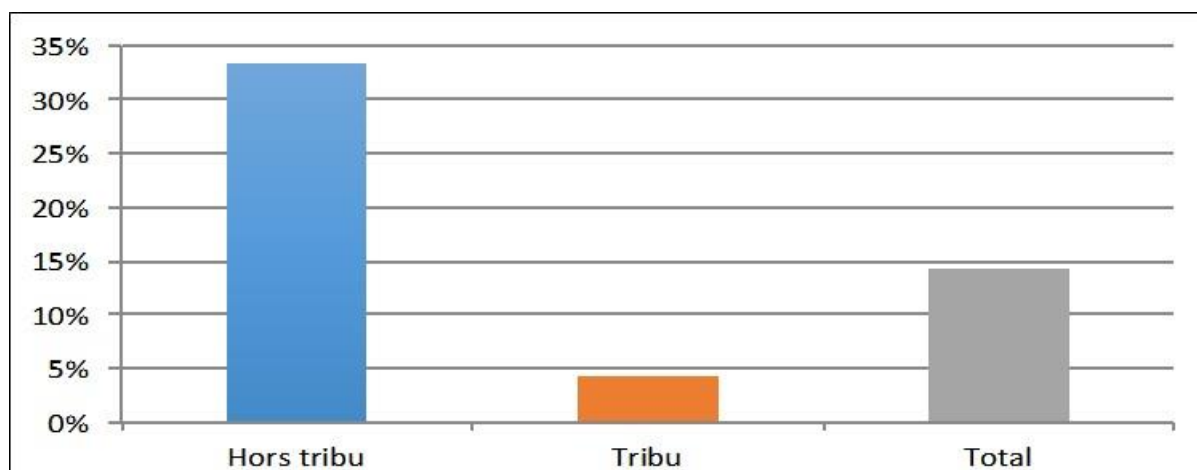
Source : auteurs

## 5. Capital Financier

Un tiers des groupes domestiques dont les exploitations sont sur terres privées a recours aux crédits pour avoir accès à du matériel et/ou des bâtiments agricoles. Ils sont moins de 5% en tribu. L'immense majorité des groupes domestiques empruntant n'éprouve pas de difficultés pour rembourser leurs crédits (97%).

En ce qui concerne les revenus du capital, la location de terrain ou de matériel est marginale ; ils ne concernent que 8 personnes, quand 11 de plus ont eu des revenus exceptionnels de ventes de biens. Ce sont surtout des groupes domestiques ne résidant pas en tribu qui sont concernés, ce qui conduit à des résultats significatifs différents sur les revenus du Capital avec la population vivant hors tribu. Pour autant, ces revenus du capital témoignent surtout de la faiblesse du marché de la location, et globalement des marchés financiers pour l'agriculture. Un regard sur les pratiques liées aux crédits à la consommation en général (hors agriculture), aurait sûrement permis de dresser un autre tableau du capital financier « domestique » des deux populations.

**Graphique 11. Part des GD ayant recours au crédit pour financer son équipement agricole**



Source : auteurs

**Tableau 16. Revenu du capital (hors revenu exceptionnel) des GD en 2018 (n=182)**

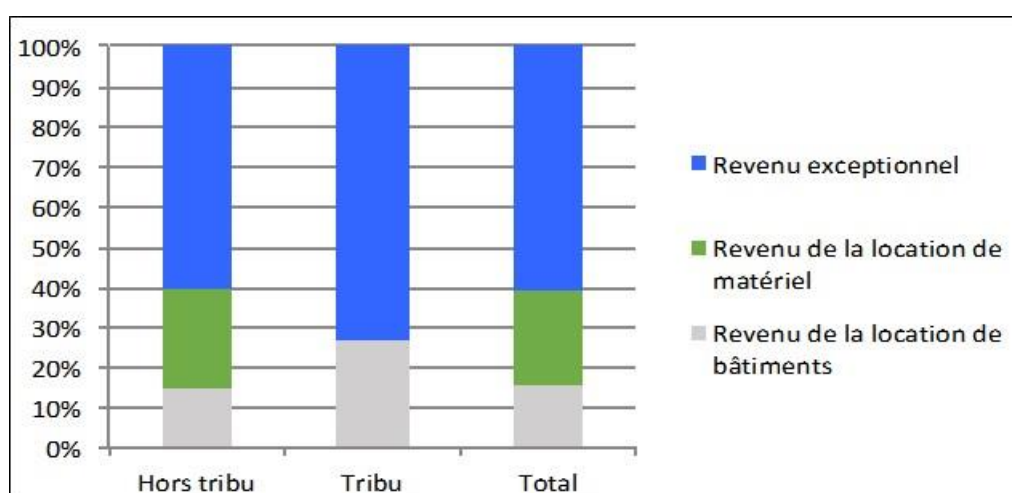
Variable	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Min	Max
Revenu total du Capital (issues des locations de terrain, bâtiments, matériels, etc.)	182	38 956,04	228 595,30	0	1800000

Source : auteurs

Si l'on ajoute les revenus exceptionnels, on voit que ces derniers comptent davantage dans les budgets des ménages, ce qui insiste encore sur la faiblesse des marchés de la location en regard d'autres moyens de valorisation de son capital.

Au final, les scores sur le capital financier lié à l'agriculture, reportés dans le tableau ci-dessous, ne présentent pas une différence aussi significative qu'on aurait pu le penser au vu des différences de structures entre populations en et hors tribu.

**Graphique 12. Répartition selon leur origine des revenus exceptionnels et du capital en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

**Tableau 17. Scores des dotations en capital financier en 2018 (n=182)**

Variables Score	Hors tribu			Tribu			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Score revenu du Capital	63	0,060	0,210	119	0,001	0,015	0,059***
Score accès aux crédits	63	0,523	0,503	119	0,277	0,450	0,251**
Score capacité à rembourser	63	0,651	0,231	119	0,613	0,229	0,038
score Capital Financier	63	0,411	0,239	119	0,297	0,215	0,114**

Source : auteurs

## 6. Récapitulatif des scores de capitaux

**Tableau 18. Synthèse de l'ensemble des scores des dotations en capitaux en 2018 (n=182)**

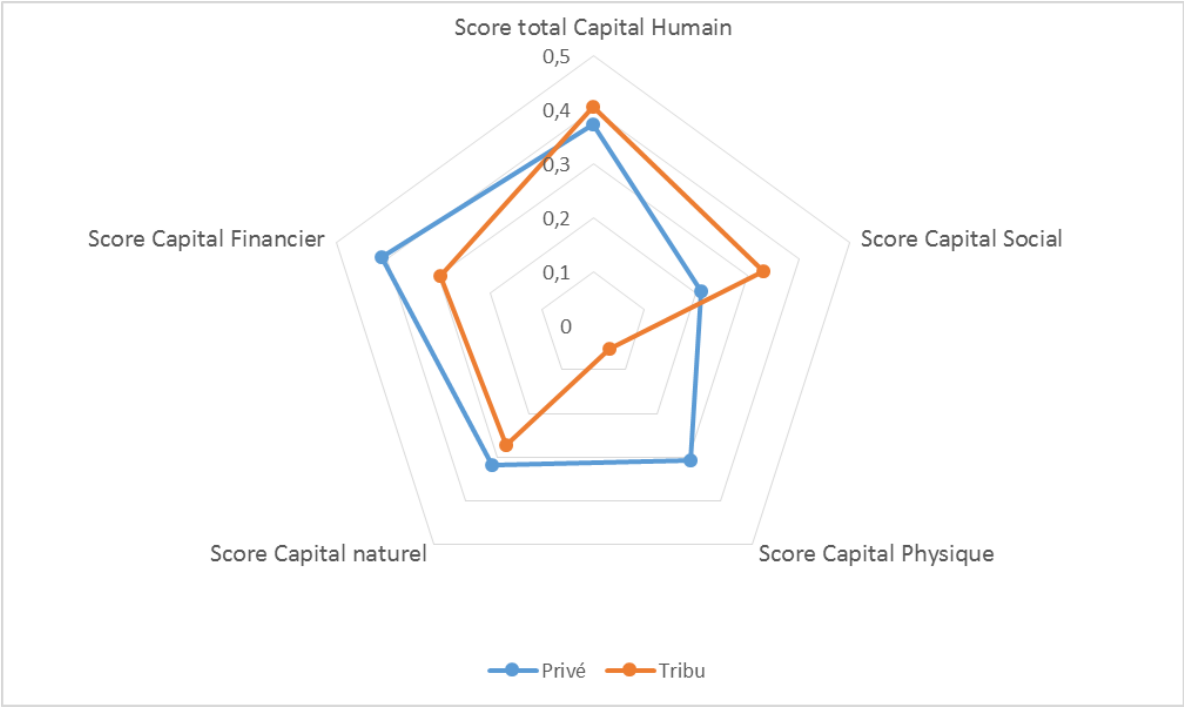
Variables Score	Privé			Tribu			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Score total Capital Humain	63	0,372	0,111	119	0,406	0,119	-0,034*
Score Capital Social	63	0,209	0,191	119	0,330	0,163	-0,121***
Score Capital Physique	63	0,307	0,260	119	0,052	0,129	0,255***
Score Capital naturel	63	0,317	0,134	119	0,273	0,093	0,044***
Score Capital Financier	63	0,411	0,239	119	0,297	0,215	0,114**

Source : auteurs

Les profils généraux, sur les diagrammes ci-dessous, diffèrent significativement entre les deux populations par les dotations en capital physique, et à un degré moindre financier (en faveur des GD hors tribu) et social (en faveur des GD des tribus). La forte mécanisation des exploitations sur terres privées contraste nettement avec le travail essentiellement manuel pratiqué en tribu, et donc le capital physique répercute le plus directement les différences de structures entre les deux populations, et par suite, la nature des systèmes de production et leur performance économique. Pour ces dotations en capitaux financier et social, les différences auraient pu être, intuitivement, plus importantes, dans un sens comme dans l'autre. Mais la faible financiarisation de l'agriculture et la généralisation des pratiques du don, et les choix de calcul donnant aussi une part prépondérante au non-marchand, viennent finalement réduire les écarts.

Les différences encore plus faibles pour les dotations en capital humain (en faveur des populations des tribus) ou sur le capital naturel (en faveur des populations hors tribu). Ici encore le mode de calcul joue, mais les progrès réalisés depuis 30 ans en province Nord pour l'accès à l'éducation, mais aussi les efforts entrepris pour la restitution des terres aux clans, et les trajectoires particulières des réserves de ressources cynégétique et en produits de la pêche, expliquent que les différences ne soient pas plus importantes. Il n'en reste pas moins que la nature des différents éléments de calculs de chacun des 5 types de capitaux diffère fortement et que si les composantes s'équilibrent relativement au final, il faudra être attentif, dans l'analyse des déterminants des revenus, à éventuellement dissocier quel élément est le plus explicatif.

**Graphique 13. Représentation graphique des scores par capital en 2018 (n=182)**

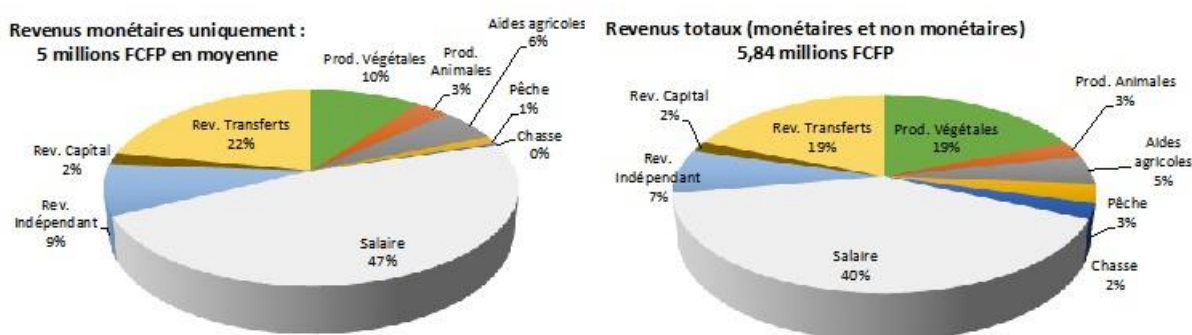


Source : auteurs

### III- Revenus des ménages agricoles en Nouvelle-Calédonie en 2018

Les revenus monétaires de l'ensemble de l'échantillon se montent à 910 millions de FCFP (plus d'1 milliard en valorisant les valorisations non marchandes des produits de l'agriculture, de l'élevage, de la chasse et de la pêche). Cela représente un revenu annuel moyen par groupe domestique de plus de 5 millions de FCFP. Au-delà des montants globaux<sup>6</sup>, l'enquête confirme l'importance des revenus issus du salaire dans les revenus monétaires des groupes domestiques, ainsi que le poids des revenus issus de la redistribution solidaire (près d'un tiers des ressources en ajoutant les revenus des transferts et les aides agricoles). Les données insistent sur la grande variabilité des revenus, qui invite à nuancer les analyses globales effectuées par la suite (écart-type de 5,5 millions FCFP sur le revenu monétaire annuel de tout l'échantillon).

**Graphique 14. Répartition des revenus annuels des groupes domestiques en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

Du fait de la construction de notre échantillon, et du dualisme économique et sociétal qui traverse la société de la province Nord, l'analyse des revenus différencie les groupes domestiques résidant en tribu et les agriculteurs exploitant sur terre privée et résidant hors tribu. Après une approche du montant des revenus et de la pluriactivité dans les deux populations, nous examinons plus précisément les stratégies des groupes domestiques concernant l'agriculture et l'élevage, les activités de prélèvement et les revenus hors agriculture (saliariat et travail indépendant).

#### 1. Pluriactivité et structure des revenus des groupes domestiques

##### *i. Revenus des groupes domestiques hors tribu*

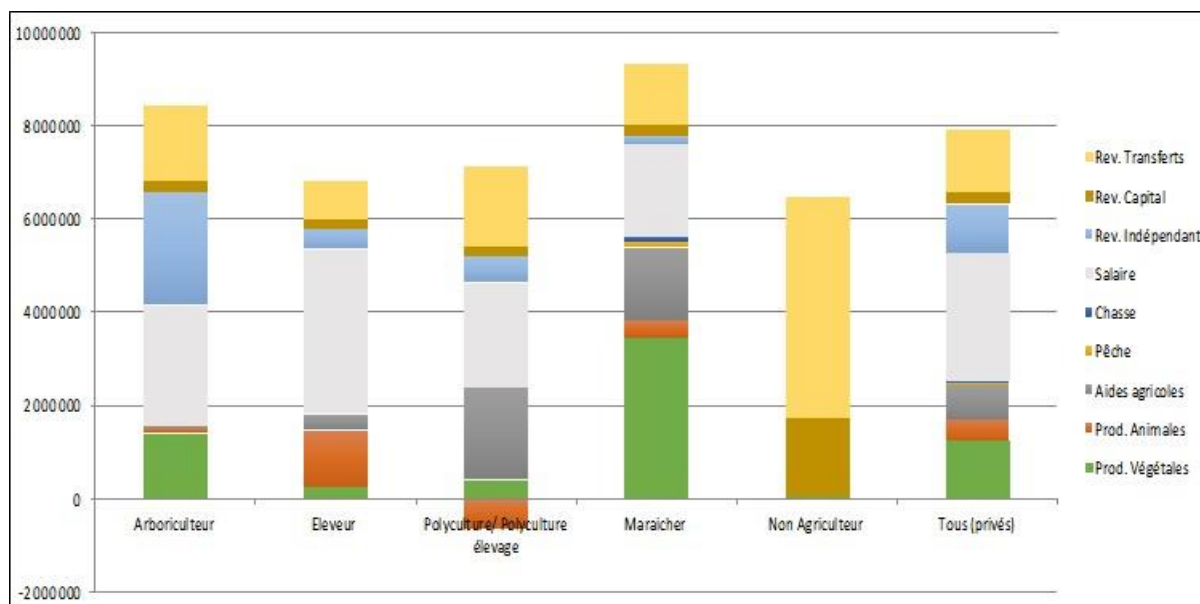
Les revenus monétaires des groupes domestiques agricoles hors tribu sont relativement élevés. Avec près de 8 millions FCFP annuellement, ils sont deux fois supérieurs aux revenus des zones rurales enregistrés en 2008 par l'enquête budget consommation des ménages (ECBM), et 3,5 fois supérieurs à ceux des agriculteurs dans cette même enquête. La comparaison a ses limites et l'EBCM de 2008 n'offre pas de résultat par zone géographique plus précise, mais ces revenus élevés trouvent sûrement une explication dans la richesse agricole des communes de la zone VKPP, ainsi que par les résultats d'une politique agricole des filières depuis 2008 et la plus grande diversification des revenus des ménages agricoles entre 2008 et 2018.

<sup>6</sup> Notre échantillon n'étant pas représentatif de la population de la province Nord (il surestime largement la population des agriculteurs hors tribu), ces montants ne peuvent être comparés aux derniers chiffres de revenus disponibles (ceux de l'enquête budget consommation des ménages de 2008).



Les moyennes cachent une très grande disparité entre les GD. Ainsi, l'écart-type est de 8 millions FCFP, et la médiane sur les revenus monétaires est de 6,35 millions.

**Graphique 15. Revenus monétaires annuels des groupes domestiques hors tribu en 2018 (n=63)**



Source : auteurs

Cette diversification s'exprime par le poids des salaires et des revenus du travail indépendant, qui comptent pour plus d'un tiers des revenus. Cette diversification est le fait du conjoint de l'exploitant, mais aussi d'une plus grande implication des chefs de ménage aussi dans la pluriactivité. Les transferts sociaux représentent 16% des revenus et les aides agricoles, qui bénéficient surtout aux exploitations spécialisées dans les productions végétales (respectivement 15 et 20% des revenus pour les maraîchers et les polyculteurs). Au final, l'agriculture et l'élevage hors aides ne comptent que pour 22% du total, 15% pour les arboriculteurs et jusqu'à 40% pour les maraîchers, qui ont aussi de loin les revenus les plus importants. Les données témoignent enfin des ambivalences de la production animale ; nombre d'éleveurs ont des revenus négatifs, entretenant un troupeau dans une logique de gestion de patrimoine bien plus que dans la recherche de la performance économique. Cette tendance est aussi le fruit de l'histoire économique et sociale de la zone.

En comptant les utilisations non marchandes de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la chasse, les revenus totaux annuels des groupes domestiques hors tribus augmentent de plus de 550 000 FCFP (soit +7%). Si en proportion cela reste faible, les valeurs restent significatives ; cette population est donc aussi très largement concernée par l'autoconsommation et les systèmes de dons/contre dons dans sa communauté. Le détail de ces valorisations non marchandes est analysé plus loin. Ses revenus sont très hétérogènes, l'écart type des revenus totaux hors tribu étant de 8,26 millions de FCFP.

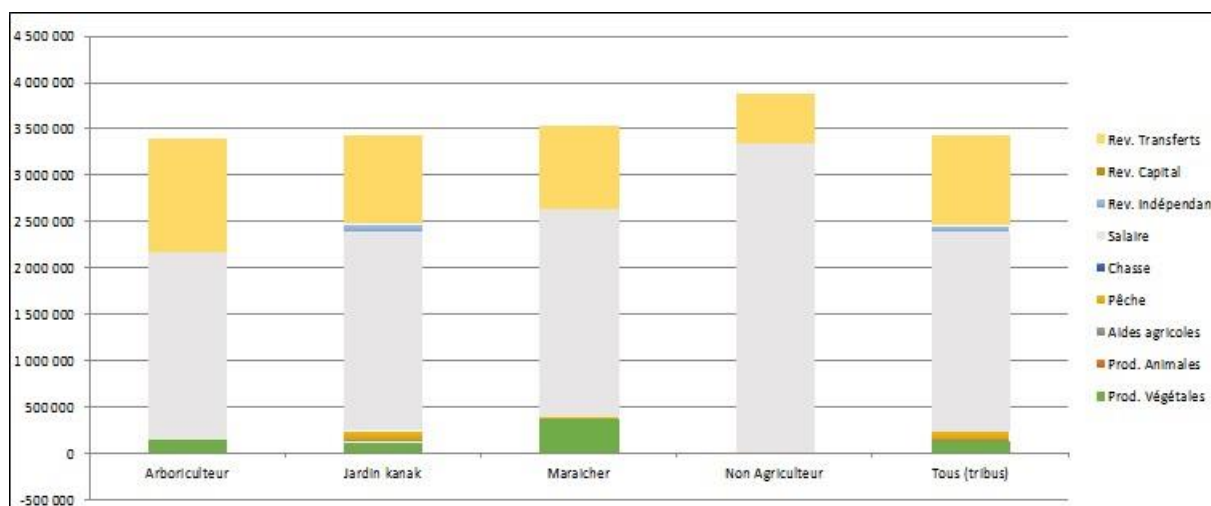
## ii. Revenus des groupes domestiques en tribu

Les revenus monétaires des groupes domestiques des tribus dans notre échantillon sont très inférieurs (facteur 2,3 en moyenne) aux revenus des groupes hors tribu. Cette situation, largement commentée par de nombreux travaux depuis les années 1980, renvoie essentiellement, aujourd'hui, à des structures de revenus radicalement différentes. D'une part, les représentations de l'agriculture, combinées à des accès à la terre et aux financements inégaux, favorisent en tribus les dimensions non marchandes et identitaires, au détriment des revenus monétaires. Ainsi, d'autant plus avec un échantillon comparant des agriculteurs privés et des groupes tirés au sort en tribu, la différence de

revenus agricoles et surtout de l'élevage est significative. En valeur, la différence est moins marquée sur le poste des salaires, ce qui tendrait à montrer que des opportunités de même nature sont offertes et saisies par les deux populations. En revanche, les revenus indépendants hors exploitation, essentiellement le commerce et la prestation de service, sont nettement plus élevés hors tribu.

**L'hétérogénéité sur les revenus monétaires est moins importante qu'hors tribu, mais reste significative (écart-type de 2,2 millions, médiane de 3 millions, pour un revenu annuel moyen de 3,4 millions FCFP).**

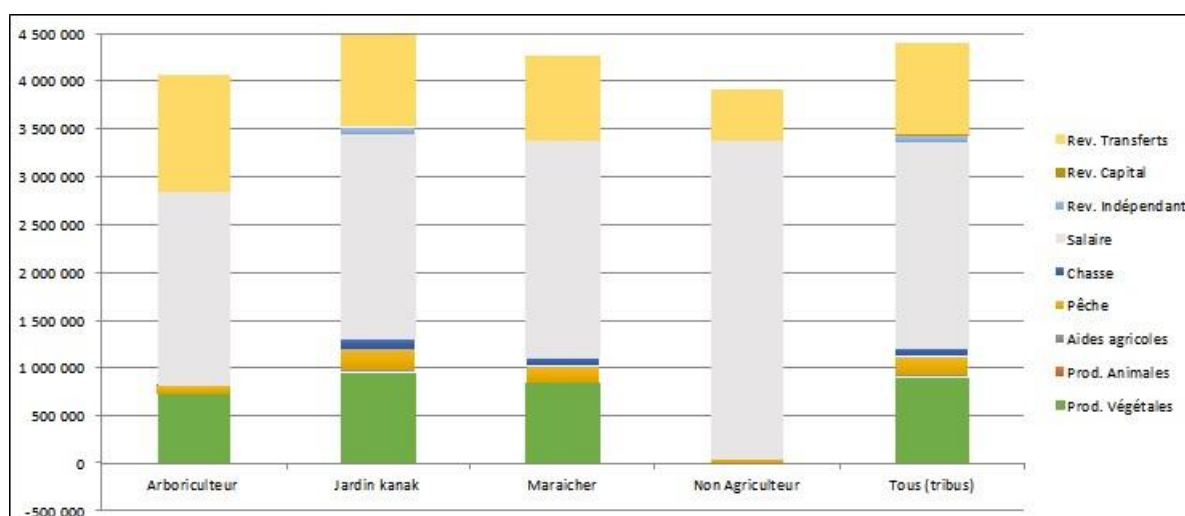
**Graphique 16. Revenus monétaires annuels des groupes domestiques résidant en tribu en 2018 (n=119)**



Source : auteurs

Les données confirment les observations de 2010, à savoir le faible poids de l'agriculture, et ce quel que soit le système agricole mis en œuvre. La dépendance au salariat est également une constante dans le temps ; en 2019, il compte pour 62% du revenu monétaire, avec des montants homogènes.

**Graphique 17. Revenus annuels totaux (marchands et non marchands) des GD en tribu en 2018 (n=119)**



Source : auteurs

Le calcul des revenus totaux, incluant les valorisations non marchandes de l'agriculture, de l'élevage, de la chasse et de la pêche, insiste sur la dimension sociale et identitaire de ces activités. Ces postes comptent dès lors pour 27% du revenu total, contre 6% si l'on s'en tient au revenu strictement marchand. Dans le même temps, cette valorisation fait croître le revenu des groupes résidant en tribu de 3,5 millions à près de 4,5 millions FCFP. Ici aussi l'hétérogénéité est grande (écart-type de 2,61 millions FCFP), signe que même si les écarts sont moindres qu'hors tribu du fait de montants plus faibles, les inégalités traversent bien aussi les populations résidant en tribu.

### *iii. Aperçus sur la pluriactivité des groupes domestiques*

Une analyse par groupe domestique confirme que la pluriactivité est généralisée. Seuls 9 GD (1 seul hors tribu) n'ont qu'un type d'activité et sont donc strictement spécialisés. En moyenne, 3,5 types d'activité sont présents pour chaque groupe domestique de notre échantillon (3,6 hors tribu, 3,3 en tribu). Le nombre n'est pas lié au système d'agriculture ou d'élevage ; il concerne à même hauteur tout l'échantillon.

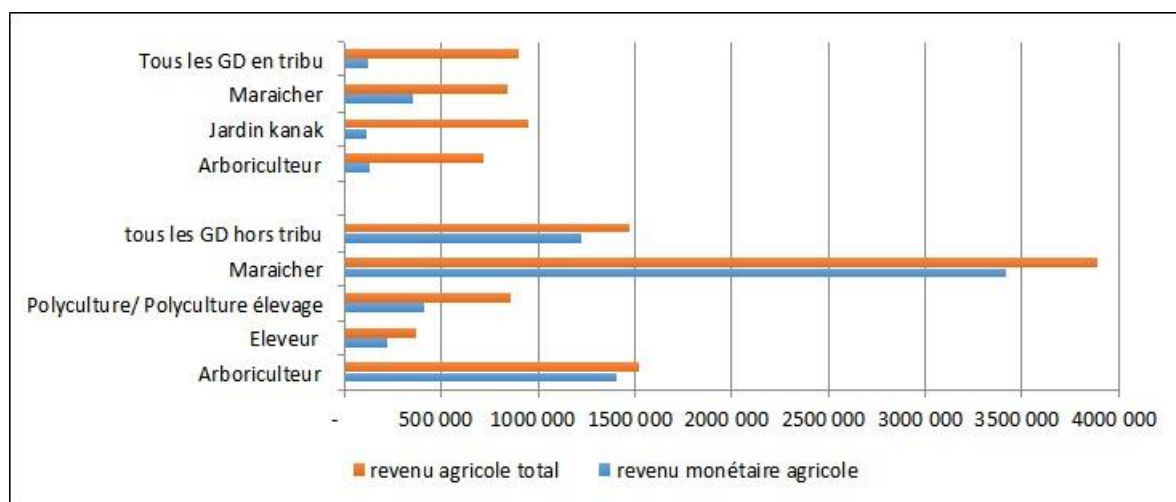
Les trois quarts des GD combinent au moins 3 types d'activités (80% hors tribu, 72% en tribu). Les combinaisons les plus fréquentes avec l'agriculture ou l'élevage sont la pêche (38 hors tribu et 90 en tribu), le salariat (35 hors tribu et 91 en tribu), puis la chasse (36 hors tribu, 59 en tribu). Ces chiffres confortent aussi la baisse importante de la chasse pour les GD résidant en tribu entre 2010 et 2018 (voir ci-dessous). Source de revenus complémentaire de l'agriculture et de l'élevage pour plus de la moitié des ménages hors tribu et pour près de 80% des GD des tribus, le salariat, comme déjà évoqué précédemment, est essentiel à la reproduction des GD. Le salariat hors tribu est plutôt pratiqué par un dépendant du CM (celui-ci ou celle-ci se consacrant plutôt à l'agriculture ou à l'élevage). En tribu, le salariat concerne indifféremment le CM et ses dépendants. La flexibilité des systèmes agricoles et d'élevage permet de répondre, individuellement et collectivement, aux opportunités de salariat.

## **2. Des revenus agricoles illustrant le dualisme agraire de la Nouvelle-Calédonie**

Les revenus monétaires issus des productions végétales illustrent le décalage dans notre échantillon. Les exploitants identifiés comme agricoles hors tribu obtiennent des revenus supérieurs annuels supérieurs à 1 millions de FCFP (1,2 millions en moyenne hors aides et jusqu'à 3,4 millions pour la catégorie des maraîchers).

Les ménages tirés au sort pour leur résidence en tribu, tirent 120 000 FCFP de revenus annuels des productions végétales (360 000 pour les maraîchers). A titre de comparaison, le SMIG annuel brut en Nouvelle-Calédonie se situait à 1,879 millions FCFP en 2018, tandis que le salaire minimum agricole (SMAG) se montait à 1,6 millions FCFP.

**Graphique 18. Revenus agricoles annuels des GD en 2018 (n=182, en FCFP)**



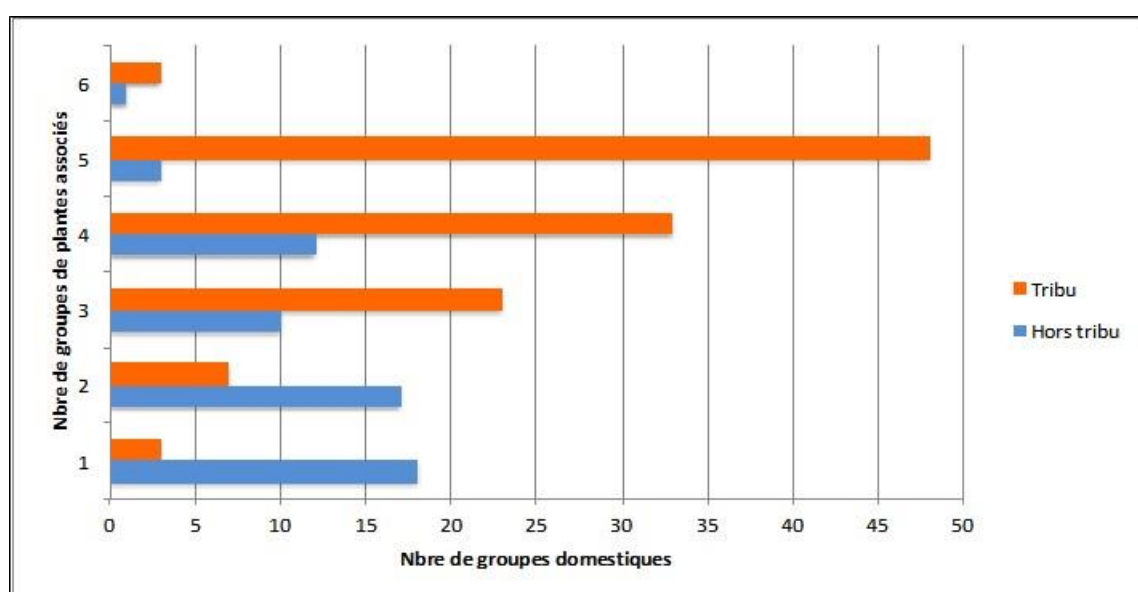
Source : auteurs

En comptabilisant les utilisations non marchandes (consommations et dons), les « revenus » issus de la production végétale des tribus est multipliée par 7 (par 8,5 pour la catégorie des jardins kanak), tandis qu'ils n'augmentent « que » de 20% pour les populations résidant hors tribu.

#### *i. Des systèmes de production diversifiés*

Reconstitué à partir des données de production et de valorisation de chaque GD, la complexité des systèmes de production végétale est analysée via le nombre de grands groupes de plantes (tubercules, bananes, fruit, fruits et légumes de plein champ, céréales et fourrages, autres productions). Cet indicateur permet de capter la diversité des logiques et stratégies des choix culturels, et n'épuise bien évidemment pas la diversité des plantes cultivées (en tribu, certains GD cultivent jusqu'à 20 spéculations différentes, sans tenir compte de la diversité des variétés de chacune des plantes). Sans surprise, les associations sont plus nombreuses et complexes en tribu.

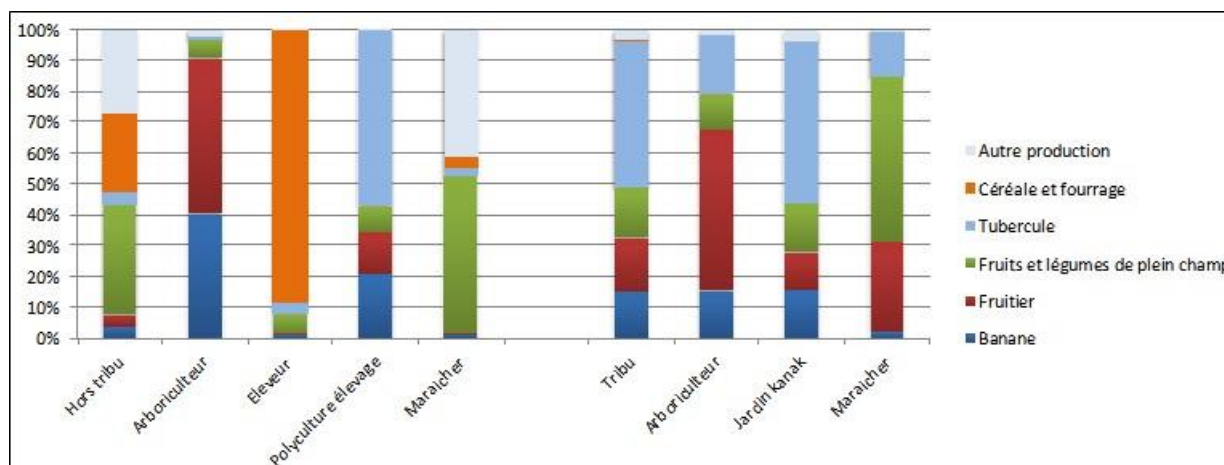
**Graphique 19. Combinaison des groupes de plantes dans les systèmes agricoles en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

Agrégées par catégorie d'agriculteurs, les données confirment la plus grande spécialisation des agriculteurs hors tribu. En tribu, tous les systèmes sont finalement des déclinaisons, plus ou moins complexes selon la taille des GD et plus largement leur dotation en ressources, d'un même système agricole organisé autour des tubercules tropicaux.

**Graphique 20. Poids de chaque groupe de plantes en valeur dans les systèmes agricoles en 2018 (n=182)**

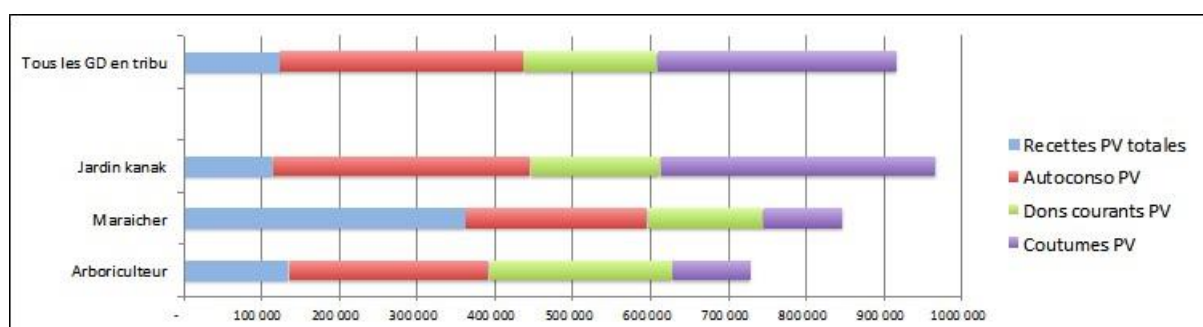


Source : auteurs

*ii. Les différentes destinations et valorisations de la production végétale*

Comme cela apparaissait déjà dans l'enquête de 2011, Les groupes domestiques des tribus consomment et surtout donnent beaucoup. Les chiffres des dons sont d'ailleurs supérieurs dans l'actuel échantillon, les coutumes données lors de cérémonies spécifiques (mariages, funérailles, accueil, etc.) atteignant un tiers de la production totale (jusqu'à 37% pour la catégorie des jardins kanak), les dons réguliers non cérémoniels 20%. Ces chiffres confortent la dimension identitaire et sociale de l'agriculture, fonction pourtant régulièrement contestée face au développement économique.

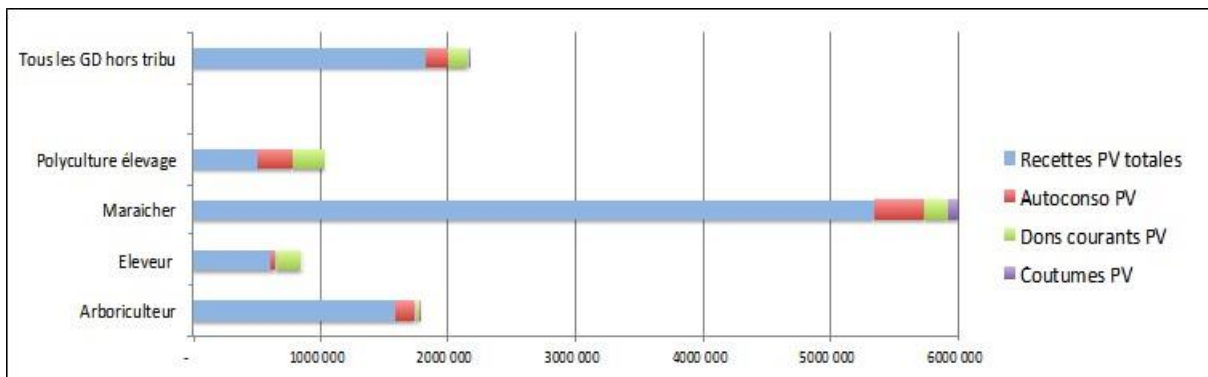
**Graphique 21. Destinations des productions végétales des GD en tribu en 2018 (n=119, en FCFP)**



Source : auteurs

A contrario, les destinations non marchandes des productions végétales hors tribus pèsent peu en pourcentage du total. Les GD hors tribu consomment en volume près de 2 fois moins de plantes issues de leur champ que les GD des tribus ; ils donnent, toujours en volume, 2,7 fois moins. Il est cependant intéressant de noter que 3 GD résidant hors tribu sur les 63 déclarent « faire des coutumes », dont 2 pour des équivalents monétaires annuels de plus de 500 000 FCFP.

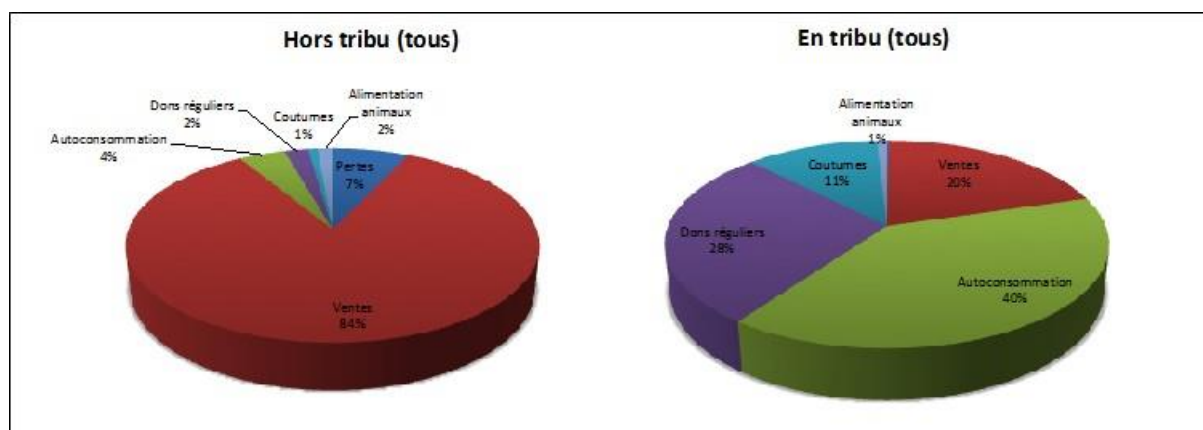
**Graphique 22. Destinations des productions végétales des GD hors tribu en 2018 (n=63, en FCFP)**



Source : auteurs

Ces différences dans l'utilisation des productions se déclinent également par groupe de plantes. Les fruits et légumes de plein champ, par exemple, illustrent la diversité des stratégies.

**Graphique 23. Destinations des fruits et légumes de plein champ en 2018 (n=182)**

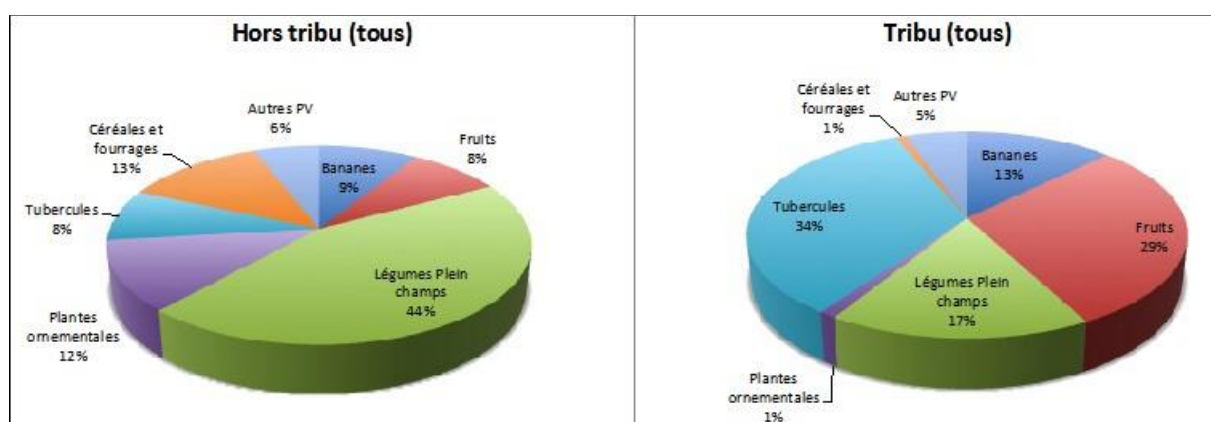


Source : auteurs

*iii. La diversité des productions végétales vendues*

A la diversité des systèmes de culture et de production correspondant une diversité des plantes concernées par les ventes dans les deux populations. Ainsi les légumes de plein champ dominent hors tribu, tandis que les deux tiers des ventes des tribus viennent des tubercules tropicaux et des fruits (hors bananes). Globalement, les graphiques ci-dessous reflètent bien des structures et des pratiques agricoles différentes, tournées vers des objectifs économiques différents.

**Graphique 24. Répartition des ventes de production végétale par plantes en 2018 (n=182)**

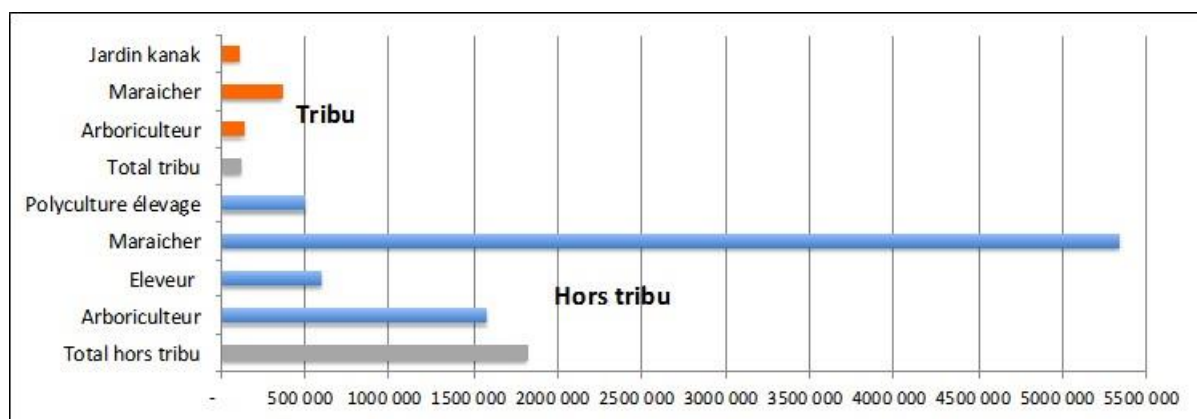


Source : auteurs

*iv. Des recettes agricoles hétérogènes et globalement très faibles en tribu*

Au final, les chiffres d'affaires issus des productions végétales illustrent une extrême variabilité de pratiques, entre les deux populations, mais également au sein des deux populations.

**Graphique 25. Vente productions végétales (toutes plantes) de tous les GD en 2018 (n=182, en FCFP)**



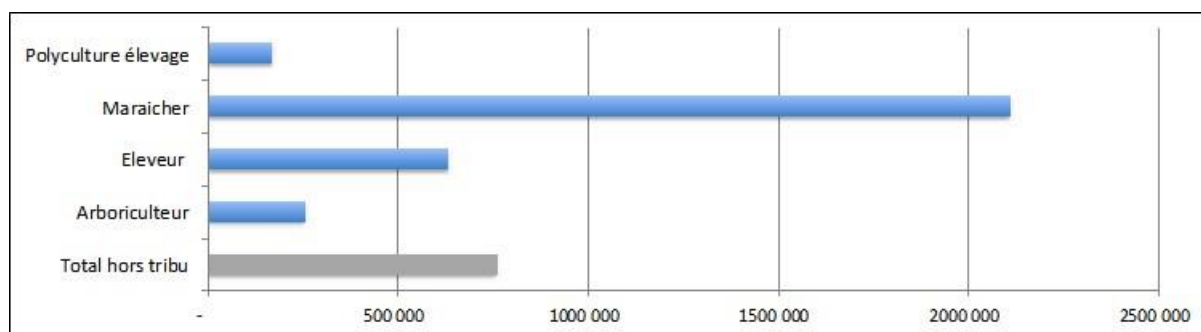
Source : auteurs

Par ailleurs, en tribu, seuls 45% des GD vendent une part de leur production végétale. Si on ne s'intéresse qu'à ces 45%, les recettes annuelles moyennes augmentent de 123 000 à 271 000 FCFP en global, et de 362 000 à 725 000 FCFP pour la catégorie des maraîchers (l'augmentation portant à plus de 80% sur les tubercules tropicaux et les fruits, qui s'affirment comme les végétaux les plus vendus par les tribus). Plus étonnant, même en hors tribu, il existe bien une agriculture non destinée à la vente. Ainsi, 40% des GD hors tribu déclarent ne pas vendre. Cela concerne bien entendu les éleveurs et les polyculteurs éleveurs (qui utilisent une part de leur production pour nourrir les animaux), mais également 20% des exploitations maraîchères et arboricoles. Ces dernières sont dirigées par des personnes plutôt âgées ou ayant des systèmes d'activité très fortement diversifiés.

#### *v. Aperçus sur les coûts liés à la production agricole*

Les coûts agricoles des GD résidant en tribu sont extrêmement faibles : moins de 30 000 FCFP par an, essentiellement sur le poste de l'énergie, sachant que seule la moitié des 119 GD concernés dépensent effectivement dans les champs. Ceci explique les surfaces et les quantités relativement réduites, mais aussi, comme nous le verrons plus loin, la volatilité des résultats d'une année sur l'autre. Ainsi, 97% des coûts agricoles déclarés par l'ensemble de l'échantillon sont le fait d'exploitations résidant hors tribu, même si seulement la moitié des éleveurs et 30% des arboriculteurs ne déclarent aucun coût. En rapport avec la variabilité des recettes, les coûts sont concentrés sur la catégorie des maraîchers.

**Graphique 26. Coûts de production agricole annuels moyens des GD hors tribu en 2018 (n=63, en FCFP)**



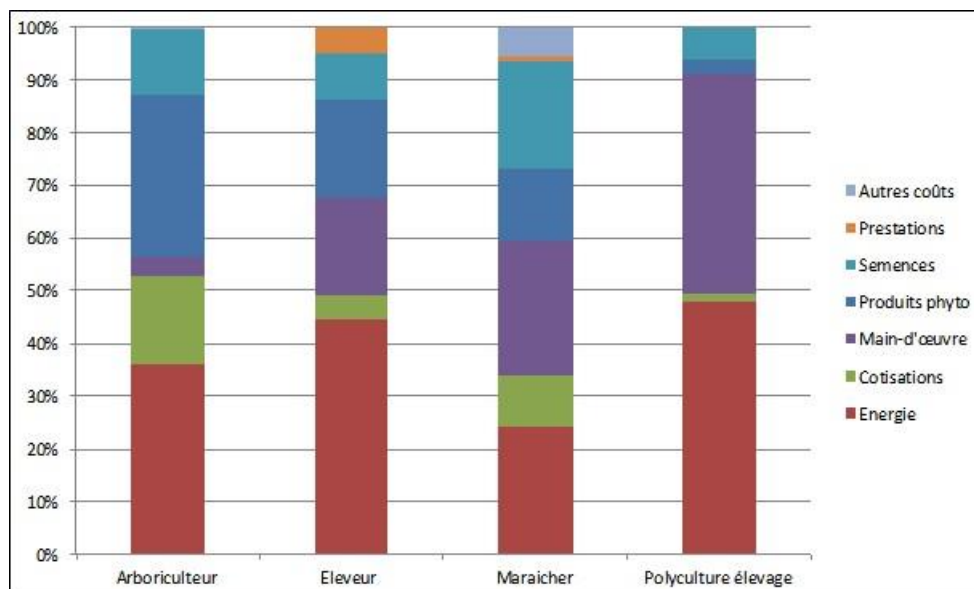
Source : auteurs

On note également des structures de coûts différents selon les systèmes agricoles, les postes principaux étant l'énergie et la main-d'œuvre (réputée chère et surtout difficile à trouver, notamment



pour les grandes exploitations maraîchères). Contrairement aux idées reçues, le poste des produits phytosanitaires pèse finalement autant, dans notre échantillon, que le poste des semences (16% chacun au global) ; les maraîchers enquêtés déclarent même dépenser près de 3 fois en semences qu'en produits de traitement.

**Graphique 27. Composition des coûts de production de tous les GD hors tribu en 2018 (n=63)**



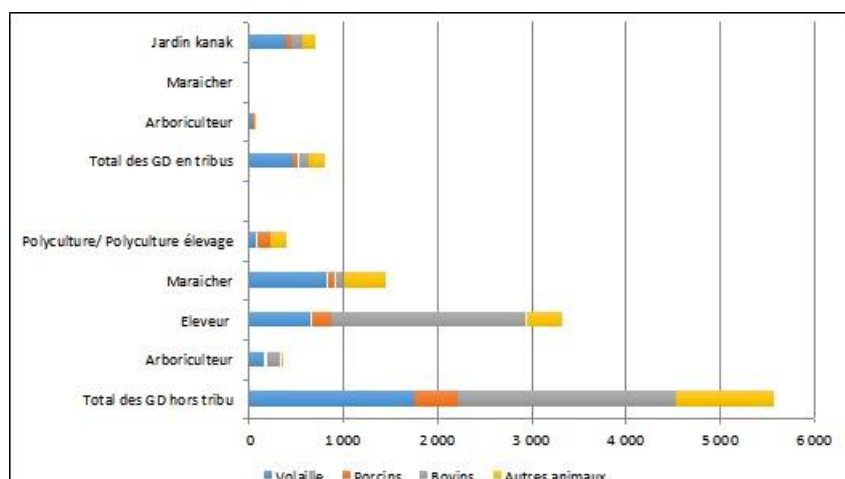
Source : auteurs

### 3. Un cheptel et des revenus de l'élevage concentrés

Comme déjà évoqué plus haut, l'élevage et plus encore les ventes d'animaux ne concernent que rarement les GD des tribus. Si l'élevage de porcs tend à se développer, avec des fonctions d'engraissement pouvant être assurées en tribu, la pratique n'a pas vocation à se généraliser. Les GD produisant dans la logique du jardin kanak font certes un peu d'élevage grâce aux nombreux résidus de récolte, mais avec des effectifs toujours réduits. De même, les bovins sont rarement possédés individuellement et seulement 3 GD des tribus ont déclarés des animaux identifiables comme leur appartenant (19 déclarent des porcs).

Dans la population enquêtée hors tribu, l'élevage porcin, mais surtout bovin est aussi concentré. Cette situation renvoie à l'histoire spécifique de l'élevage sur la côte Ouest de la Grande Terre, ainsi qu'à la décroissance observée du nombre d'éleveurs depuis plus de 30 ans. Les élevages restant ont tendance à s'agrandir et à se moderniser, ce qui permet la constitution de plus grands troupeaux pour moins d'exploitations. Au final, seul 29 GD hors tribu sur 63 élèvent des animaux, et 3 GD de la catégorie des éleveurs détiennent à eux seuls 43% des 2 420 bovins détenus par l'ensemble de l'échantillon.

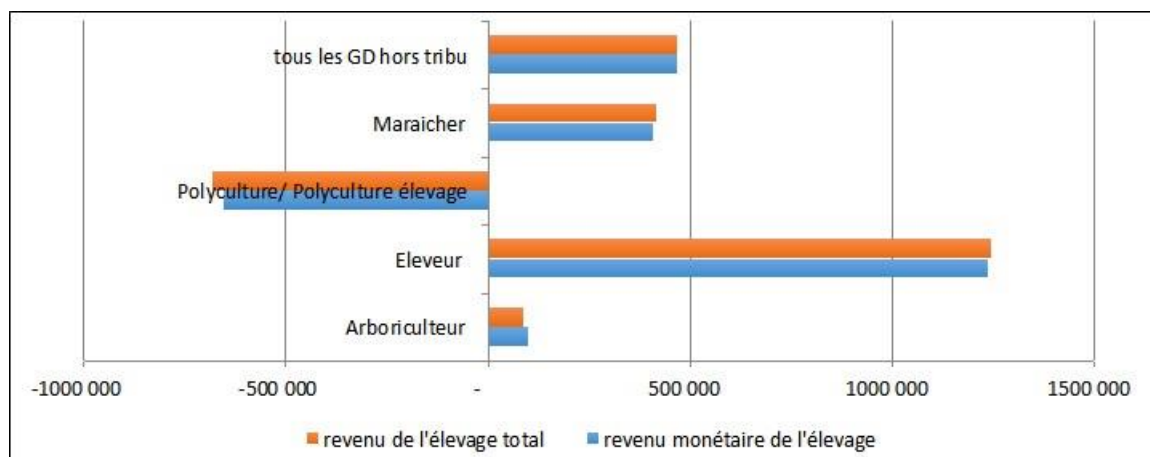
**Graphique 28. Effectif total des animaux possédés par les GD en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

De ce fait, les revenus (hors aides) tirés de l'élevage sont très majoritairement le fait des GD de la catégorie « éleveurs », avec un poids déterminant des plus gros éleveurs bovins (5 d'entre eux captent 33% des revenus de tout l'échantillon). Il est intéressant de noter que les utilisations non marchandes sont, pour l'élevage, quasi inexistantes. Conjointement à la modernisation d'une partie des élevages, une autre partie de la population agricole vieillissante adopte des stratégies extensives. Ces stratégies de faible production et de diversification, voire d'activité de loisir, génèrent des pertes parfois importantes, qui en moyenne annuelle pour l'ensemble des « polyculteurs/éleveurs », s'élèvent à plus de 500 000 FCFP.

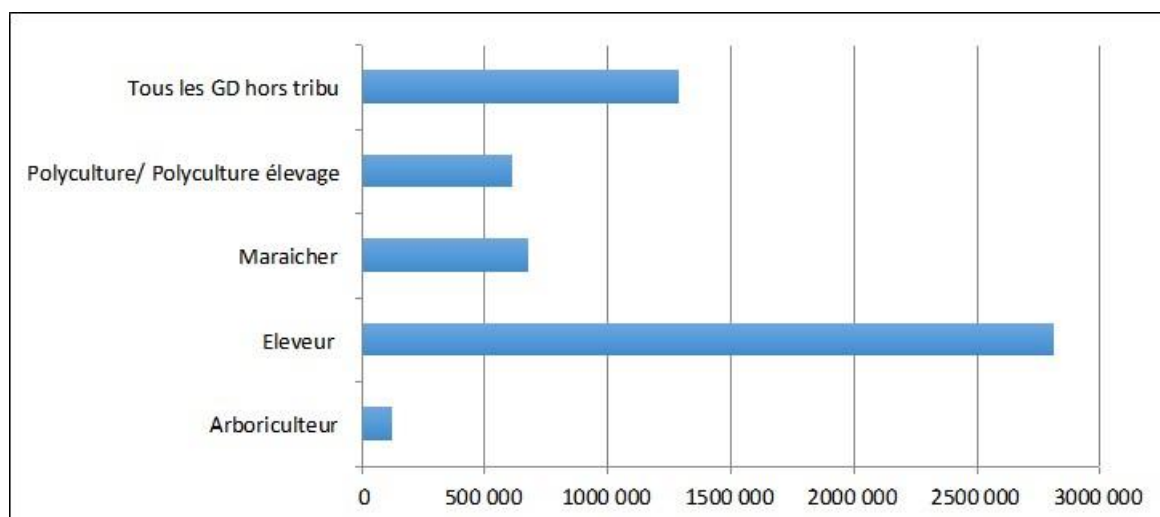
**Graphique 29. Revenus annuels de l'élevage des GD résidant hors tribu en 2018 (n=63, en FCFP)**



Source : auteurs

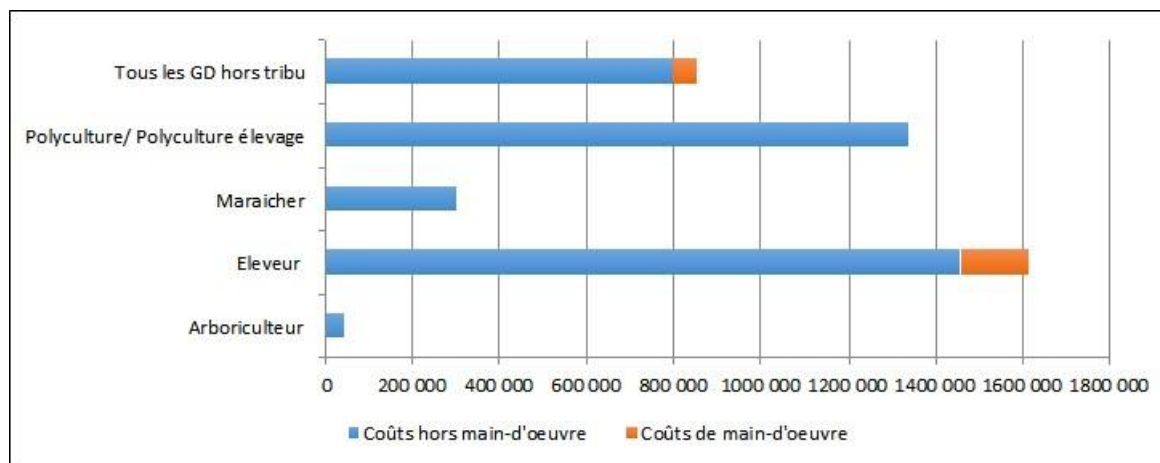
Si les recettes agrégées de l'élevage, dominées par les ventes de bovins, reproduisent la concentration observée par ailleurs, les structures de coûts expliquent les pertes pour la catégorie des « polyculteurs/éleveurs ». Ils ont en effet des coûts équivalents à ceux des éleveurs spécialisés pour un volume de ventes bien inférieur. Dans la structure des coûts, il est important de noter la faiblesse des coûts de main-d'œuvre, qui témoigne de l'extensivité en travail dans la conduite des animaux. Ces coûts sont uniquement le fait des éleveurs les plus spécialisés, les autres n'ayant recours qu'à de la main-d'œuvre familiale.

**Graphique 30. Ventes moyennes annuelles productions animales des GD hors tribu (n=63, en FCFP)**



Source : auteurs

**Graphique 31. Valeur moyenne annuelle des coûts de l'élevage hors tribu en 2018 (n=63, en FCFP)**



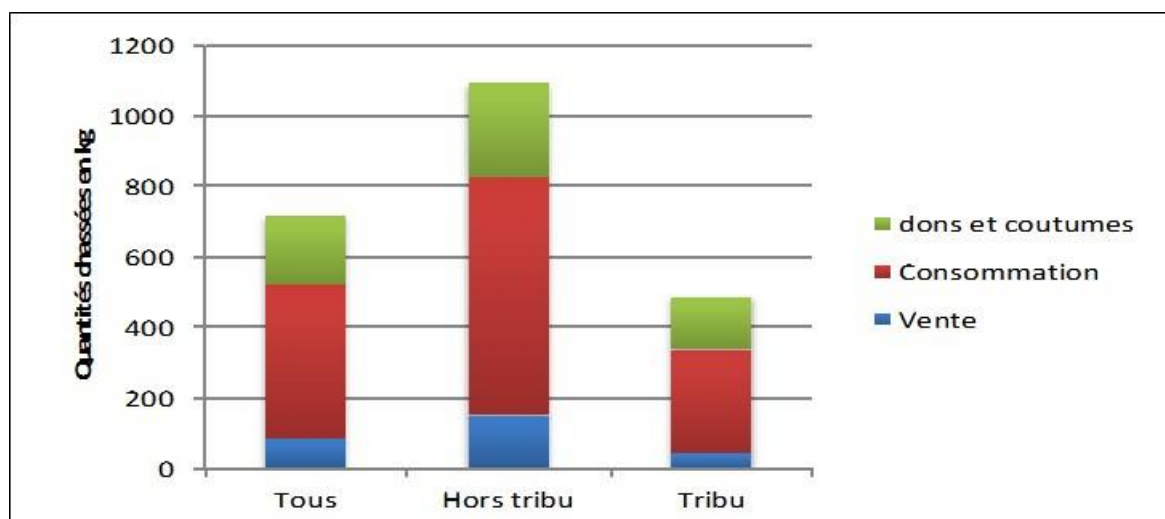
Source : auteurs

#### 4. Des revenus de la chasse et de la pêche éléments de la résilience des GD

##### *i. Revenus de la chasse : expression du capital social hors tribu et déclinant en en tribu ?*

La chasse concerne la moitié des GD de notre échantillon (95), également répartie entre ceux résidant en et hors tribu. C'est donc une activité partagée, avec en outre des principes de valorisation entre conso, dons et ventes, relativement proches entre les 2 populations. En moyenne, près de 700 kg de gibiers ont été collectés par les GD de notre échantillon en 2018. Les GD hors tribu collectent plus de 2 fois plus que les GD des tribus.

**Graphique 32. Quantité de gibiers chassés par les GD qui chassent en 2018 (n=95)**



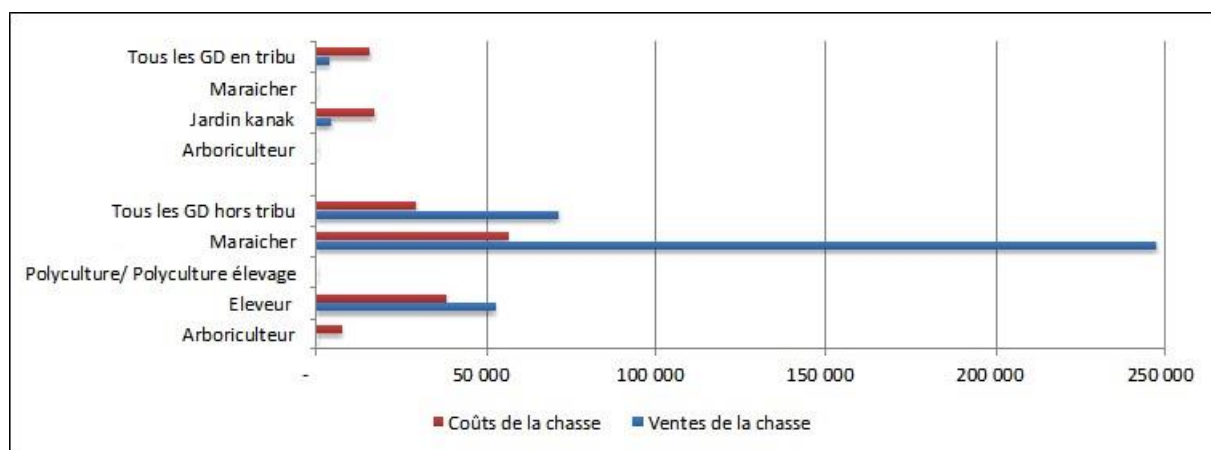
Source : auteurs

La différence dans le prélèvement concerne les cerfs. En effet, les prises de cochons sauvages sont identiques pour les 2 populations (220 kg annuellement), quand les GD hors tribu chassent plus de 3 fois plus de cerfs (870 kg contre 256). Près de 400 roussettes ont été chassées en 2018, dont près d'un quart hors tribu. Les roussettes sont essentiellement consommées (seulement 10% et 16% sont données hors et en tribu respectivement). Près de 150 notous ont été chassés par 20 GD en tribus et 5 hors tribu (soit 8% des GD). 40% des notous chassés sont donnés, le reste étant consommé.

En tribu, les activités de chasse se sont très fortement réduites entre 2010 et 2018. Les ventes restent très faibles et le fait de très peu de GD. En comptant les dons et les consommations, on arrive à des revenus totaux relativement homogènes, mais en moyenne globale inférieurs à 100 000 FCFP par an, 10 fois moindres que les revenus issus des productions végétales. Il conviendrait de vérifier s'il y a un effet géographique à ce faible investissement dans la chasse, la zone VKPP pouvant illustrer une concurrence de plus en plus forte entre le temps consacré à l'agriculture, au salariat et aux activités de prélèvement.

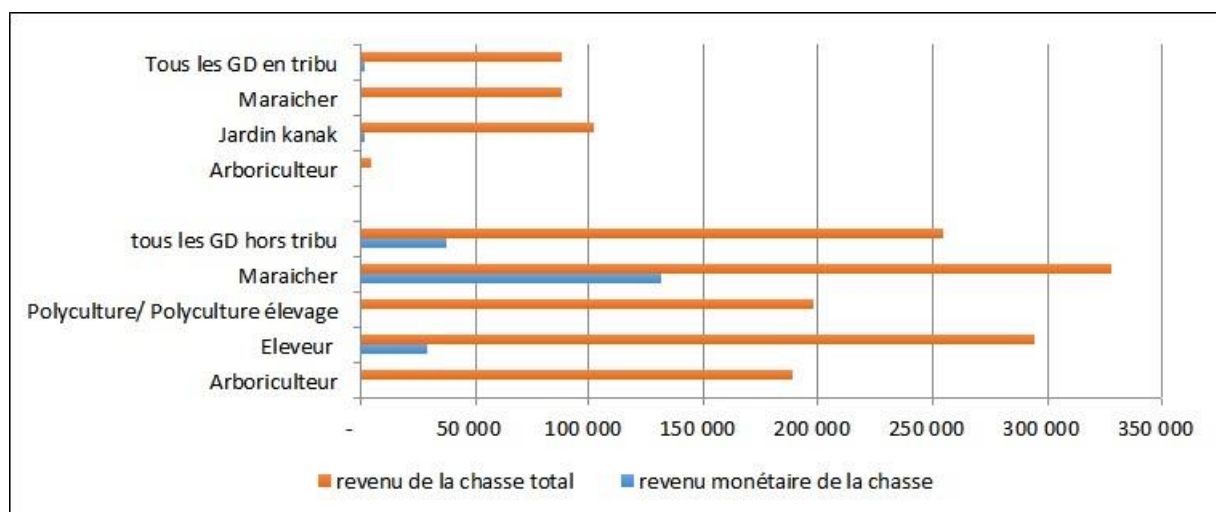
Hors tribu, avec une extrême diversité des situations, la dimension non marchande de la chasse n'empêche pas la présence de ventes, parfois importantes, et donc la possible fonction d'activité économique complémentaire de la chasse. Avec près de 250 000 FCFP de revenus totaux annuels moyens, mais plus du double en ne comptant que les GD qui chassent, la chasse peut représenter jusqu'à 10% des revenus des GD. La mesure des activités non marchande est ainsi révélatrice des modes de vie, y compris hors tribu.

**Graphique 33. Ventes et coûts de la chasse pour les GD qui chassent en 2018 (n=95)**



Source : auteurs

**Graphique 34. Revenus annuels totaux de la chasse des GD en 2018 (n=182, en FCFP)**



Source : auteurs

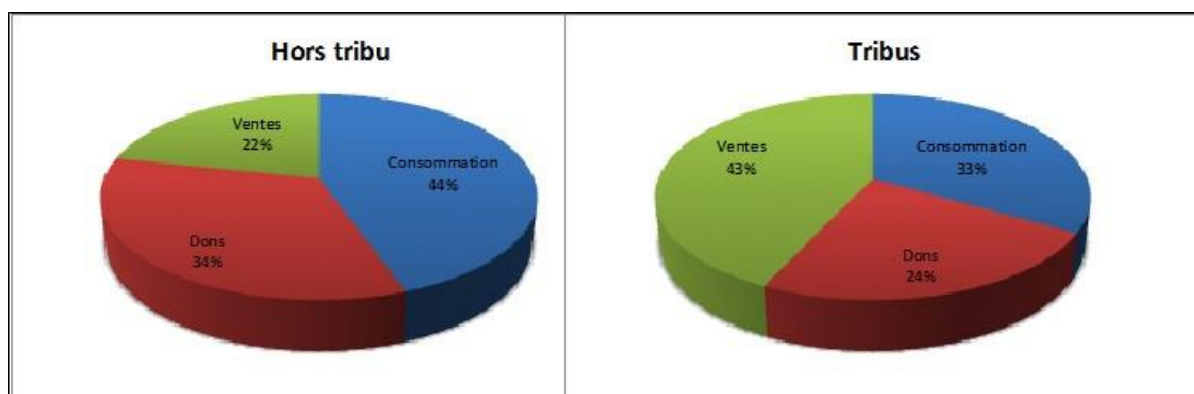
*ii. Revenus de la pêche : une activité de prélèvement inscrite dans des logiques de plus en plus marchandes ?*

La pêche concerne plus de GD que la chasse (130 contre 95). Les trois quarts des GD des tribus la pratiquent, contre deux tiers pour les GD hors tribu. La pêche en mer domine, mais des prises conséquentes peuvent aussi provenir des rivières, avec un rôle alimentaire non négligeable.

Les poissons sont proportionnellement plus vendus en tribu que le gibier et surtout bien mieux valorisés. Les GD des tribus vendent globalement des parts plus importantes des valeurs pêchées, ce qui constitue une originalité par rapport aux précédents résultats. Comme pour la chasse, et c'est une autre originalité, un tiers de la valeur totale pêchée est redistribué sous forme de dons.

Comme déjà analysé par ailleurs, la pêche, et à un degré moindre la chasse, obéissent à des pratiques d'abondance (ou en tous les cas de représentation d'une certaine abondance par les GD) ; les systèmes de prix, exceptés ceux faisant intervenir des commerçants extérieurs à la zone, ne sont pas opérants parce qu'ils ne révèlent pas de rareté dans la ressource.

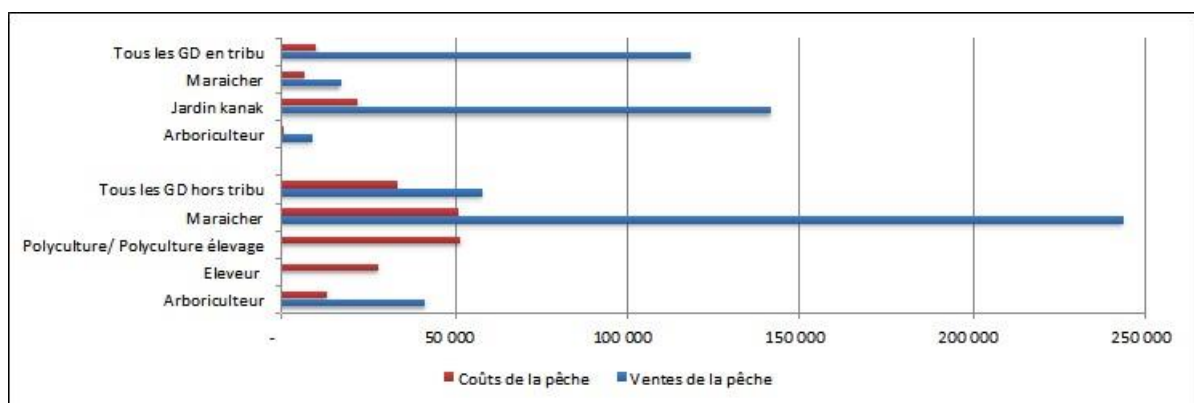
**Graphique 35. Répartition des produits de la pêche en valeur selon leur utilisation en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

Du fait du caractère très artisanal de la pêche et de la domination de la pêche à pied, les coûts dans les tribus sont peu fréquents et faibles. Les marges sont donc importantes et sur certains « coups de pêche » peuvent représenter une alternative pour faire face à une dépense ponctuelle. Hors tribu les coûts sont plus élevés mais sont ici sûrement sous-estimés, la dimension de loisir de l'activité de facilitant pas le recensement de tous les coûts. On note cependant la présence de certains agriculteurs « spécialisés », qui ont des volumes de vente dans des réseaux personnels ou avec des colporteurs qui leur offrent un réel revenu d'appoint, et une solution économique en cas de coup dur.

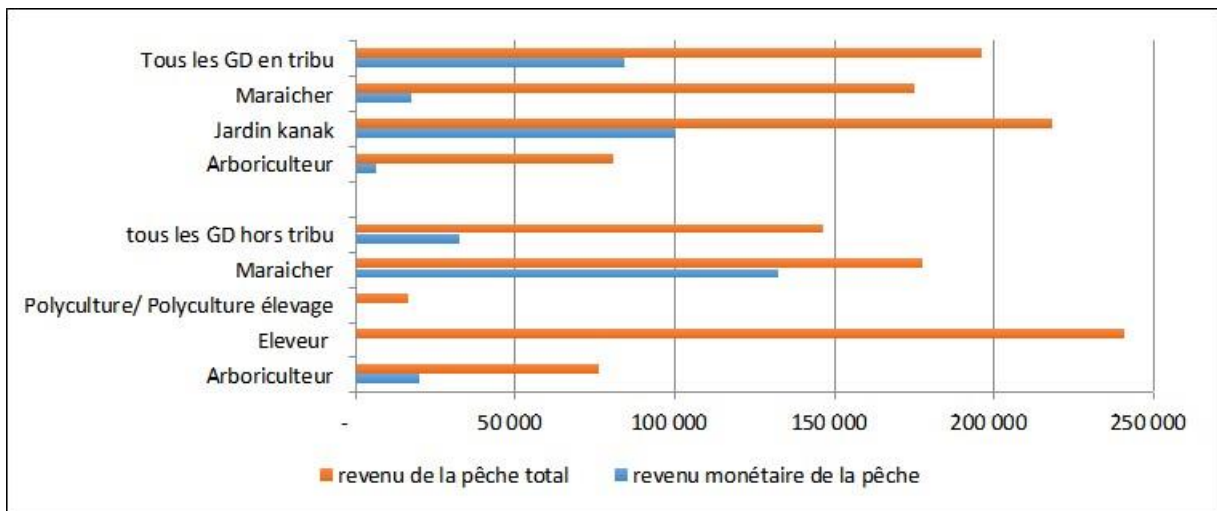
**Graphique 36. Ventes et coûts de la pêche pour les GD qui pêchent en 2018 (n=130)**



Source : auteurs

Au final, les fonctions non marchandes des activités de pêche dominant très largement sur leurs fonctions monétaires, mais sa généralisation, au-delà de l'aspect ludique de l'activité, témoigne du poids symbolique du rapport que les deux populations entretiennent avec le lagon. Si les modes d'utilisation des ressources marines diffèrent, les données montrent l'importance de la pêche dans l'alimentation de tous les GD, mais aussi dans l'entretien de leur capital social. Et si sa contribution au revenu total des GD est faible, l'examen de la pêche révèle bien une dimension économique réelle.

**Graphique 37. Revenus annuels la pêche des GD en 2018 (n=182, en FCFP)**



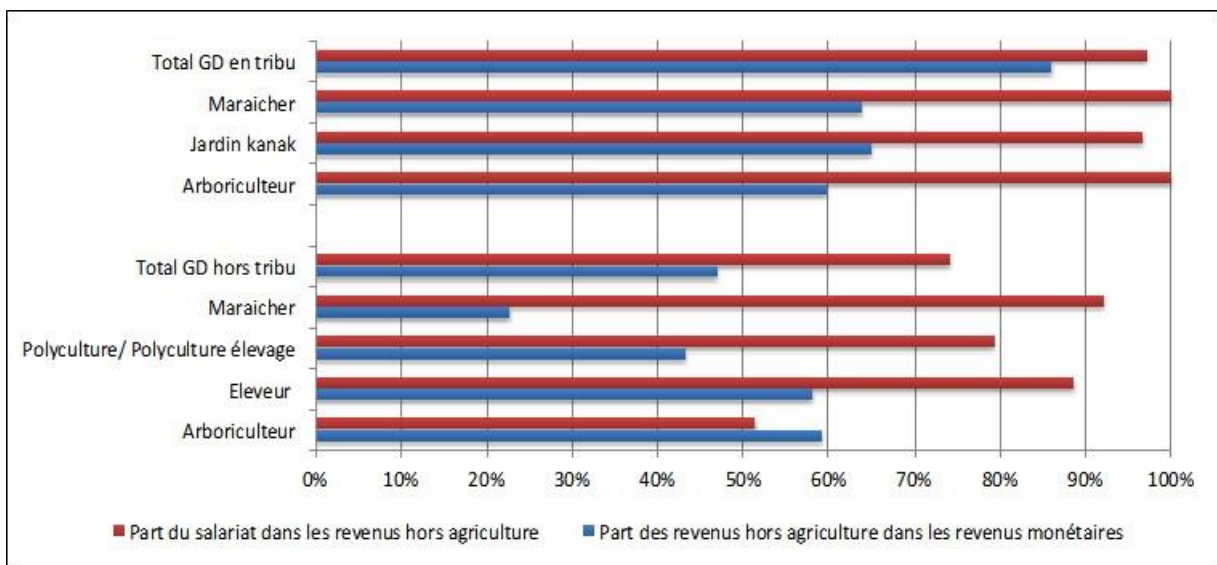
Source : auteurs

### 5. Les revenus du travail hors agriculture, élevage, chasse et pêche

Les revenus du travail hors agriculture, élevage, chasse et pêche comptent pour la moitié des revenus monétaires de l'ensemble de notre échantillon. Les chiffres confirment ce que l'on savait déjà pour les GD résidant en tribu, qui dépendent aux deux tiers de ces revenus non agricoles. Mais même dans les catégories hors tribu a priori les plus spécialisées, les GD intègrent les opportunités de ce type de revenu dans leur stratégie économique. Cette diversification est essentielle, qu'elle soit le fait d'individus pluriactifs ou le fruit de choix collectifs dans une pluriactivité à l'échelle des ménages et non des individus. Elle impacte nécessairement la conduite des exploitations agricoles.

Parmi ces activités de diversification, le salariat, surtout pour les tribus, est très largement dominant dans les systèmes d'activité. Il permet des revenus réguliers tout en laissant l'opportunité, si l'emploi n'est pas trop distant, de maintenir un champ et des activités de prélèvement. La complémentarité offerte, et le « dosage » dans le recours au salariat, sont au cœur de la stratégie de résilience des GD résidant en tribu. Le raisonnement semble tenir aussi hors tribu.

**Graphique 38. Poids des activités non agricoles dans les revenus monétaires des GD en 2018 (n=182)**

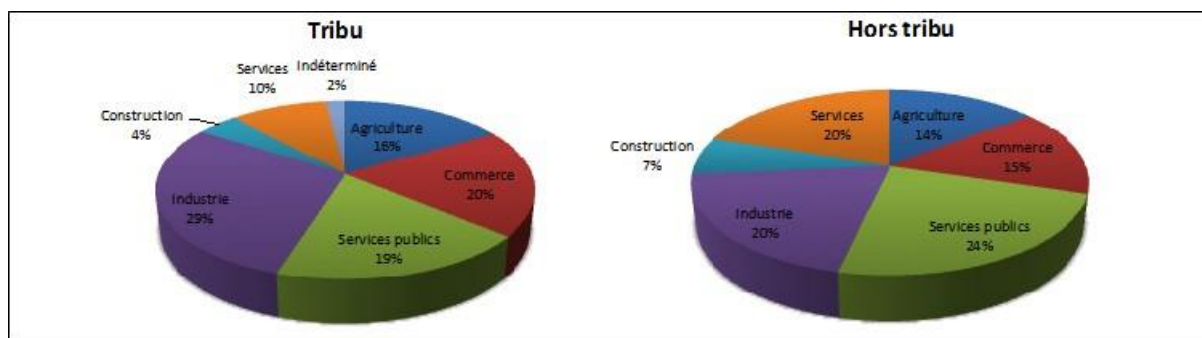


Source : auteurs

Les montants obtenus sont conséquents pour les 135 GD qui déclarent des revenus du travail hors exploitation. Pour les 40 (sur 63) GD hors tribu, les salaires annuels moyens représentent plus de 4 millions de FCFP ; ils approchent les 2,8 millions de FCFP pour les 95 (sur 119) GD résidant en tribu.

De par la nature de leur capital financier et humain, les GD hors tribu peuvent plus aisément développer des activités indépendantes (hors salariat). La zone VKPP est sûrement propice à l'entrepreneuriat du fait de l'émergence économique de ces dernières décennies. 14 GD hors tribu déclarent avoir des revenus non agricoles issus de leur propre entreprise, pour un montant annuel moyen de 4,2 millions FCFP. Ils ne sont que 6 en tribu, pour un montant moyen de 1,2 millions FCFP.

**Graphique 39. Répartition des revenus hors agriculture, chasse et pêche par secteur en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

Les secteurs d'activité concernés sont très divers. Industries et services publics dominent logiquement pour les 2 populations. Du fait de la présence à la fois de l'usine du Nord, mais aussi de la densité de l'appareil administratif en Nouvelle-Calédonie, ces secteurs sont historiquement les plus pourvoyeurs d'emploi. De même, le salariat agricole, notamment au sein des réseaux de connaissance, est fréquent dans la zone. En revanche, la forte présence du commerce et des services, mais aussi de la construction, témoigne de la réalité de la diversification économique en province en général et dans le VKPP en particulier. Cette diversification territoriale renforce encore les opportunités de diversification des GD, alors que l'on aurait pu penser à une plus grande spécialisation, tant en tribu que sur terre privée.



## IV- Les déterminants des revenus, approche économétrique

**Tableau 19. Déterminants des revenus : modèle économique (n=182)**

	Hors tribu		Tribu		Echantillon total	
	Log-Revenu agricole (valeur)	Log-Revenu non-agricole (valeur)	Log-Revenu agricole (valeur)	Log-Revenu non-agricole (valeur)	Log-Revenu agricole (valeur)	Log-Revenu non-agricole (valeur)
Age du chef de ménage	-0,01	-0,08	-0,01	-0,07*	-0,01	-0,05
Pratique l'élevage (Oui/Non)	0,76**	0,09	0,35	-0,24	0,55**	-0,28
Taille du GD	-0,05	2,66***	0,05	0,78***	0,03	1,03***
Nombre d'actifs hors CM	0,59	-1,89	0,33**	0,03	0,37***	-0,1
Score niveau d'éducation des actifs du GD	-0,48	12,7***	-0,82	10,46***	-0,1	12,17***
Score niveau d'éducation du chef de ménage	-0,57	1,68	0,82	-1,99	0,61	-0,37
Adhésion à une organisation agricole	0,95***	4,79***	-0,49	-1,69	0,62**	2,64*
Adhésion à une organisation non-agricole	-0,79**	-1,58	0,47**	1,93*	0,1	0,25
Pratique de l'entraide	0,45	1,14	-0,07	-0,69	0,16	1,00
Donation d'un part de la production (>30%)	-0,79***	7,18***	0,04	0,09	-0,24	2,21**
Log Niveau d'équipement (en valeur)	0,09*	-0,40	0,09***	0,28**	0,08***	0,26**
Présence d'infrastructure d'irrigation	-0,30	-0,03	0,80	3,88	0,01	0,26
Présence de bâtiments agricoles ou d'élevage	0,31	1,73	-0,2	0,7	0,15	0,91
Surface cultivée	0,01**	-0,01	0,22***	-0,06	0,01***	0,00
Score distance à la parcelle	-0,26	2,89	0,26	-2,84	0,17	-0,53
Pratique de la chasse ou de la pêche (Oui/Non)	0,68**	-1,68	0,11	1,16	0,41**	0,24
Crédit en cours (Oui/Non)	0,03	-1,52	-0,71***	0,05	-0,56***	0,60
Log revenu du Capital (en valeur)	0,04	-0,28*	-0,06	-0,18	0,01	-0,14
Log cout engrais/produits phyto (valeur)	0,04*	-0,01	0,01	0,67***	0,01	-0,03
Log du cout de la main d'œuvre (en valeur)	0,04*	0,10	0,04	-0,26	0,06**	-0,10
Log cout des semences (en valeur)	0,01	-0,35**	0,01	0,09	0,03	-0,13
Log cout d'élevage (en valeur)	-0,06*	0,08	-0,03	-0,06	-0,03*	-0,06
_cons	13,6***	1,98	12,75***	4,69	12,72***	-0,96
R <sup>2</sup> ajusté	0,6234	0,6107	0,4052	0,4317	0,3637	0,3441
Test de Breush-Pagan (nullité de la covariance des erreurs)	P=0,4097		P=0,6282		P=0,8574	

NB : \* significatif au seuil de 10% \*\* significatif au seuil de 5% \*\*\*significatif au seuil de 1%

Source : auteurs

Parmi les facteurs de production que l'on retrouve dans les modèles « classiques » de production agricole, la surface disponible et le niveau d'équipement sont celles dont l'association est significative et positive avec une augmentation du revenu agricole, et ce quel que soit l'échantillon considéré. Ainsi, dans l'échantillon global, une augmentation de 10% de la valeur des équipements est associée à une augmentation de 0,9% du montant des revenus agricoles, toutes choses égales par ailleurs. On retrouve aussi ces niveaux d'association dans les populations séparées. Dans l'échantillon total, le fait d'avoir un hectare supplémentaire augmente en moyenne le revenu de 1,1%. Cette faible augmentation est liée à une forte disparité des surfaces dans l'échantillon, en particulier dans celui des populations sur terres privées. D'ailleurs, cette différenciation est illustrée par les résultats en tribu pour lesquelles l'augmentation d'un hectare de surface entraîne une augmentation de 25% des revenus agricoles.

Sur la population prise dans sa globalité, le nombre d'actifs agricoles et le coût de la main d'œuvre sont aussi associés positivement à l'augmentation du revenu. En segmentant la population, l'influence du travail ne s'observe pas de la même façon. Ce résultat illustre une hétérogénéité marquée sur l'usage de la force de travail entre les 2 populations. Le facteur différenciant les populations en tribu est la force de travail familiale quand la différenciation hors tribu se fait par l'usage ou non d'un modèle entrepreneurial.

Moins classiquement, la pratique de l'élevage est aussi un facteur déterminant du revenu. La contribution de l'élevage n'apparaît toutefois significative que sur l'échantillon hors tribu et à un degré moindre sur l'échantillon global. On notera que cette contribution est aussi à mettre au regard de la variable des coûts liés à l'élevage qui eux, ont une association négative avec le revenu. Les bénéficiaires de l'élevage sont donc essentiellement ceux qui sont indépendants des coûts d'alimentation du bétail par l'intermédiaire de leur production en fourrage et en maïs. Pour autant, les plus hauts revenus agricoles ne sont pas particulièrement ceux des éleveurs, mais ceux d'agriculteurs qui ont aussi une pratique de l'élevage.

Le recours au crédit se présente dans nos résultats (population générale et en tribu) comme un facteur associé à un plus faible revenu agricole, davantage donc comme un proxy du niveau d'endettement que comme un levier sur les investissements agricoles. Les marchés du crédit fonctionnent relativement bien, avec une bonne accessibilité pour tous, ce qui n'entraîne pas de réelles différenciations entre les GD, et n'entrave pas la recherche des revenus.

Une autre variable liée à l'augmentation du revenu agricole est l'implication dans les activités de chasse et de pêche (c'est surtout vrai dans la population générale et hors tribu), à la fois par leur contribution directe à une augmentation du revenu mais marquant aussi potentiellement une forme de dynamisme des membres du ménage prenant part à ces activités. L'attachement à la pêche et à la chasse renvoie aussi, potentiellement, à une bonne connaissance de son milieu, à un engagement dans son environnement naturel et culture.

Les pratiques agricoles, en particulier les niveaux de fertilisants et de produits phytosanitaires, ont une influence modeste et uniquement ciblée sur les groupes domestiques dont l'exploitation est sur terre privée. Cela renvoie au caractère très administrée de l'économie agricole de l'archipel, les stratégies de marchés l'emportant sur les effets potentiels de gains de productivité. Sur cette même population, le rôle du réseau social a des effets antagonistes sur le niveau de revenu agricole. L'adhésion à une association agricole est associée à une augmentation du revenu agricole, ce qui est cohérent avec le caractère administré et l'étroitesse des marchés ; un appui de la part de l'administration agricole est déterminant pour bien s'y positionner. En revanche, l'adhésion à d'autres organisations non agricoles a un effet négatif sur le revenu. Ce dernier résultat peut trouver sa source dans un intérêt marqué pour la vie associative au détriment d'un temps de travail agricole.

Mais cette théorie ne tient pas pour les populations en tribus où cette forme de participation à des activités culturelles est associée à une amélioration du revenu agricole. Chez les populations vivant hors tribu, les groupes domestiques dont les dons sont supérieurs à 30% voient en moyenne leur revenu agricole diminuer de moitié par rapport aux autres. Cette relation n'est à l'évidence pas causale. La pratique du don est majoritaire même hors tribu. Les exploitations agricoles dont les revenus sont plus faibles ont plus rapidement une part importante de leur production consacrée au don.

Le rôle des réseaux sociaux est ici plus tenu mais on mesure une association entre l'adhésion à des organisations agricoles et le revenu non-agricole des groupes domestiques des populations sur terres privées. Les exploitations agricoles hors tribu tournées vers des logiques non marchandes (caractérisées par des dons inférieurs à 30% de la production) ont des revenus non-agricoles supérieurs aux autres, toutes choses égales par ailleurs. En tribu, le rôle du capital social dans l'amélioration des revenus se manifeste par le lien entre l'adhésion à des organisations coutumières ou des organisations liées aux droits des femmes.

On trouve une forte corrélation entre les variables liées au capital humain et le revenu non agricole pour les 3 échantillons. En particulier, le rôle du niveau d'éducation est essentiel dans l'augmentation de ces revenus. La taille du ménage joue également un rôle, à nombre d'actifs égal. C'est peut être ici la nécessité de générer des revenus supplémentaires à ceux générés via l'agriculture qui explique ce résultat.

Des variables liées à l'exploitation agricole ont aussi des incidences sur la variation des revenus en dehors de l'agriculture. C'est le cas de la valeur des équipements agricoles des populations en tribus. Même si les niveaux d'équipement sont très faibles, une augmentation de leur nombre et valeur, en libérant du temps de travail, est associée à un meilleur niveau de revenu extra-agricole. L'autre explication, d'origine causale inverse, peut être liée à de plus fortes ressources capitalistiques, elles-mêmes générées par des revenus hors de l'exploitation.

Dans les populations hors tribu, le coût des semences est négativement associé à des revenus extra-agricoles. De façon plus générale, l'intensification peut être liée à des groupes domestiques plus spécialisés dans l'agriculture, en corolaire de l'influence des logiques non marchandes hors-tribu constatées préalablement.

Enfin, les liens entre les deux équations ne sont pas mis en évidence dans les tests de covariance des erreurs. Ce résultat ne signifie pas que les liens entre les deux revenus (agricoles et non agricoles) et l'organisation et la structure du groupe domestique et de l'exploitation sont indépendants. Il signifie que l'hétérogénéité inobservée dans l'équation 1 n'est pas corrélée à celle de l'équation 2 (cf. C - 5). Les facteurs non observés des revenus agricoles et non-agricoles ne sont potentiellement pas les mêmes. Mais s'agissant des variables déjà choisies comme déterminant (influence du niveau d'équipement sur les revenus non-agricole par exemple), on observe bien des analogies dans la construction des deux sources de revenus (agricoles et non agricoles).

## V- Éléments de résultats en Guadeloupe

En Guadeloupe, les exploitations agricoles relevant de la petite agriculture familiale (PAF) sont très diversifiées (INRA, 2015). Cette diversité s'exprime à travers les spéculations produites (cultures associées végétales et/ou animales) au sein de ces systèmes, les modes de production (gradients d'écologisation des pratiques), de commercialisation (circuits-courts privilégiés) et de valorisation (économique ou non) privilégiés. Bien qu'ils soient prédominants (ils représentent plus de 70% des exploitations guadeloupéennes), ces systèmes sont mal référencés par la statistique agricole et leurs logiques de fonctionnement sont peu étudiées.

Nous rendons compte des logiques de fonctionnement des petites exploitations familiales afin d'appréhender leur potentiel en termes de création de revenus (marchands et non marchands). En nous appuyant sur une recension de la diversité des petites exploitations familiales réalisée par voie d'enquêtes, nous montrons que ces exploitations modulent leurs consommations intermédiaires grâce à des pratiques non marchandes. Elles parviennent ainsi à abaisser leurs coûts de production et à dégager des revenus (marchands et non marchands). A la suite de Ferraton et Touzard (2009), nous observons que les consommations intermédiaires des petites exploitations se basent sur des relations sociales plutôt que sur des échanges monétaires. Repérer ces mécanismes et mesurer leurs effets en quantifiant les revenus dont ils sont à l'origine, permettrait ainsi de mieux exprimer le potentiel réel de ces agricultures de petite échelle. Les résultats de notre travail interpellent dès lors sur la mise en lumière de ces mécanismes non marchands dans la statistique agricole.

Dans cette section nous rendons compte de l'originalité des petites exploitations familiales du point de vue de la constitution des revenus non marchands. Nous nous appuyons pour cela sur une typologie d'exploitations réalisée sur la base d'enquêtes en exploitations agricoles. Nous décrivons ensuite les logiques mises en place par les exploitations agricoles représentatives de chaque type pour générer des revenus marchands et non marchands.

Afin d'éclairer notre compréhension des déterminants des revenus agricoles, différentes sources d'information ont été combinées. Le guide d'entretien adapté du questionnaire utilisé en Nouvelle-Calédonie, des observations de terrain lors des enquêtes réalisées pour l'essentiel en exploitation et la revue de littérature préalablement établie nous ont permis de définir les zones à investiguer. Les données collectées par voie d'enquêtes sont analysées à travers sept catégories des variables à partir desquelles la typologie d'exploitations est effectuée.

### **1. Jeux de variables utilisées pour décrire la diversité des exploitations**

A partir du matériau brut d'enquête recueilli, nous avons entrepris un travail de classification des exploitations permettant de les regrouper selon sept variables dont la spécification est inspirée des résultats de l'atelier participatif TRANSACT (INRA, 2015) et de Bélières et al. (2014). A chaque variable sont associés des descripteurs.

**Tableau 20 : Liste et description des variables retenues pour différencier les exploitations (Guadeloupe)**

	Légende	1	2	3	4	5
Exploitation	SAU	Moins de 1 ha	de 1 à 3 ha	de 3 à 5 ha	de 5 à 10	de 10 à 20 ha
	Diversification	Canne + Elevage (Bovins)	Canne + Diversification	Polyculture et/ou Polyélevage	Jardin créole	-
	Pratiques agroécologiques	Conventionnel	Raisonnée	En transition	Agroécologie en émergence	Agroécologie
	Part autoconsommée (Consommation issue de l'exploitation)	0%	< 25%	50%	> 75%	100%
	Main d'œuvre	Exclusivement familiale	Majoritairement familiale	Temporaire (journalière)	Saisonniers / Temporaires / Stagiaires	Main d'œuvre régulière
	Stratégie de commercialisation	Pas de commercialisation	Circuits informels	Vente uniquement par organisation professionnelle	Marchés citadins / Organisations professionnelles	Marchés citadins / Organisation professionnelles / Vente aux distributeurs
	Mécanisation	Manuelle (outillage de base)	Échange de matériel + Petite mécanisation	Moyenne mécanisation	Prestation de service	Forte mécanisation

Source : auteurs

Afin de lever toute ambiguïté quant à la définition des variables retenues, leur description est exposée ci-après. La spécification de ces variables offre une lecture en termes d'impact sur la composition (marchande et non marchande) du revenu des agriculteurs.

### *i. SAU*

La surface agricole utile décrit la taille des exploitations. Elle caractérise l'ensemble des terres exploitées et des superficies construites. On rappelle que les exploitations étudiées sont de petite dimension du fait du morcellement institué suite, dans un premier temps, à l'abolition de l'esclavage et plus récemment aux réformes foncières. Par exemple, la première réforme foncière (1961-1967) a concerné environ 2500 hectares divisés en lots d'une surface moyenne de 3,5 ha dans le Nord Grande-Terre (Chabane, 2013). Lors de la deuxième réforme foncière (1981), les lots distribués, de l'ordre de 2 à 5 hectares, étaient considérés comme trop grands pour être cultivés manuellement en canne-à-sucre, sur la base du travail familial (Deverre, 1981). Ainsi, la surface des exploitations s'est progressivement réduite allant de 1 à 5 ha (Barraud, 2018). Au regard de notre échantillon, la variable SAU comprend 5 classes. Certaines exploitations ont en effet connu des trajectoires d'évolution leur permettant d'augmenter leur surface. Elles demeurent pour autant des exploitations familiales et n'ont par conséquent pas été écartées de notre échantillon. La surface exploitée influe sur les quantités produites. Cette variable mais également, les spéculations produites, déterminent la taille économique de l'exploitant. Déterminer l'organisation productive de l'exploitation s'avère alors une tâche nécessaire.

## *ii. Diversification*

L'observation empirique et la référence à la littérature sur les systèmes de production guadeloupéens nous amènent à caractériser 4 gradients de diversification des spéculations sur les exploitations étudiées. Du point de vue de la nature des revenus constitués, on observe une rupture entre les systèmes agricoles cultivant de la canne (classes 1 et 2) et ceux qui n'incluent pas de canne dans leur assolement (classes 3 et 4).

- Canne + Elevage de bovins : Ce système de production est le moins diversifié de notre échantillon. Il est également celui qui présente la prédisposition la plus faible à générer un revenu non marchand. La canne fait partie des spéculations subventionnées et inscrites dans des filières organisées. Ces éléments de contexte jouent sur la sécurisation des revenus agriculteurs et leur caractère marchand. Au sein de l'exploitation, les ateliers d'élevage peuvent assumer des fonctions agronomiques (intégration à l'atelier végétal, fertilisation etc.), économiques (vente des animaux) et d'autoconsommation. Ces trois fonctions peuvent se superposer. On notera toutefois que la part d'autoconsommation dans ce système reste faible. Par ailleurs, ce type de système se donne pour objectif premier une insertion dans des circuits marchands.
- Canne + Diversification (Maraichage/Vivrier/Fruitiers/Élevage)  
Ce système de production est le plus représentatif des ceux issus des réformes foncières. Les exploitations en location auprès des groupements fonciers agricoles (GFA) sont théoriquement tenues d'exploiter 60% de leur foncier en canne, les 40% restant devant être couverts par des spéculations autres. Ces exploitations s'inscrivent dans des logiques marchandes de par leur spécialisation en canne mais aussi dans les autres spéculations de diversification. La part de revenu non marchand dans ces systèmes agricoles peut toutefois ne pas être négligeable compte tenu, d'une part, de la faible adhésion de ces exploitations au sein de filières organisées et, d'autre part, de l'importance qui peut être accordée à l'autoconsommation (dons et échanges de produits et de services).
- Polyculture (Banane d'export + Fruitiers + Vivrier + Maraichage) et/ou Poly-élevage  
Ce type de système marque une rupture avec le système cannier. Si, dans certains cas, la part de revenus non marchands peut être relativement importante en fonction des stratégies de l'agriculteur, les logiques marchandes ne sont pas exclues. En effet, selon les spéculations, l'écoulement de la production par la vente directe ou par les organisations professionnelles alimentent la trésorerie. Les ateliers d'élevage contribuent dans la plupart des cas à l'écologisation des pratiques (Poulayer, 2018).
- Jardin créole (association de fruits, légumes, plantes aromatiques et médicinales)  
Caractérisé par une grande diversité de spéculations, ces systèmes jouissent d'une richesse biologique entraînant des structures spatiales complexes avec des strates plurispécifiques. Ces systèmes « peu capitalisés » mobilisent des savoir-faire traditionnels et sont spécifiquement dédiés à la sphère domestique (autoconsommation, dons, contre dons). C'est dans ce type de systèmes que la part de revenu non marchand est la plus importante. Et c'est aussi dans ce type de systèmes que l'écologisation des pratiques fondée sur la mobilisation des régulations naturelles est la plus aboutie.

## *iii. Pratiques agroécologiques*

Visant à diminuer les pressions sur l'environnement, à préserver les ressources naturelles, les pratiques agroécologiques s'inscrivent dans des logiques de maîtrise voire de réduction ou d'arrêt de l'usage de produits phytosanitaires. Il existe un gradient de pratiques agroécologiques que l'on peut appréhender en termes d'efficience, de substitution et de reconception (Hill et MacRae, 1995). Ces

pratiques se déclinent diversement dans les systèmes de production étudiés. Ainsi, coexistent des systèmes conduits en mode conventionnel (n'impliquant pas de pratique agroécologique) comme c'est assez souvent le cas dans les monocultures de canne et des systèmes au sein desquelles les pratiques agroécologiques sont les plus abouties (jardins créoles). Par ce dernier terme, nous entendons la manière de concevoir et de configurer des systèmes de production qui s'appuient sur les fonctionnalités offertes par les écosystèmes. Les seuils définis pour classer les pratiques s'inspirent de la classification établie par Poulayer (2018).

Les indicateurs relatifs aux descripteurs sont présentés ci-dessous.

- Conventionnelle : N'implique pas de pratique agroécologique. L'utilisation de produits phytosanitaires générant un volet de dépense non négligeable pour l'agriculteur, cela a une influence sur la constitution de son revenu marchand.
- Raisonnée : Cette pratique se caractérise par des rotations de cultures, une gestion de la fertilité et des bioagresseurs etc. Elle diminue les coûts de production du fait d'une utilisation efficiente des produits phytosanitaires et par conséquent améliore le revenu marchand.
- En transition : Cette pratique s'appuie principalement sur des associations de cultures et la substitution d'intrants chimiques par des intrants verts et organiques. Ces systèmes se caractérisent par une diminution des intrants chimiques mais pas nécessairement par un arrêt. Dès lors si les coûts de production associés à l'utilisation de produits phytosanitaires diminuent, la gamme de coûts de production inclut les coûts des intrants verts et organiques. En revanche, le développement de cultures associées (culture maraichères et vivrières) et les pratiques d'autoconsommation et d'entraide qui peuvent y être liées influent sur les composantes non marchandes du revenu de l'exploitation.
- Agroécologie en émergence : Ces systèmes de production comprennent un gradient important de pratiques agroécologiques abouties mais ne s'appliquent pas à toute l'exploitation. Les observations de terrain permettent de chiffrer le recours à ces pratiques sur l'exploitation à plus de 75%. La particularité de ces systèmes tient dans l'articulation agriculture-élevage. Ces systèmes mobilisent l'entraide entre agriculteurs et du fait de la nature des spéculations agricoles associées (cultures maraichères et vivrières) englobent des pratiques d'autoconsommation. Sur cette base, ces systèmes alimentent des revenus marchands et non marchands.
- Agroécologique : Les systèmes mobilisant ces pratiques agroécologiques s'appuient sur les mêmes mécanismes que les précédents. La différence tient dans le fait que les pratiques agroécologiques s'appliquent à l'ensemble de l'exploitation. Comme pour le cas précédent, ces systèmes engendrent la formation de revenus marchands mais aussi non marchands.

#### *iv. Main d'œuvre*

Les données de référence disponibles sur les exploitations guadeloupéennes montrent que le travail sur l'exploitation est apporté à 90% par la famille, représentée à 80% par le seul travail du chef d'exploitation. Le conjoint ou un membre de la famille participe cependant aux travaux dans près de la moitié des exploitations (Ducrot, 2014). Si la majeure partie des exploitations familiales emploie une main d'œuvre exclusivement familiale, il n'est pas exclu que certaines opérations soient régies par des « coups de main ». Ces formes d'entraide sur l'exploitation peuvent provenir du cercle familial élargi et/ou d'autres agriculteurs et n'implique pas de rétribution financière.

Au-delà de cette forme de travail non rémunérée, le travail complémentaire peut être la fait d'une main d'œuvre ponctuelle (saisonniers, ETA ou CUMA) ou salariée et régulière. Selon les données de la DAAF (Ducrot 2014), 68 % des exploitations en Guadeloupe ont recours à une main d'œuvre ponctuelle et 4% à une main d'œuvre salariée et régulière. Compte tenu de l'investissement financier qu'elle représente pour l'exploitant agricole, l'emploi de main d'œuvre régulière ponctionne le revenu marchand (sortie de trésorerie). A contrario, l'emploi de main d'œuvre familiale et autres systèmes d'entraide influent sur la formation non marchande du revenu. Les éléments de littérature amènent à subdiviser la variable main d'œuvre est subdivisée en 5 modalités de réponse.

- Exclusivement familiale : Le chef d'exploitation est la principale main d'œuvre de l'exploitation (A. Ducrot, 2014). C'est le/la conjoint de l'exploitant qui apporte majoritairement la main d'œuvre supplémentaire. Sa famille et lui-même contribuent aux travaux de l'exploitation. Le salariat n'intervient pas ici, ce qui joue sur la formation du revenu non marchand.
- Majoritairement familiale (+ aide ponctuelle non rémunérée) : Le/la conjoint de l'exploitant contribue, pour l'essentiel, au travail. Les chefs d'exploitations et co-exploitants travaillent en moyenne l'équivalent de 0,86 unité de travail agricole (UTA) sur l'exploitation (Agreste, 2009). La famille qui travaille sur l'exploitation est moins impliquée que le chef d'exploitation. Elle travaille environ l'équivalent d'un mi-temps, qu'il s'agisse du conjoint ou des autres membres de la famille. La main d'œuvre extérieure à la famille reste assez faible, rapportée au travail total de la famille. Elle est le fait de connaissances, amis, collègues et n'est pas rémunérée. La part de non marchand dans ces pratiques est ainsi importante.
- Salariés temporaires non déclarés (travail journalier) : Cette main d'œuvre extérieure à la famille est rémunérée 50€/J. C'est une main d'œuvre non déclarée, très convoitée en période de pic (plantation, désherbage, récolte, etc.). Le salariat intervient ici de manière informelle. Cette forme de travail est susceptible d'impacter à la fois les revenus marchands et non marchands de l'exploitation. Néanmoins, du fait du caractère informel de l'activité, il est difficile d'estimer le temps de travail réel passé sur l'exploitation.
- Saisonniers / Temporaires / Stagiaires : Cette main d'œuvre saisonnière est rémunérée au SMIC. Le salariat intervient de manière formelle et déclarée et induit une part importante de revenu marchand alloué à sa rémunération.
- Main d'œuvre régulière et/ou autres prestations de services formelles : Ce descripteur inclut des catégories de salariés déclarés, qu'ils soient présents sur l'exploitation de manière régulière à plein temps ou à temps partiel. Néanmoins, nous y avons aussi intégré les prestations de service via des entreprises de travaux agricoles (ETA) ou les coopératives d'utilisation de matériel agricole (CUMA) dans la mesure où il s'agit de prestations formelles et à périodicité répétée. La rémunération de ces activités impute sur le revenu marchand de l'exploitation.

#### *v. Part autoconsommée (consommation issue de l'exploitation)*

Dans les petits systèmes de production familiaux que nous étudions, la consommation alimentaire des ménages dépend pour tout ou partie des spéculations produites sur l'exploitation. Les habitudes alimentaires des ménages agricoles s'inscrivent de manière plus ou moins forte dans le cadre de l'exploitation. Une attention particulière est portée au pourcentage d'aliments issus de l'exploitation agricole consommés par le ménage. Cette variable sur l'autoconsommation est dépeinte par 5 descripteurs.

- 0% : L'agriculteur et sa famille ne consomment aucun produit en provenance de l'exploitation agricole. Cela laisse supposer que les dépenses pour l'autosubsistance sont



importantes. Les logiques de production de l'agriculteur sont orientées entièrement vers des spéculations marchandes.

- < 25% : L'agriculteur et sa famille consomment moins du quart de la production totale. Les logiques de productions et d'alimentation sont proches du cas précédent.
- 50% : L'agriculteur et sa famille consomment la moitié de la production de l'exploitation agricole. Le revenu de l'agriculteur est partagé entre spéculations marchandes et non marchandes.
- 75% : L'agriculteur et sa famille consomment plus du quart de la production totale. Dans ce cas, l'accent est d'avantage mis sur les spéculations non marchandes, le surplus est revendu sur les marchés.
- 100% : L'agriculteur et sa famille consomment l'intégralité des productions de l'exploitation agricole. Cela implique que la part autoconsommée et le non marchand constituent la totalité du revenu agricole. À noter que le prix des productions autoconsommées est celui que l'agriculteur aurait dû payer s'il ne les avait pas produites lui-même.

#### *vi. Stratégies de commercialisation*

Cette variable traduit l'accès au marché et renseigne sur la capacité de mobilisation par les agriculteurs des différents canaux de commercialisation existant. Elle rend ainsi compte des stratégies des agriculteurs et de leur capacité à générer des revenus marchands et/ou non marchands. 5 descripteurs éclairent cette variable. Ils combinent différents modes de commercialisation comme en témoignent nos observations de terrain

- Pas de commercialisation : Cette catégorie de variable signifie que l'agriculteur destine toute sa production à l'autosubsistance, aux dons et aux échanges. Dans ces systèmes de production à but non commercial, la composante non marchande du revenu est forte.
- Circuits informels : Il est fait état ici de la vente directe en circuit court non déclarée. Les exploitations agricoles développant ces stratégies de commercialisation ne sont pas insérées au sein de filières organisées. Le non marchand compte pour une part importante de ces systèmes, les invendus étant généralement consommés par la famille.
- Vente au sein d'organisations professionnelles : Dans cette catégorie, l'exploitation agricole écoule l'entièreté de sa production auprès des organisations professionnelles (OP). La vente des produits donne lieu à un revenu marchand. L'agriculteur a peu de marge de manœuvre sur son revenu, les prix étant fixés par l'OP.
- Marchés citadins / Commercialisation via les organisations professionnelles : Les deux modes de commercialisation privilégiés passent par la vente directe (marchés de plein air) et la vente en circuit long (via les OP). Ils ont pour objectif de générer des revenus marchands.
- Marchés citadins / Organisation professionnelles / Vente à des acteurs de la distribution : Cette stratégie d'écoulement de la production, bien qu'elle diversifie les canaux de distribution, est l'un des moteurs du revenu marchand de l'agriculteur.

#### *vii. Mécanisation*

La mécanisation est un facteur de production très peu présent dans les exploitations relevant de la PAF. Cependant, par des pratiques d'entraide, de location et de prêt de matériel, les agriculteurs parviennent à se procurer du matériel mécanisé.

- Manuelle (outillage de base) : L'agriculteur possède des outils de base (« coutlà » ; fourche ; binette ; râteau ; houe etc.) lui permettant de réaliser des activités sommaires du travail du sol tels que le labour, le ratissage ou le binage.
- Échange de matériel avec d'autres agriculteurs + Petite mécanisation : En plus des outils de base, l'agriculteur possède une petite mécanisation lui permettant de réaliser des griffages à l'aide d'une motobineuse par exemple, ou encore des labours, grâce à un microtracteur. L'agriculteur échange du matériel avec d'autres. Ces pratiques apparaissent comme des activités non marchandes compte tenu du fait qu'un service est rendu sans contrepartie monétaire.
- Moyenne mécanisation (1 tracteur + débroussailleuse + petits outils) : L'agriculteur possède une moyenne mécanisation composée d'au moins un tracteur et d'une débroussailleuse. L'achat de matériel l'affranchit d'une dépendance relationnelle ou économique pour entretenir son exploitation.
- Prestations de services : L'agriculteur fait appel à des prestataires (CUMA ou particuliers) qu'il rémunère. Il n'acquière pas de matériel mais dédie une part de son revenu à ces transactions marchandes.
- Fort niveau de mécanisation (gros tracteur) : Comme dans le troisième cas antérieurement décrit, un fort niveau de mécanisation rend compte de l'autonomie productive de l'agriculteur.

## 2. Élaboration d'une typologie d'exploitations

Après définition des catégories de variables, un jeu de couleur est affecté à chacun de leurs descripteurs, suivant les principes de la sémiologie graphique (Bertin, 1980). La légende observée est la suivante : le vert pour les seuils « faibles », le jaune pour le seuil « moyen », l'orange pour le seuil « élevé » et le rouge pour le seuil « très élevé ». Ainsi, à chaque exploitation sont affecté un identifiant (de EA1 à EA27) et un ensemble de couleurs renvoyant aux descripteurs qui leur correspondent. Une matrice est obtenue.

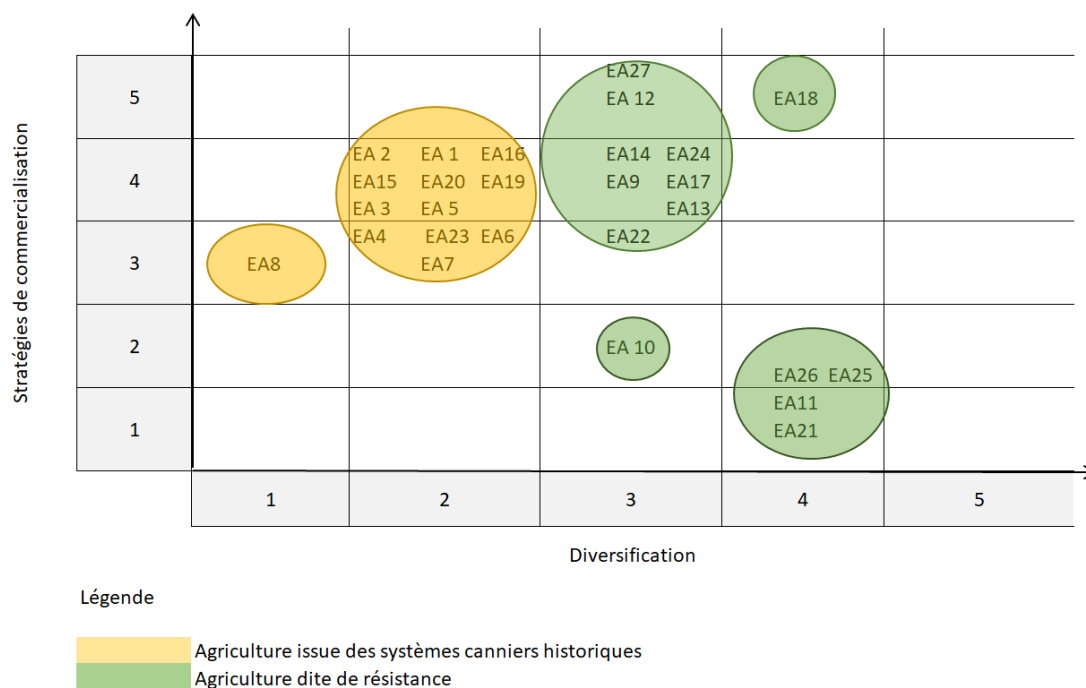
**Tableau 21 : Classification des exploitations selon les principes de la sémiologie graphique (Guadeloupe)**

	EA1	EA2	EA3	EA4	EA5	EA6	EA7	EA8	EA9	EA10	EA11	EA12	EA13	EA14	EA15	EA16	EA17	EA18	EA19	EA20	EA21	EA22	EA23	EA24	EA25	EA26	EA27
SAU	4	5	4	5	5	5	5	5	5	2	1	2	3	3	4	5	2	2	5	2	4	2	5	3	3	5	4
Diversification	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	4	3	3	3	2	2	3	4	2	2	4	3	2	3	4	4	3
Pratiques agrécologiques	4	1	1	3	2	2	2	2	3	2	3	3	5	3	2	5	2	5	4	4	5	4	1	1	3	5	3
Part autoconsommée (Consommation de produits issus de l'exploitation)	4	3	2	2	1	2	4	1	2	2	5	2	2	2	2	5	2	3	3	3	4	2	2	2	3	4	2
Main d'œuvre	2	4	3	4	4	4	5	3	5	2	1	2	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	5	4	1	1	4
Stratégie de commercialisation	5	5	5	4	4	4	5	3	4	2	1	5	4	4	5	4	4	5	4	4	1	4	3	4	2	2	5
Mécanisation	4	5	4	3	4	4	4	4	5	1	1	1	2	3	4	3	3	2	3	4	1	4	5	3	1	1	4

Source : auteurs

Les exploitations agricoles semblables, dont les descripteurs présentent des couleurs similaires, ont été regroupées. Cette méthode a été utilisée pour la construction de typologies de systèmes agricoles en Amazonie (Tritsch, 2008 cité par Doyen et al., 2017) en Guadeloupe (Martin, 2019). Elle permet de repérer les mécanismes de différenciation des systèmes enquêtés, d'en comprendre les logiques de fonctionnement sans accorder plus de poids à certaines variables qu'à d'autres (Ferraton & Touzard, 2009). Six grands types de systèmes agricoles sont mis en évidence.

**Figure 10. Typologie des exploitations enquêtées en Guadeloupe**



Source : auteurs

Trois exploitations forment chacune un groupe à elles seules. Cela est dû à la petite taille de l'échantillon. Un plus grand nombre d'exploitations enquêtées aurait permis de stabiliser la constitution des groupes et de conforter le domaine de validité de la typologie. Le descriptif des types permet toutefois de faire apparaître des logiques de fonctionnement contrastées.

### 3. Analyse des logiques de fonctionnement des exploitations

Nous décrivons ici chacun des profils de systèmes de production obtenus. Compte tenu de l'aspect rétrospectif du questionnaire, les trajectoires d'évolution des agriculteurs qui en ont fait état sont restituées.

#### *i. Type 1 : exploitation inscrite en monoculture de canne sur grande surface*

Diversification : canne et élevage de bovins

SAU : de 10 à 20 hectares

Localisation : Grande-Terre

Otex 1600, Cdex 5

Stratégie de commercialisation : vente uniquement par organisation de filière

*L'exploitation agricole composant ce type est installée sur grande surface (10 hectares à l'origine) et s'est étendue (14 hectares aujourd'hui). L'essentiel du foncier est dédié à la culture de la canne à sucre. Une partie de l'assolement est occupé par du pâturage bovin. La vente de la production et les stratégies*

*de commercialisation se font en fonction de l'organisation de la filière canne. Ce type se différencie des autres parce qu'il est historiquement inscrit en monoculture de rente et emploie une seule stratégie de commercialisation qui est celle mise en place par l'organisation de producteurs de la filière canne. Cette exploitation en monoculture génère, pour l'essentiel, des revenus marchands.*

Le type 1 est l'un des types particuliers de notre typologie. Une seule exploitation le compose (EA8) et elle est spécialisée en monoculture de canne. Elle possède plus de 10 ha dont 3 en propriété privée, le reste étant en GFA. Cette exploitation est totalement insérée dans la filière et privilégie ce canal pour écouler sa production. Ce choix assure la sécurisation de ses revenus.

L'EA8 est un cas particulier dans le sens où le revenu non marchand intervient au niveau des consommations intermédiaires. Habituellement, les exploitations en monoculture de canne recourent à de la main d'œuvre régulière et/ou passent par des prestations de service pour réaliser les travaux agricoles. Le fils du chef d'exploitation possède un tracteur et réalise les prestations de service pour les préparations du sol et autres tâches. Par ailleurs, sur le plan des pratiques, l'exploitation s'appuie sur un dispositif d'interactions entre son système de culture et un atelier d'élevage bovin. Toutefois, ces bovins n'appartiennent pas à l'exploitation. Ceci constitue une source de revenu non marchand, les externalités produites par les animaux en termes de fertilisation des sols ne donnant pas lieu à une transaction financière.

Quantifier les formes de revenus non marchands générés par l'exploitation invite à prendre en compte les économies réalisées sur le plan des consommations intermédiaires. Deux volets sont à considérer. Il y a, d'une part, le coût de la prestation de service réalisée dans le cercle familial s'agissant des travaux d'entretien des parcelles et de la récolte de la production, et d'autre part, le coût des éléments fertilisants apportés par les animaux. Le chef d'exploitation déclare rémunérer la prestation de service à laquelle elle a recouru mais à un prix inférieur à celui du marché. Ainsi, la différence entre le prix de la prestation payée à son fils et le prix qu'elle aurait dû payer à une entreprise de travaux agricole (ETA) représente le revenu non marchand de l'exploitant et est à compter positivement dans le revenu agricole. Elle correspond à la part du patrimoine financier de l'exploitation qui n'a pas été décaissé.

Une autre source de revenu non marchand relève de la fertilisation sur sol par les bovins. Toutefois, ce revenu non marchand reste complexe à quantifier car le prix des produits fertilisants équivalents au service rendu par les bovins est difficile à évaluer. Le propriétaire des bovins ne paye pas le parage des animaux, la fertilité apportée par les animaux peut être comptée comme une redevance payée par le propriétaire des animaux bien que cette redevance ne soit pas monétisée. Le fourrage produit par les prairies représente lui aussi une consommation intermédiaire qui, bien que difficile à quantifier, représente une source de revenu non marchand pour l'agriculteur.

Le volet rétrospectif de l'enquête nous apprend qu'une partie du foncier est héritée des parents eux-mêmes inscrits en réforme foncière (théoriquement 60% du foncier dédié à la canne et 40% à la diversification) et que le reste du foncier est acquis grâce aux locations en groupement foncier agricole (GFA). Autrement dit, la trajectoire d'évolution de cette exploitation est celui d'une transition inverse passant d'un système diversifié à un système spécialisé. Le foncier dédié à la canne apparaît comme un capital qui facilite l'extension de l'exploitation via l'acquisition de terres grâce au financement bancaire. En effet, de par sa stratégie d'expansion, l'EA8 affirme qu'il est « *plus facile d'acquérir des terres lorsqu'on compte faire pousser de la canne car les banques sont plus enclines à faire des prêts* ». Le non marchand est très peu présent dans ce type de systèmes, la canne étant une culture de rente. Ce type se différencie en cela des autres.

*ii. Type 2 : Agriculteurs issus des réformes foncières – SAFER (60% canne + 40% diversification)*

Diversification : Canne + Diversification (maraichage, vivres, fruits, élevage)

SAU : De 5 à 20 hectares

Localisation : majoritairement en Grande-Terre

Otex 3900, Cdex 5

Stratégie de commercialisation : vente indirecte (commercialisation via les organisations professionnelles et autres distributeurs), vente directe sur les marchés citadins

*Ces exploitations agricoles se sont érigées dans le cadre de la réforme foncière avec 60% de leur surface plantée en canne et 40% en cultures de diversification. Les surfaces cultivées vont de 5 à 20 hectares. Si la commercialisation de la canne transite par les organisations de producteurs (OP), l'écoulement des produits de diversification s'effectue par différentes voies : la vente directe (avec les marchés de plein air) et la vente indirecte via les OP et les acteurs de la distribution. La part de revenu non marchand est le fait des cultures de diversification.*

Le type 2 comprend les exploitations agricoles issues des réformes foncières. C'est l'un des types les plus importants de notre typologie avec 12 exploitations. Ce type se différencie des autres car il présente un système de culture dual partagé entre la monoculture de canne des cultures de diversification (maraichage, vivres, fruits, élevage).

Parmi les systèmes enquêtés dans ce type d'exploitations, on observe une tendance à la réduction des surfaces en monoculture de canne et une augmentation des surfaces dédiées à la diversification (maraichage et productions vivrières). Les superficies varient entre 5 et 20 ha et sont partagées entre la culture de la canne (tête de rotation) et du maraichage. D'après les dires de l'EA15, « *la canne permettrait d'avoir une ressource permanente et d'opérer des rotations culturales efficaces* ». Sur ces exploitations, on retrouve beaucoup de cultures maraichères (salades, poireaux, céleris, choux, cive etc.) et des cultures vivrières (madère, igname, malanga, patate douce etc.).

Les stratégies de commercialisation induisant la création d'un revenu marchand sont diverses, compte tenu du panel de spéculations présentes sur les exploitations. Concernant la canne, l'intégration au sein de l'OP est la seule voie de commercialisation adoptée. La vente indirecte est également observée pour la commercialisation des productions diversifiées. Elle passe par des OP ou des distributeurs (EA4, EA23, EA6, EA7). Ces démarches sécurisent le prix de vente (il est connu à l'avance) et permettent à l'agriculteur de se concentrer sur sa seule activité de production. A contrario, les autres exploitations (EA1, EA2, EA3, EA5, EA15, EA16, EA19 et EA20) commercialisent toutes leurs productions (mis à part la canne) sur les marchés de plein air.

En moyenne faiblement moto-mécanisés (1 tracteur, débroussailleuse, petits outils), les agriculteurs de ce type font à des ETA ou aux coopératives d'utilisation de matériel agricole (CUMA) pour les prestations de préparation du sol. Ces exploitations sont adhérentes à des CUMA qui réalisent les opérations techniques telle que la taille et la récolte de la canne. Les pratiques agroécologiques sont très hétérogènes dans ce type. On observe des exploitations raisonnées (EA5, EA15, EA6, EA7) pratiquant des rotations de culture avec pour tête de rotation la canne, une exploitation en transition (EA4) et une exploitation identifiée comme développant des agroécologiques (EA23). Les observations de terrain montrent que les pratiques agroécologiques sont plus développées sur les parcelles diversifiées que sur celles dédiées à la monoculture.

Pour les agriculteurs de ce type, les productions diversifiées induisent la création de revenus non marchands (autoconsommation, dons, échanges, autoproduction de semences, fertilisation etc.). Les

sources de création de revenu non marchand sont liées aux pratiques de production, d'une part, et de consommation d'autre part.

Dans ce type, le recours à des pratiques agroécologiques permettent de dégager un revenu non marchand en faisant l'économie de produits phytosanitaires. Le raisonnement tenu est que l'adoption de pratiques agroécologiques induit moins de consommations intermédiaires et joue par conséquent sur la composition non marchande du revenu. En effet, du fait des associations de cultures, les agriculteurs de ce type disent ne pas ou peu effectuer de dépenses pour la fertilisation ou la protection des plantes. En outre, la majeure partie d'entre eux déclarent produire eux-mêmes une partie de leurs semences. Quantifier cette part de revenu non marchand reviendrait à prendre en compte le prix des semences dans les organismes dédiés et à l'attribuer aux semences autoproduites par les agriculteurs.

Une petite partie de la consommation des familles est issue de l'exploitation (en moyenne 5%). Les dons et les échanges sont également issus de ces exploitations diversifiées.

Dans l'ensemble, les logiques de création de revenu non marchand occupent une place peu importante dans les stratégies d'existence des agriculteurs.

### *iii. Type 3 : Agriculteurs inscrits en diversification sans canne sur moyenne surface*

SAU : De 1 à 10 hectares

Localisés majoritairement en Basse-Terre

Classes d'Otex variables, Cdex 4, 5, 6

Diversification : banane d'export, fruitiers, vivres, maraichage

Stratégie de commercialisation : vente directe (marchés de plein air) et indirecte (organisation de producteurs, distributeurs)

*Ces exploitations agricoles sont inscrites en diversification sur des surfaces hétérogènes allant de 1 à 10 hectares, la moyenne de l'échantillon étant d'environ 5 hectares. Ces systèmes marquent la rupture avec le système cannier originel. Les stratégies de commercialisation de ces exploitations sont divers allant de la vente directe à la vente indirecte de même que les pratiques développées sur l'exploitation. Ces systèmes génèrent des revenus non marchands.*

Le type 3 comprend des exploitations en polyculture et polyélevage. La taille de ces systèmes varie entre 1 et 10 hectares. Ces systèmes n'incluent pas la canne et sont totalement dédiés aux spéculations de diversification végétales (tubercules, racines, féculents, maraichage, fruits) ou animales (volailles, porcins, caprins). Du fait de leur composition (spéculations associées), ces systèmes intègrent des gradients élevés d'écologisation de leurs pratiques. Avec huit exploitations, ce type est le deuxième plus important de notre typologie. Les modes de commercialisation sont variées combinant des modalités de vente directe et indirecte.

La plupart des agriculteurs appartenant à ce type sont propriétaires du foncier. Certains d'entre eux (EA17, EA24) louent leurs terres à des particuliers. Un seul d'entre eux (EA9) est locataire en GFA mais possède une partie de la surface foncière qu'il exploite (propriété privée).

Les taux de mécanisation ainsi que la nature ou les modalités d'emploi de la main d'œuvre sont relativement homogènes. A part un agriculteur fortement moto-mécanisés (EA9), les autres disposent de petit matériel de mécanisation (EA14, EA24, EA17) voire utilisent des outils basiques (EA22, EA12, EA27). Un agriculteur est engagé dans l'échange de matériels (EA13). Les exploitations peu mécanisées font toutes leur travail du sol grâce à des prestations de services réalisées par des connaissances, valorisant ainsi sur des relations non marchandes.

La moitié des agriculteurs composant ce type sont en transition agroécologique (EA12 ; EA27 ; EA9 ; EA14). Au niveau des stratégies de commercialisation, la tendance est à la vente directe sauf pour la banane d'export.

Dans ce type, la diversification n'induit pas nécessairement une part d'autoconsommation. Les agriculteurs de ce type consomment moins de 25% de produits issus de leur production. La production est essentiellement destinée à la commercialisation et génère un revenu marchand régulier.

#### *iv. Type 4 : Agriculteurs non déclarés inscrits en diversification*

Diversification : Spéculations multiples

SAU : De 1 à 3ha

Localisation : Grande-Terre

Classification Otex inadaptée, Cdex 4

Stratégie de commercialisation : Circuits informels

*Exploitation agricole non déclarée, inscrite en diversification. Spéculations marchandes diverses vendues via des circuits informels.*

Une précaution d'usage doit être observée pour ce type qui ne comporte qu'un seul exploitant (EA10). La commercialisation des produits s'établit via des circuits exclusivement informels. Les autres exploitants non déclarés ont tous refusé de participer à l'étude. Le type 4 comprend un agriculteur non déclaré, exerçant une activité potentiellement lucrative. Cette exploitation, installée sur une petite surface est non mécanisée et peu diversifiée. Les cultures pratiquées sont la banane plantain et l'igname. L'accès au foncier s'est fait grâce à une connaissance, propriétaire du terrain, à qui l'agriculteur paye une redevance financière (3000€/an) et en nature (rétrocession d'une partie de la récolte). L'accès au foncier s'explique alors par des déterminants marchands et non marchands. Une main d'œuvre extérieure rémunérée intervient aussi lors des périodes de pic. L'agriculteur enquêté s'inscrit dans des pratiques raisonnées d'intrants chimiques. Les dons sont très fréquents dans ce système et représentent plus de 10% de la production totale. Les échanges entre agriculteurs sont également courants. L'agriculteur déclare « échanger ses produits avec certains agriculteurs qui produisent ce qu'il ne produit pas ». Le niveau d'autoconsommation est élevé dans ce système compte (plus de 75% de la production).

#### *v. Type 5 : Jardin créole à but lucratif*

Diversification : Jardin créole

SAU : De 1 à 3ha

Localisation Basse-Terre

Otex inadapté, Cdex 5

Stratégie de commercialisation : Vente sur les marchés citadins, en organisation de producteurs et en vente directe

*Exploitation agricole déclarée, inscrite en jardin commercial. Système de polyculture vivrier, incluant des spéculations marchandes diverses vendues via des circuits de commercialisation variés. Principales spéculations destinées à l'autoconsommation.*

Une précaution d'usage s'impose aussi pour ce type puisqu'il ne compte qu'un seul exploitant inscrit en jardin créole à but lucratif : l'EA18. Très peu mécanisée, cette exploitation pratique beaucoup d'échanges de matériels et de « coup de main » avec les agriculteurs voisins. Une part de revenu non marchand est induite par ces pratiques dans la mesure où l'exploitant bénéficie de matériel et d'une aide ponctuelle. Sans ses voisins agriculteurs et autres connaissances, il aurait dû payer les prestations

de services ou louer le matériel à un certain prix. Quantifier ce revenu non marchand reviendrait à ajouter le prix normal de ces prestations de service au revenu agricole de l'exploitant, c'est-à-dire les compter positivement dans le produit brut et en négatif dans les consommations intermédiaires.

Du fait de sa faible mécanisation et des pratiques de production traditionnelles, l'EA18 met en place des principes agroécologiques telles que des associations de cultures, une couverture permanente du sol et une intégration de l'élevage à l'atelier végétal. Les stratégies de commercialisation sont diverses (et sont fonction des spéculations) et favorisent la création de revenus marchands.

Le non marchand, très présent dans ce type de système, intervient à plusieurs niveaux. Les semences sont échangées avec d'autres agriculteurs, connaissances et autres ressorts familiaux. Les fruits et légumes sont souvent donnés lors des visites spontanées des autres membres de la famille lointaine (oncles, tantes, cousins, cousines etc.) et offerts lorsque la famille de l'agriculteur et l'agriculteur lui-même rendent visite à des tiers.

L'EA18 s'inscrit dans une logique commerciale impliquant des productions à forte valeur ajoutée telle que la vanille, le café et le cacao et pratique aussi l'horticulture. Les cultures de niche sont commercialisées via les organisations de producteur, tandis que les produits horticoles sont eux vendus en vente directe. Les fruits et légumes issus de l'exploitation sont pour la plupart destinés à l'autoconsommation. Hormis les spéculations de niche, 25% de la production est destinée à la commercialisation sur les marchés de plein air. 10% de la production est destinée aux dons et 65% à la consommation de la famille proche. Les systèmes installés en jardins créoles basent leur production sur des spéculations non marchandes qui modulent la création d'un revenu marchand. En effet, la majeure partie du revenu est issue du surplus de production et des spéculations de niche.

#### *vi. Type 6 : Jardin créole à but non lucratif (« cultivateur »)*

Diversification : Jardin créole

SAU : Moins de 1ha

Localisation : Basse-Terre, Grande-Terre

Classes de Cdex et Otex inadaptées

Mécanisation : Outillage de base

Stratégie de commercialisation : Pas de commercialisation ou circuits informels

*Exploitation agricole traditionnelle, non déclarée, inscrite en jardin vivrier d'autosubsistance. Spéculations non marchandes destinées à l'autoconsommation, aux dons et aux échanges dans une économie informelle et non monétarisée.*

Ce type comprend 4 exploitations (EA26, EA25, EA11, EA21). Dans ces « jardin kaz », plusieurs cultures sont associées : banane, igname à deux récoltes, manguiers, madère, aubergine, gombo, piment. On y retrouve aussi des plantes médicinales et rustiques. La production de vivres ne s'établit pas dans une logique marchande. La motivation de ces agriculteurs est définie par leurs propres besoins de consommation et/ou par d'autres valeurs culturelles et écologiques.

Les principes agroécologiques constituent l'essence même de ces systèmes avec un fort degré d'associations de spéculations, sans utilisation de pesticides. La distribution des espèces autour de l'habitat est faite en fonction de leur finalité et de leur utilité au quotidien. Beaucoup d'agriculteurs disent « travailler en fonction de la lune ». Selon ses phases, la lune est sensée avoir une influence sur l'alternance des pluies, la croissance des végétaux et des animaux. Les travaux de plantation et de récolte suivent le rythme des phases lunaires comme le faisaient les anciens.

L'autoconsommation, les dons et les échanges sont très présents dans ce type de système. Les revenus non marchands sont par essence constitutifs de ce type.



Les résultats de la typologie montrent que les déterminants non marchands sont présents à différents niveaux de la production. Il peut s'agir pour l'agriculteur de mobiliser ses réseaux familiaux, amicaux, d'agriculteurs (capital social) pour éviter une dépense (un flux de revenu sortant) comme c'est le cas dans le type 1. Les déterminants non marchands influent sur le niveau des consommations intermédiaire. Par exemple, pour les exploitations du type 2, pour évaluer les gains obtenus, il conviendrait de calculer l'ensemble des biens et services (autoproduction de semences, prestation de service diverses, utilisation de matériel d'autrui, fertilisation naturelle, etc.) qui relèvent d'activités non marchandes et d'y ajouter l'ensemble des productions autoconsommées et/ou données (au prix du marché). L'indicateur économique correspondant à la quantification du revenu non marchand dans ce cas est la valeur ajoutée brute (VAB). Toutefois, pour les profils de producteurs cultivant la canne et disposant de capital physique, l'indicateur économique à retenir serait la valeur ajoutée nette (VAN) du fait de l'amortissement du matériel.

Le type 3, ne cultivant pas de canne et inscrit en diversification, fait intervenir des logiques non marchandes dans le cas des prestations de service et d'échanges entre agriculteurs. Le calcul de la VAB reste pertinent. Ainsi, la différence entre le prix payé à une ETA et le prix payé à un proche de l'agriculteur représente le revenu (non marchand) additionnel qui profite à l'agriculteur.

Le type 4 (agriculteur non déclaré) n'est pas sujet à des calculs marchands mais fait intervenir de nombreuses logiques non marchandes compte tenu du caractère informel de son activité. Dans les types 5 et 6, le trait distinctif est le fort degré d'écologisation des pratiques. Evaluer les revenus non marchands de ces types d'agriculteurs revient à quantifier les bénéfices tirés de ces pratiques. Le calcul de la VAB reste dans ce cas pertinent.

La typologie présentée précédemment permet de comprendre à quel niveau et comment se forment les revenus non marchands des agriculteurs. En fonction des types rencontrés, on observe une variabilité des postes de revenus générés et des modalités de combinaison différentes entre revenus marchands et non marchands. Un trait discriminant apparaît commun à toutes les exploitations : c'est le rôle du capital social. Le capital social est mobilisé par tous les types sous différentes formes et pour divers objectifs. On rappelle que le capital social désigne l'ensemble des normes et des réseaux formels ou informels qui facilitent la coopération entre acteurs en vue d'actions finalisées.

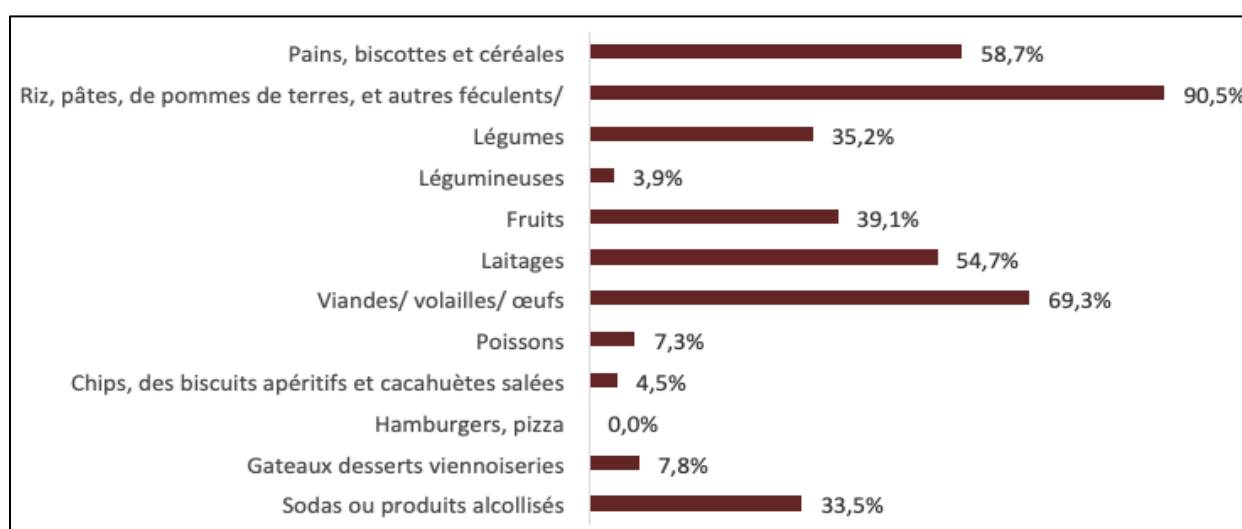
Le capital social apparaît par exemple comme mécanisme d'entraide pour : (i) l'utilisation de matériel et/ou l'accès à des ressources productives (semences, fumure organique), (ii) de la main d'œuvre et des prestations à titre gracieux ou largement en-déca du prix du marché, (iii) l'accès à la terre, (iv) la consommation des ménages (dons et contre dons). Il facilite ainsi l'accès à du capital physique, financier, humain, naturel (foncier). Il se présente ainsi comme un méta-capital à même d'activer et de mettre en cohérence les autres formes de capitaux nécessaires au fonctionnement de l'exploitation agricole. Le capital social contribue ainsi à améliorer les capacités de production et de reproduction de l'exploitation agricole au cours du temps. Il se présente dès lors comme un facteur de résilience des exploitations.

## VI- Déterminant des régimes alimentaires en Nouvelle-Calédonie

### 1. Fréquence de consommation

La consommation de féculents est quotidienne pour la majorité de l'échantillon. Parmi les 160 tonnes de tubercules produits dans l'échantillon des 182 répondants, plus de 40 tonnes sont consommées. Cela représente 230 kg par groupe domestique et 62kg par personne. En tribu, ce chiffre monte à 75 kg par personne. La place des pommes de terre et plus encore du manioc et de l'igname est donc centrale dans l'alimentation de la population néo-calédonienne.

**Graphique 40. Consommation quotidienne des principaux types de produits en 2018 (n=182, en % des GD les consommant)**



Source : auteurs

La diversification des cultures végétales au sein des exploitations agricoles ne se retrouve dans la consommation des groupes domestiques. Ainsi, près des deux tiers d'entre eux ne consomment pas quotidiennement des légumes et plus de 60% ne consomment pas quotidiennement de fruits. Quant aux légumineuses, leur consommation hebdomadaire moyenne est inférieure à deux. Si la viande est consommée plus d'une fois par jour par les groupes domestiques enquêtée (largement au-dessus des recommandations du PNNS), la consommation de poissons est en moyenne supérieure à 2 fois par semaine. Les produits sucrés et salés dont la consommation excessive est jugée néfaste à une alimentation de qualité ne font globalement pas partie des habitudes alimentaires calédoniennes. Seule la consommation de boissons sucrées (sodas et alcools) peut être jugée préoccupante.

Les différences de consommation entre les deux populations sont statistiquement significatives pour les groupes alimentaires légumes et fruits, consommés plus fréquemment chez les populations hors des tribus. Les autres différences sont moins marquées mais significatives pour les produits traditionnellement consommés au petit déjeuner comme le pain et céréales et les laitages, là aussi davantage consommés dans les populations sur terres privées. Les produits salés ou sucrés tels que définis par les 4 derniers groupes alimentaires sont légèrement plus consommés par les ménages hors tribu, sans que l'on puisse toutefois extrapoler ce résultat à l'ensemble de la zone.

**Tableau 22. Consommation hebdomadaire des groupes domestiques et comparaison tribu-hors tribu en 2018 (n=182)**

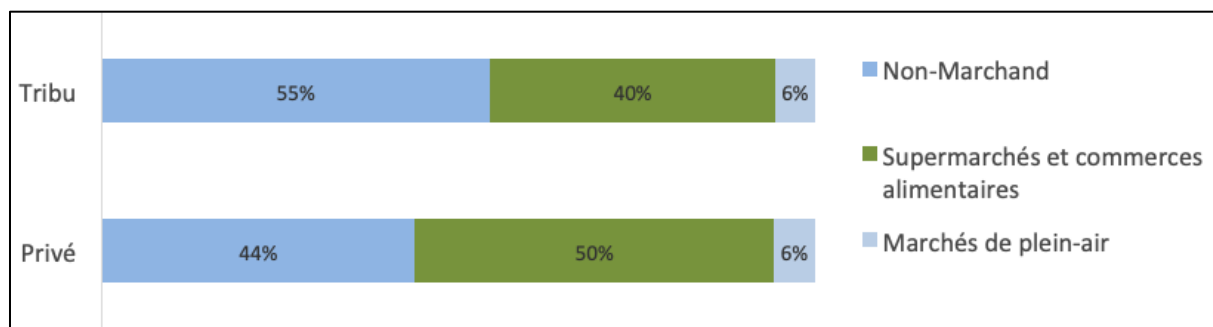
Variables	Privé		Tribu		Différence (comparaisons de moyennes)
	N	Consommation hebdomadaire (écart-type parenthèse) moyenne entre	N	Consommation hebdomadaire moyenne	
Pains, biscottes et céréales	62	9,06(6,20)	116	6,44(5,45)	2,62***
Riz, pâtes, pommes de terre et autres féculents / tubercules	62	9,73(4,40)	117	10(4,06)	-0,27
Légumes	62	6,65(4,79)	117	4,16(3,39)	2,49***
Légumineuses	62	1,44(1,06)	116	1,92(2,52)	-0,48
Fruits	61	6,05(5,05)	116	3,97(3,05)	2,08*
Laitages	62	6,02(4,03)	117	5,41(4,86)	0,61*
Viandes/ volailles/ œufs	62	7,68(4,14)	117	7,32(3,73)	0,36
Poissons	62	2,76(2,24)	117	2,72(2,61)	0,04
Chips, des biscuits apéritifs et cacahuètes salées	62	1,71(2,38)	117	1(1,51)	0,71
Hamburgers, pizza	62	0,62(0,79)	116	0,53(0,65)	0,09
Gâteaux desserts viennoiseries	62	2,41(2,53)	117	2,23(2,99)	0,18
Sodas ou produits alcoolisés	62	4,52(4,71)	117	4,26(4,27)	0,26

Source : auteurs

## 2. Modes d'approvisionnement alimentaire

S'agissant de l'approvisionnement alimentaire, les groupes domestiques ayant des activités agricoles ont pour habitudes de consommer une part de leur production. Du côté des populations en tribus, l'autoconsommation est même, en moyenne, leur principale source d'alimentation. Les boutiques alimentaires et les supermarchés concentrent une grande partie du reste de leurs achats. Dans les deux populations d'étude, l'approvisionnement sur les marchés de plein-air reste marginal.

**Graphique 41. Répartition des dépenses alimentaires par mode d'approvisionnement en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

### 3. Les déterminants de l'alimentation

**Tableau 23. Déterminants des régimes alimentaires en 2018 (légumes, fruits, lait et poisson)**

	Consommation quotidienne de légumes		Consommation régulière (supérieure ou égale à 5 fois par semaine) de légumineuses		Consommation quotidienne de fruits		Consommation quotidienne de produits laitiers		Consommation suffisante de poisson	
	Coeff	Odds Ratio	Coeff	Odds Ratio	Coeff	Odds Ratio	Coeff	Odds Ratio	Coeff	Odds Ratio
Age du chef de ménage	0,00	1,002	0,00	1,001	-0,01	0,991	<b>-0,03*</b>	<b>0,967</b>	-0,02	0,984
Sexe du chef de ménage (Masculin)	0,00	0,997	<b>-0,79**</b>	<b>0,454</b>	-0,05	0,954	-0,08	0,927	0,30	1,353
Nombre d'actifs	-0,02	0,98	-0,26	0,769	0,01	1,005	-0,17	0,841	-0,05	0,953
Nombre de personnes de moins de 15 ans	-0,25	0,777	0,22	1,243	-0,1	0,903	<b>0,28*</b>	<b>1,325</b>	-0,13	0,882
Nombre de personnes de plus de 65 ans	-0,1	0,902	<b>-0,92**</b>	<b>0,400</b>	0,14	1,156	0,5	1,648	0,41	1,513
Niveau d'éducation	-0,07	0,93	0,03	1,031	0,27	1,304	-0,55	0,579	-0,02	0,98
Entraide	0,31	1,359	0,12	1,126	-0,41	0,667	-0,27	0,767	0,21	1,239
Présence d'activités de pêche, chasse ou cueillette	-0,31	0,734	<b>-1,03**</b>	<b>0,358</b>	-0,29	0,75	-0,53	0,586	0,30	1,35
Revenu monétaire du ménage (en K€)	<b>0,02**</b>	<b>1,016</b>	<b>0,01**</b>	<b>1,013</b>	0,00	0,998	0	1,003	0,00	0,997
Part de valeur de la production agricole destinée au non-marchand	-0,56	0,569	0,42	1,515	-0,29	0,746	0,06	1,062	-0,56	0,568
Part des dépenses alimentaires couvertes par le non-marchand	<b>-0,05**</b>	<b>0,949</b>	-0,01	0,987	<b>-0,06**</b>	<b>0,943</b>	-0,04	0,966	-0,02	0,983
Part des achats alimentaires dépensés en supermarchés	<b>-0,05*</b>	<b>0,952</b>	-0,01	0,988	<b>-0,07***</b>	<b>0,935</b>	-0,02	0,983	-0,02	0,982
Vie en tribu	-0,08	0,92			-0,40	0,667	0,31	1,363		
Constante	4,18	65,271	1,27	3,566	6,81***	903,649	5,12*	166,862	3,03	20,609

NB : \* significatif au seuil de 10% \*\* significatif au seuil de 5% \*\*\*significatif au seuil de 1%

Source : auteurs

Comme évoqué précédemment, c'est au sein des groupes alimentaires « légumes », « légumineuses » et « fruits » que l'on observe, dans la population interrogée, des écarts importants de fréquence de consommation avec les recommandations de santé publique.

Ainsi, les estimations réalisées sur les modèles explicatifs de la consommation quotidienne ou régulière de chacun de ces groupes font état de certaines limites dans la connexion agriculture-alimentation. En effet, l'augmentation de la part de l'alimentation produite par l'exploitation est associée à une diminution des chances de consommer quotidiennement des légumes et des fruits. Ce constat est identique quand la part des achats alimentaires réalisés en supermarchés augmente. C'est donc sur les marchés de plein air que ces produits sont le plus souvent achetés. Le caractère saisonnier de la

production fruitière locale ne permet pas aux groupes domestiques une consommation plus régulière via les échanges et l'autoconsommation.

Quand, comme c'est le cas pour les légumes, la consommation quotidienne est également associée à un effet revenu, on peut penser que l'accès économique à ces produits est rendu difficile par des niveaux de prix toujours élevés. Une augmentation du revenu annuel moyen de 1000 euro est aussi une augmentation de la probabilité de consommer des légumes quotidiennement de 1,6%. Cet effet du revenu sur la consommation se retrouve dans le groupe alimentaire des légumineuses dont la consommation est aussi négativement liée à une augmentation du nombre de personnes de plus de 65 ans dans le ménage, à la présence d'hommes en tant que chef de ménage et à une activité de chasse, de pêche ou de cueillette. Les 2 autres modèles sur les groupes alimentaires « produits laitiers » et « poissons » montrent beaucoup de limites et ont peu de pouvoir explicatif. Si la présence de jeunes dans la composition des ménages est associée à une consommation de produits laitiers, c'est avant tout du côté de l'absence de filières qu'il faut se tourner pour expliquer la faible consommation de ces produits. Comme tous les groupes alimentaires testés, la consommation de poisson n'est pas non plus favorisée par une orientation non marchande de la production agricole. On observe même des sous-consommations parmi les groupes domestiques qui pratiquent des activités de pêche. L'effet village est en revanche très important dans la consommation de produits de la mer, les groupes domestiques de Poya consommant nettement moins que ceux des autres villages.

Si l'autoconsommation des produits de sa propre exploitation ne garantit pas une consommation riche en fruits, légumes et légumineuses, elle peut même être associée à des consommations excessives de viandes. Ainsi, lorsque l'orientation de la production agricole d'un groupe est majoritairement destinée aux dons et à l'autoconsommation, la probabilité de consommer de la viande quotidiennement est 2,2 fois plus importante. La consommation quotidienne d'un des 4 derniers groupes alimentaires concerne près de la moitié de notre échantillon. Cette surconsommation est avant tout liée à des groupes domestiques jeunes et actifs. Les populations en tribu sont en proportion également moins touchées. La présence d'activités de pêche et de chasse est associée à une diminution considérable du risque de consommation régulière de produits salés et sucrés.

**Tableau 24. Déterminants des régimes alimentaires en 2018 (Viande et produits sucrés et salés)**

	Consommation quotidienne de viande		Consommation quotidienne de produits sucrés et salés	
	Coeff	Odds Ratio	Coeff	Odds Ratio
Age du chef de ménage	-0,01	0,989	0,00	1,005
Sexe du chef de ménage (Masculin)	-0,62	0,536	0,41	1,508
Nombre d'actifs	-0,22	0,799	0,45**	1,571
Nombre de personnes de moins de 15 ans	0,30	1,344	0,47***	1,594
Nombre de personnes de plus de 65 ans	0,72*	2,063	0,07	1,075
Niveau d'éducation	0,04	1,036	1,16	3,2
Entraide	-0,10	0,906	0,18	1,2
Présence d'activités de pêche, chasse ou cueillette	0,27	1,31	-0,80**	0,45
Revenu monétaire du ménage (en K€)	0,01	1,006	0,01	1,001
Part de valeur de la production agricole destinée au non-marchand	<b>0,82**</b>	<b>2,261</b>	0,62	1,866
Part des dépenses alimentaires couvertes par le non-marchand	-0,05	0,954	-0,02	0,978
Part des dépenses alimentaires dépensée en supermarchés	-0,04	0,964	-0,02	0,983
Vie en tribu			<b>-1,22**</b>	<b>0,295</b>
Constante	4,88	131,538	0,23	1,253

NB : \* significatif au seuil de 10% \*\* significatif au seuil de 5% \*\*\* significatif au seuil de 1%

Source : auteurs

## E - TRAJECTOIRES, STRATEGIES, VULNERABILITE ET RESILIENCE DES GROUPES DOMESTIQUES EN NOUVELLE-CALEDONIE

Les trajectoires sont d'abord appréhendées par la dynamique des différents capitaux décrivant les moyens d'existence des groupes domestique (cadre conceptuel du « Sustainable Rural Livelihood »), qui permet de balayer les données de structure les plus significative. La mesure de cette dynamique diffère bien évidemment selon que les groupes en question ont été ou non enquêtés en 2010. Dans un second temps, les trajectoires sont appréhendées par les évolutions des revenus. Et dans un troisième et dernier temps, les déterminants de ces évolutions de revenu sont approchés par les méthodes économétriques choisis.

### I- La dynamique des ressources disponibles et dotations en capitaux des groupes domestiques entre 2010 et 2018

#### 1. Evolution des dotations en capitaux des GD enquêtés en 2010 et 2018 (n=77)

##### *i. Évolution du capital humain pour les GD déjà interrogés en 2010*

Des différences importantes sont observées sur la taille des groupes domestiques et le nombre d'actifs entre les 2 périodes, faisant peut-être état d'un passage à des ménages élargis en 2010 (qui avait justifié l'approche par les groupes domestiques) à des ménages qu'on peut assimiler comme nucléaires. Le niveau d'éducation des actifs est équivalent en dépit d'une amélioration du niveau de scolarisation dans les tribus sur l'île.

**Tableau 25. Evolution des dotations en capital humain des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77)**

Variables Score	77 GD Tribu 2018			77 GD Tribu 2010			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Nombre de personnes dans le groupe domestique	77	0,267	0,187	77	0,372	0,205	-0,105***
Nombre d'actifs dans le ménage	77	0,128	0,115	77	0,347	0,205	-0,219***
Score niveau d'études du chef de ménage	77	0,489	0,176	77	0,459	0,180	0,030
Score niveau d'études des autres actifs groupe domestique	77	0,600	0,138	77	0,613	0,101	0,013
<b>Score Capital Humain</b>	<b>77</b>	<b>0,371</b>	<b>0,091</b>	<b>77</b>	<b>0,448</b>	<b>0,109</b>	<b>-0,077**</b>

Source : auteurs

ii. *Évolution du capital social pour les groupes domestiques suivis*

Le score du capital social a légèrement diminué entre les deux périodes. Deux éléments viennent expliquer ce léger recul : une diminution de l'entraide et une participation moins accrue à des organisations non-agricoles. Parallèlement, la part de don dans le revenu agricole est restée significative et a même légèrement progressé en 2018.

**Tableau 26. Evolution des dotations en capital social des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77)**

Variables Score	77 GD Tribu 2018			77 GD Tribu 2010			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Score adhésion à une organisation agricole	77	0,039	0,195	77	0,065	0,248	-0.026
Score responsabilité une organisation agricole	77	0,013	0,114	77	0,000	0,000	0,013
Score adhésion organisation non agricole	77	0,351	0,480	77	0,519	0,503	-0,168**
Score entraide	77	0,649	0,480	77	0,883	0,323	-0,234***
Score part de dons dans le revenu total agricole	77	0,529	0,219	77	0,464	0,201	0,065**
<b>Score Capital Social</b>	<b>77</b>	<b>0,316</b>	<b>0,165</b>	<b>77</b>	<b>0,386</b>	<b>0,165</b>	<b>-0.070**</b>

Source : auteurs

iii. *Évolution du capital physique pour les groupes domestiques suivis*

En 2018, aucun agriculteur en tribu ne possède des infrastructures d'irrigation alors qu'ils étaient 14 en 2010. Ce résultat est surprenant mais atteste aussi d'une difficulté des populations en tribu à professionnaliser leur agriculture. On note cependant une légère amélioration des équipements agricoles et davantage de groupes domestiques disposant de bâtiments.

**Tableau 27. Évolution des dotations en capital physique des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77)**

Variables Score	77 GD Tribu 2018			77 GD Tribu 2010			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Score valeur des équipements	77	0,121	0,203	77	0,063	0,095	0,059
Score présence d'infrastructure d'irrigation	77	0,000	0,000	77	0,182	0,386	-0,182***
Score présence de bâtiment agricole/élevage	77	0,130	0,336	77	0,065	0,246	0,065
Score Capital Physique	77	0,084	0,144	77	0,103	0,156	-0.019

Source : auteurs

iv. *Évolution du capital naturel pour les groupes domestiques suivis*

Si les groupes domestiques ont davantage de terres accessibles en 2018 qu'en 2010, c'est avant tout le résultat de quelques groupes domestiques qui ont pu bénéficier de terres par héritage notamment. La tendance à la baisse des activités de prélèvement est confirmée par une baisse significative du score de quantités chassées, pêchées ou cueillies.

**Tableau 28. Évolution des dotations en capital naturel des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77)**

Variables Score	77 GD Tribu 2018			77 GD Tribu 2010			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Score quantité de biomasse prélevée	77	0,050	0,140	77	0,112	0,144	-0,062**
Score surface cultivée	77	0,217	0,209	77	0,034	0,061	0,183***
Score distance à la parcelle	77	0,778	0,228	77	0,787	0,139	-0.009
Score Capital naturel	77	0,348	0,112	77	0,311	0,064	0,037**

Source : auteurs

*v. Évolution du capital financier pour les groupes domestiques suivis*

On notera que les actifs financiers des groupes domestiques vivant en tribu restent faibles. Ce résultat est traduit par l'absence de revenu du capital. On observe en revanche une augmentation des accès aux crédits.

**Tableau 29. Évolution des dotations en capital financier des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77)**

Variables Score	77 GD Tribu 2018			77 GD Tribu 2010			Différence (comparaisons de moyennes)
	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type	
Score revenu du Capital	77	0,000	0,000	77	0,011	0,077	-0.011
Score accès aux crédits	77	0,234	0,426	77	0,143	0,352	0,105*
Score capacité à rembourser	77	0,591	0,210	77	0,532	0,187	0,052
score Capital Financier	77	0,275	0,202	77	0,227	0,156	0,048*

Source : auteurs

*vi. Évolution globale des capitaux de la population des tribus déjà enquêtée en 2010*

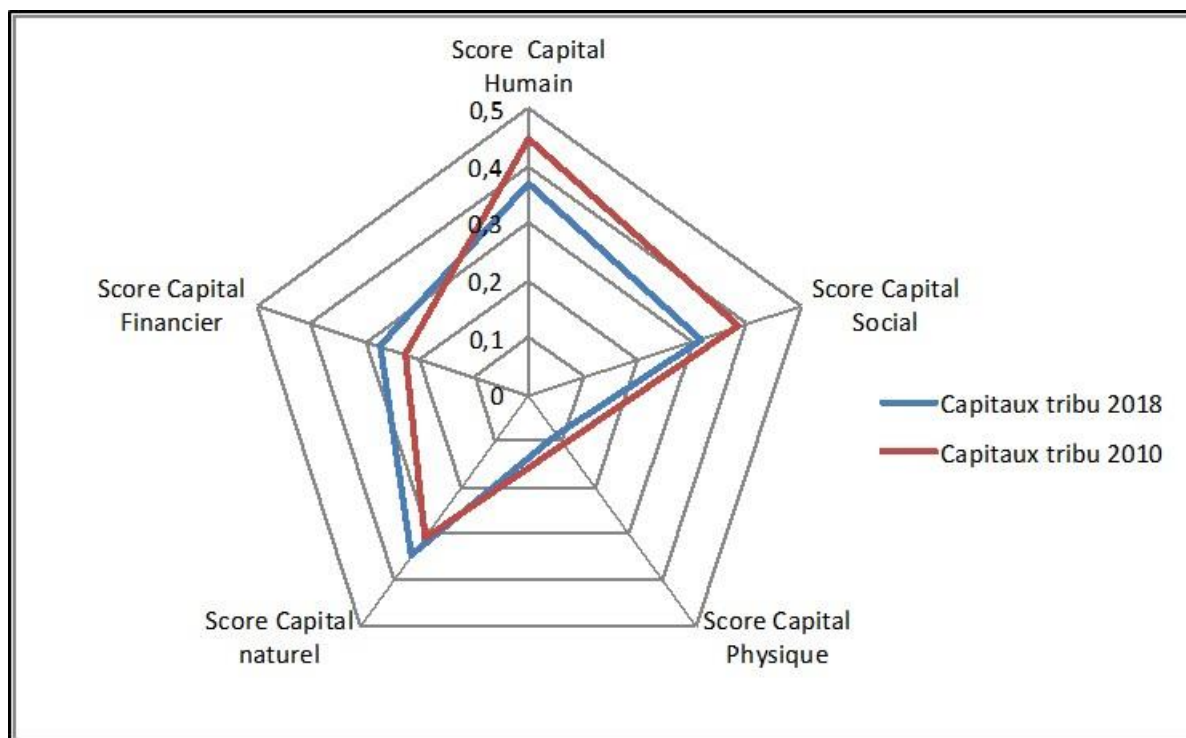
**Tableau 30. Évolution des dotations totales en capitaux des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77)**

Variables Score	77 GD Tribu 2018			77 GD Tribu 2010		
	Nombre d'observations	Moyenne	Écart Type	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart Type
Score total Capital Humain	77	0,398	0,108	77	0,448	0,109
Score Capital Social	77	0,316	0,165	77	0,386	0,165
Score Capital Physique	77	0,045	0,113	77	0,103	0,156
Score Capital naturel	77	0,271	0,080	77	0,311	0,064
Score Capital Financier	77	0,275	0,202	77	0,227	0,156

Source : auteurs



**Graphique 42. Évolution des dotations en capitaux entre 2010 et 2018 (n=77)**



Source : auteurs

## 2. Évolution 2010-2018 des capitaux des GD non-interrogés en 2010 (n=105)

Parmi les 105 groupes domestiques qui n'avaient pas été interrogés en 2010, on retrouve l'ensemble de l'échantillon hors tribu (n=63) et une partie de l'échantillon en tribu (n=42).

### *i. Capital Humain*

Le niveau de capital humain des GD en 2018 est très proche de celui observé en 2010 avec toutefois des tendances différentes selon les variables observées. Si la taille des ménages a très légèrement augmenté dans les deux sous-populations, le nombre d'actif a baissé dans les populations en tribu sur la période, comme cela a déjà été constaté sur la population qui avait été interrogée en 2010. Le niveau d'éducation des actifs du ménage a en revanche progressé dans les deux populations mais plus fortement en tribu alors que les résultats sur la population tribale interrogée en 2010 faisait état d'une stagnation du score.

### *ii. Capital Social*

Si tous les éléments du capital social n'ont pu être renseignés dans l'enquête rétrospective, on peut constater que la moitié des groupes domestiques dont au moins une personne adhérait à une organisation agricole en 2018, avait déjà un adhérent en 2010. Quant à la participation à des activités non-agricole, l'ancienneté des adhérents est encore plus importante puisque 90% (n=94) des adhérents de 2018 adhéraient déjà en 2010. La part de dons entre 2010 et 2018, qu'il s'agisse des productions végétales ou animales, est restée stable dans la production agricole pour 70% des groupes domestiques. Les 30% des GD restant, se répartissent entre une augmentation (16%, n=17) et une diminution (14%, n=13) de la part de dons.

### *iii. Capital physique*

Les Groupes domestiques, non interrogés en 2018, ont globalement fait état d'une amélioration de leur capital physique. Plus de 30% (n=32) ont déclaré avoir davantage de bâtiments agricoles en 2018 qu'en 2010 pour seulement 5% (n=6) qui en ont moins. Cette amélioration est encore plus notable quand il s'agit de s'intéresser aux équipements agricoles. Plus de la moitié (n=54) ont déclaré posséder plus de matériels en 2018 qu'en 2010 contre seulement 7% (n=8) qui constatent une diminution de leurs équipements. Le constat est différent sur les infrastructures d'irrigation où plus d'un quart de l'échantillon (n=28) déclare une diminution de leurs surfaces irriguées. Comme déjà constaté pour les 77 groupes domestiques déjà interrogés en 2010, les populations en tribu sont plus touchées par cette diminution.

### *iv. Capital naturel*

On observe un accroissement des surfaces agricoles entre 2010 et 2018 pour 28% de l'échantillon (même proportion dans les 2 sous populations). Seulement 6% (n=7) font état d'une diminution de la surface de leurs terres entre les deux périodes. En revanche, les quantités de produits chassés et pêchés ont diminué pour 38% de l'échantillon (augmenté pour 2,5%), uniformément dans les deux sous-populations, venant confirmer les résultats évoqués précédemment sur la population interrogée en 2010.

### *v. Capital financier*

Le recours aux crédits est plus fréquent en 2018 qu'en 2010, pour les populations sur terres privées, comme pour les populations en tribu. Les revenus du Capital sont en général très stables entre les deux périodes et concernent majoritairement les populations hors-tribu.

### *vi. Approche de l'évolution des conditions de vie et du revenu extra-agricole*

Parmi les 105 groupes domestiques, 36 ont fait état d'une détérioration de leur condition de vie par rapport à 2010 (40% en tribu, 30% hors tribu), alors que 6 expriment une amélioration. De la même manière, le niveau des équipements de transport était en 2018 jugé inférieur à 2010 par 28% des répondants quand seulement 12% ont constaté une amélioration.

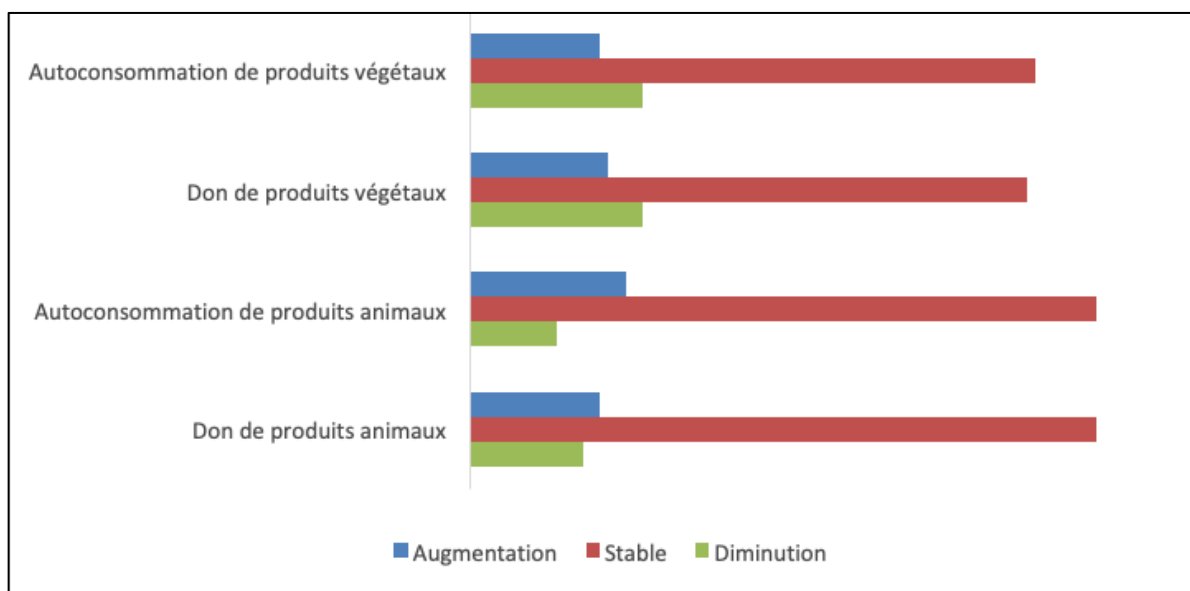
Du côté des revenus extra-agricoles, on trouve des situations contrastées. Les évolutions dans la population hors-tribu se répartissent ainsi : un quart de la population voit ses revenus baisser, un quart augmenter et la moitié stagner. En tribu, 48% des groupes domestiques font état d'une amélioration de leurs revenus extra-agricole pendant que 30% font part d'une baisse.

Les revenus sociaux ont progressé pour 25% de l'échantillon non interrogé en 2018 et ont diminué pour 20% d'entre eux, alors que la plupart des ménages n'ont pas notifié de modification de leurs revenus exceptionnels.

Si on a déjà pu voir précédemment que la diminution des activités de pêche et de chasse, la reconstitution des revenus agricoles de 2010 s'est avérée plus difficile et plus incomplète. Parmi les 39 exploitations dont les données sont exploitables, les ventes de produits agricoles (animal et végétal) ont diminué pour 25 d'entre eux et augmenté pour 14. Les diminutions concernent essentiellement des agriculteurs sur terres privées. L'amélioration dans les tribus se fait toutefois sur des valeurs de production vendues relativement faible.

Les évolutions de la part de non-marchand sont globalement équilibrées entre les groupes domestiques qui ont noté des augmentations et ceux qui ont noté des diminutions. Cependant, en proportion, les diminutions de l'autoconsommation et des dons, en particulier sur la production végétale concerne davantage les groupes domestiques vivant en tribu.

**Graphique 43. Évolution estimée de la part de la valorisation non marchande des productions agricoles (n=39, en %)**



Source : auteurs

En 2018, 16 GD hors tribu et 9 GD en tribu déclarent ne pas avoir de difficulté majeure dans leur exploitation. Les 157 GD en éprouvant listent près de 300 types de contraintes. Parmi celles-ci, les ravageurs arrivent en tête (74% des citations), viennent ensuite les intempéries (41%), et les problèmes phytosanitaires (16%). La qualité du sol et le manque de MO sont très peu cités. Toujours en 2018, 166 GD se sont prononcés sur l'évolution de leurs contraintes. Sur ces 166, 30% jugent que les contraintes n'ont pas changé de nature ni d'intensité en 8 ans ; ils sont près de la moitié hors tribu, contre 18% seulement en tribu. Un quart des chefs de ménage qui se prononcent jugent que les contraintes ont augmenté en tribu, contre seulement 3% hors tribu.

## II- La dynamique des revenus des groupes domestiques entre 2010 et 2018

### 1. Caractéristiques des revenus en tribu en 2010

L'enquête de 2011 conduite en 2011 par l'IAC a offert une base statistique inédite pour lire les dynamiques marchandes et non marchandes à l'œuvre dans la construction du revenu des ménages en tribu. Cette première « photographie » statistiquement représentative des systèmes d'activités des ménages résidant en tribu, a confirmé et quantifié des études précédentes : en démontrant que la pluriactivité était un phénomène omniprésent, qui dirigeait les stratégies d'acquisition de revenus. La pluriactivité relève en partie d'une logique de dispersion des risques économiques, dans un contexte de rareté d'emplois pérennes et d'une population kanak toujours moins diplômée et globalement moins bien rémunérée que le reste de la population calédonienne (Cottureau-Reiss, 2010). L'emploi salarié, dans une économie toujours relativement dépendante de transferts distordant les prix intérieurs et dominée par les services non marchands (Cerom, 2008, Mathieu et al., 2016), garantit des niveaux de revenu généralement plus élevés et moins exposés que les autres types d'emploi. Il n'est donc pas étonnant, surtout dans un système de prix élevés des produits de consommation courante (Roubio Collet, 2012), que le salariat domine dans les aspirations des calédoniens en général et des Kanak en particulier. Mais la pluriactivité à l'échelle des individus comme de la famille, renvoie aussi très largement à des logiques sociales et de choix de vie. Cultiver un champ, disposer de produits de la mer ou carnés pour échanger, travailler et non pas seulement résider à la tribu, tout cela participe de l'ancrage identitaire des groupes familiaux dans leur clan et tribu, en même temps que d'un art de vivre qui, nous l'avons vu, n'a pas le caractère repoussoir que l'on voudrait bien lui donner. Cette participation permet l'activation de la solidarité communautaire, dans un registre de don et de contre-don, qu'il soit d'égale valeur ou marquant les hiérarchisations sociales, notamment entre les générations.

Les données de cette première enquête a confirmé que les groupes domestiques des tribus sont très rarement spécialisés, et que leurs activités sont composites, tout comme les revenus. Les groupes domestiques jouent sur plusieurs registres, d'abord en diversifiant leurs activités, pour avoir toujours une opportunité d'acquisition de revenu, ensuite en valorisant les fruits de ces activités soit sur le marché, soit pour consommer, soit pour donner à des fins sociales. Cette palette de gestions possibles présente indéniablement une protection contre le risque de difficultés sur l'une ou l'autre des activités concernées.

Globalement, les revenus monétaires des populations des tribus étaient issus de combinaisons complexes d'activités entre agriculture, chasse, pêche et salariat ou travail indépendant. Sur notre zone d'étude VKPP, la contribution des salaires, du travail indépendant et du capital était la plus importante puisqu'ils représentaient 80 % du total. Les revenus sociaux occupent une place non négligeable dans la formation du revenu avec 15% du total. Enfin, la commercialisation des produits agricoles et de ceux issus des activités de prélèvement ne représente que 5% du total. Cependant, en intégrant l'autoconsommation, les dons et les coutumes, la valeur des activités agricoles et de prélèvement représentait 21% des ressources totales des tribus. La part des autres sources de revenu se réduit conséquemment : les revenus du travail et du capital ne représentaient alors plus que 63% des revenus totaux et les revenus sociaux 12% (Guyard et al. 2013).

Se dessinaient également des disparités plus ou moins prononcées au sein de la population. En jouant sur la dimension géographique, le lieu de résidence des groupes domestiques s'était révélé un facteur important de discrimination. La zone de VKPP se distinguaient nettement avec des revenus monétaires issus du travail et du capital parmi les plus élevés, tout en conservant un revenu non monétaire issu des activités agricoles et de prélèvement supérieur à la moyenne (81 100 F CFP contre 75 800 pour

l'ensemble) et nettement plus élevé que les groupes domestiques du Grand Nouméa ou du Sud-Ouest. Le développement de la zone VKP se fait pleinement sentir au niveau des revenus du travail mais ne semble pas, ou peu, toucher la place de l'agriculture et des activités de prélèvement pour les familles.

**Tableau 31 : Revenu monétaire et non monétaire mensuel par GD et par zone d'étude (en F CFP)**

	Revenus sociaux	Revenus du travail et du capital	Revenus agricoles marchands	Revenu monétaire final	Revenu non monétaire	Revenu Total
VKPP	46 100	245 200	14 200	305 500	81 100	386 600
Grand Nord	56 900	171 500	18 400	246 900	109 900	356 700
Côte Océanienne	56 200	126 600	11 100	193 900	81 000	274 900
Sud Minier	49 600	147 400	8 200	205 200	69 200	274 400
<b>Province Nord</b>	<b>53 100</b>	<b>161 400</b>	<b>12 600</b>	<b>227 000</b>	<b>84 900</b>	<b>312 000</b>
Sud Ouest	42 200	175 800	9 300	227 300	45 300	272 600
Grand Nouméa	52 900	272 300	3 200	328 400	26 200	354 600
Sud Est	62 900	199 500	15 800	278 300	62 300	340 500
<b>Province Sud</b>	<b>54 500</b>	<b>209 800</b>	<b>10 900</b>	<b>275 200</b>	<b>48 800</b>	<b>324 000</b>
Ouvéa	65 300	169 800	14 500	249 600	89 100	338 700
Lifou	74 600	176 000	18 300	268 800	74 700	343 600
Maré	66 500	132 700	25 100	224 200	79 400	303 700
<b>Province des Îles</b>	<b>70 400</b>	<b>161 200</b>	<b>19 800</b>	<b>251 400</b>	<b>78 600</b>	<b>330 000</b>
<b>Ensemble</b>	<b>58 400</b>	<b>171 000</b>	<b>14 300</b>	<b>243 700</b>	<b>75 800</b>	<b>319 500</b>

Source : Guyard et al 2014

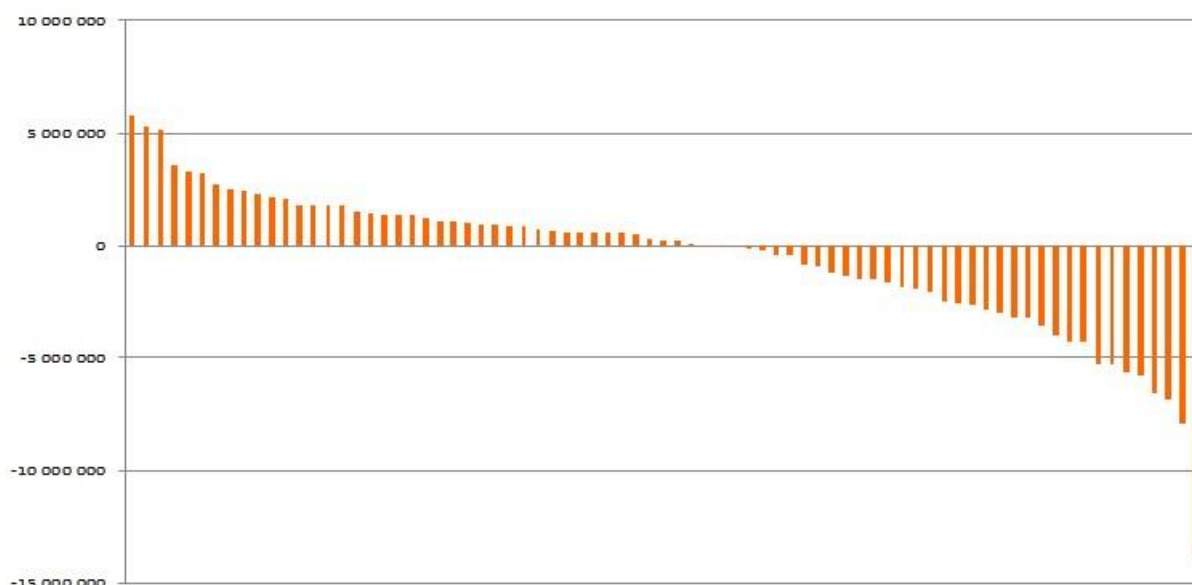
Les chiffres de 2010 insistent sur le poids économique considérable du non monétaire pour les familles résidant en tribu mais aussi la capacité de ces activités non monétaire à sécuriser les revenus des groupes domestiques en complément des solidarités publiques. Les données montraient que valorisations non marchandes des activités agricoles et solidarité publique s'articulaient plutôt qu'elles s'excluaient (Guyard et al. 2013). Ce résultat original infirme la proposition selon laquelle bénéficier de trop aides sociales ne serait pas incitatif pour les activités agricoles et de prélèvement, et installerait les populations des tribus dans une logique d'assistanat. Au contraire, en 2010, tout se passait comme si, assumant un choix de vie à la tribu ou trop éloignés des emplois, certains groupes domestiques « profitaient » des aides sociales tout en continuant à structurer leur système d'activités autour d'une base agricole, de chasse et de pêche. Dès lors, les aides sociales contribuaient à la pérennisation de pratiques productives ancrées dans les territoires ruraux.

## 2. Comparaison à plat des revenus des GD en tribu en 2010 et 2018 (n=77)

Entre 2010 et 2018, les structures des groupes domestiques suivis ont fortement évolué, certaines familles se séparant au décès du chef de groupe. La distribution des différentiels de revenus entre les périodes s'explique en partie par ces transformations. On note des valeurs extrêmes : par exemple, dans une famille, 2 personnes qui avaient un emploi salarié, l'un dans l'industrie, l'autre dans le secteur public, ne les ont plus maintenant, l'un étant à la retraite et l'autre ayant fondé un autre GD dans la tribu.

La modélisation ci-dessous le mesure plus précisément ; l'analyse en panel montre une grande variabilité du système d'activité de chaque GD, et donc de la composition du revenu. Seulement 2 GD ont cessé toute activité agricole entre 2010 et 2018 (les 77 pratiquaient l'agriculture en 2010). Mais 15 qui avaient des revenus des salaires n'en ont plus (pour une perte totale de 33 millions de revenus), tandis que seulement 9 ont aujourd'hui revenus du salaire et n'en avaient pas en 2010 (pour un gain total de 15 millions).

**Graphique 44. Distribution des différences de revenus des GD entre 2018 et 2010 (n=77, en FCFP)**



Source : auteurs

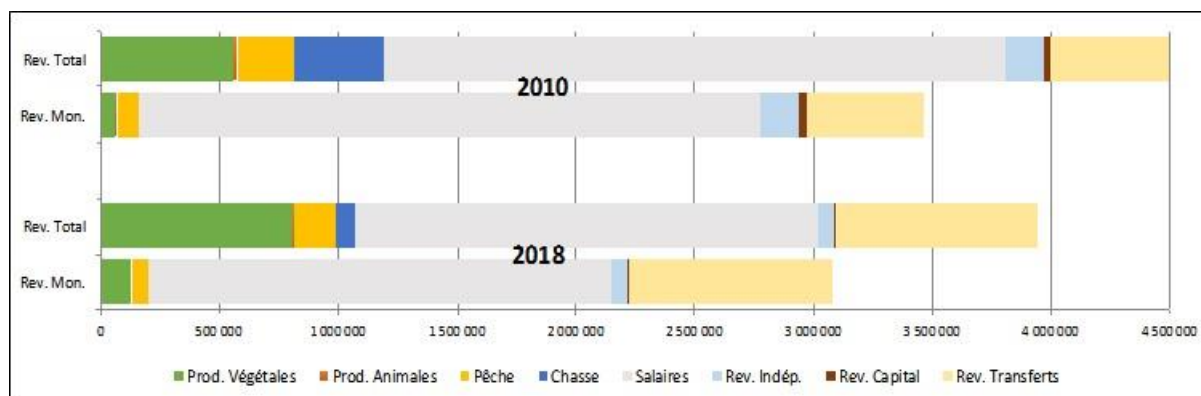
Malgré cette variabilité, la comparaison apporte des enseignements quant aux grandes dynamiques dans la zone concernée, qui a connu de fortes évolutions économiques et sociales ces dernières années.

#### *i. Des revenus en baisse*

En 8 ans, les revenus annuels moyens des groupes domestiques enquêtés ont baissé de 11 à 12% en FCFP courants, passant de 3,5 à 3,1 millions si l'on ne considère que les revenus monétaires, et de 4,5 à 4 millions en comptabilisant aussi les revenus non monétaires.

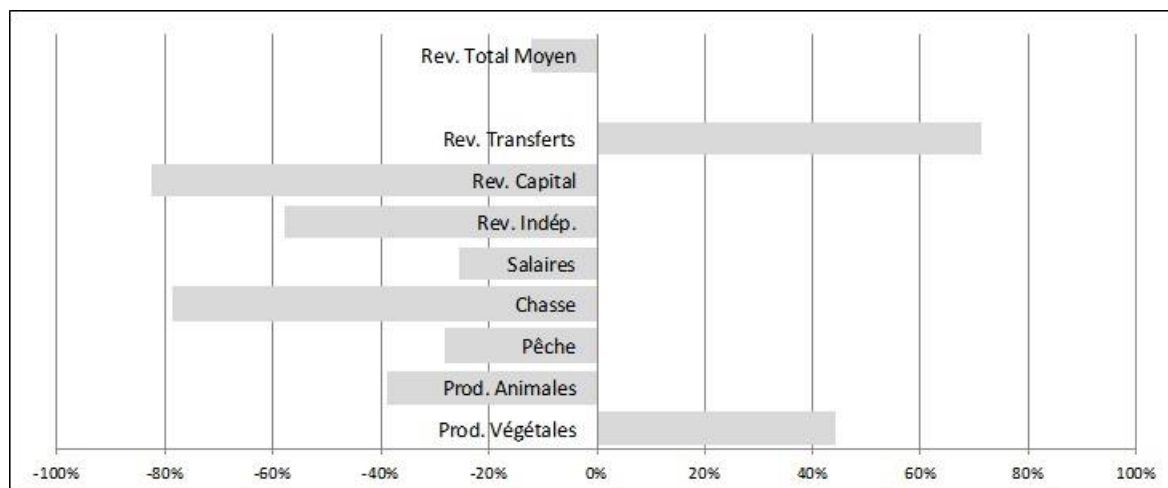
La baisse des revenus du salaire explique à elle seule plus de 80% des écarts de revenu entre 2010 et 2018. Ce poste régresse de 26%, de 2,6 à 1,9 millions. Après la conjoncture favorable de 2010, post boom du nickel de 2008, marquée par la construction de l'usine du Nord et ses effets induits, la croissance dans la zone s'est fortement ralentie, et avec elle la dynamique de l'emploi. Ce ralentissement explique en partie un accès plus difficile au salariat.

**Graphique 45. Montants des revenus annuels moyens en 2010 et en 2018 (n=77)**



Source : auteurs

**Graphique 46. Évolution des différents postes de revenus entre 2010 et 2018 (revenu total, n=77)**



Source : auteurs

Conjointement, les revenus des transferts (essentiellement sociaux), progressent de 71%, de 500 000 à 855 000 FCFP par groupe domestique en moyenne, et occupent dès lors en 2018 près d'un tiers des revenus monétaires. L'âge du GD passant de 55 à 60 ans et la taille des GD moins importante entraînent une augmentation des transferts, et en particulier du poste des retraites, avec un ratio actif/inactif se dégradant. Le vieillissement peut aussi expliquer, symétriquement, la baisse du poste des salaires. Cette évolution pose la question des cycles de vie des GD des tribus et leur dépendance monétaire aux salaires et aux transferts sociaux.

Les revenus de l'agriculture et des activités de prélèvement témoignent de dynamiques contrastées. L'analyse mériterait sûrement des données et enquêtes complémentaires, mais en l'état quelques hypothèses peuvent être raisonnablement avancées. L'agriculture a d'abord une évolution différente de la pêche et de la chasse. Entre 2010 et 2018, les GD s'y engagent bien plus, ce qui se traduit par plus de production, mais aussi par plus de ventes. Le poste progresse ainsi significativement (+115% pour les ventes, +44% au total), renforçant a priori sa place dans les systèmes, tant pour consommer que pour apporter un complément de revenu. Dans le même temps la pêche et surtout la chasse reculent en termes de revenu total, ce qui traduit un investissement en temps bien moindre, mais les revenus monétaires qu'en tirent les GD sont en augmentation. Le recul est difficilement explicable pour la chasse, la baisse de la ressource n'étant pas avérée et la baisse du poste des salaires laissant à penser que du temps est disponible par les activités de prélèvement.

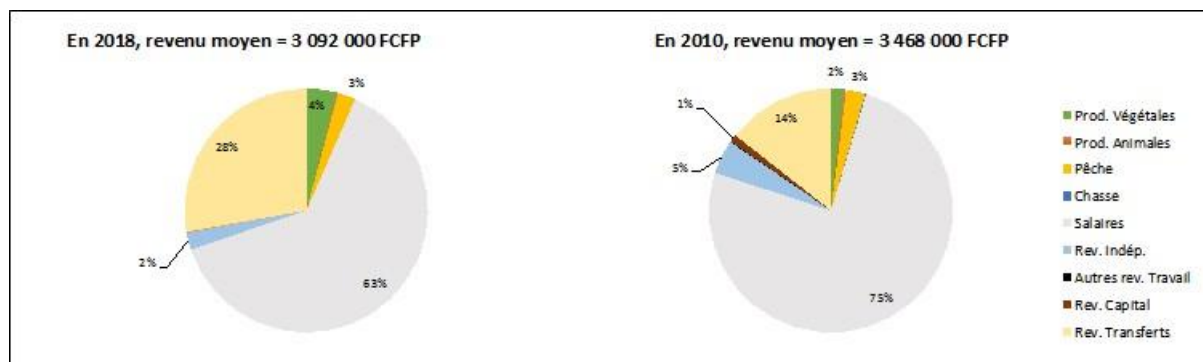
*ii. Des structures de revenu en forte évolution, l'agriculture et les activités de prélèvement toujours très présentes*

Au final, le poids des salaires dans le revenu monétaire est passé de 75 à 62% entre 2010 et 2018. Cela ne change pas fondamentalement la structure des revenus monétaires, mais redonne une plus grande importance stratégique aux autres postes. L'augmentation de la dépendance aux transferts sociaux, dont il faudrait examiner plus précisément la nature et la dynamique, vient pour en partie de l'effet « mécanique » de la diminution des salaires. Mais elle peut s'expliquer aussi par une tendance au repli de la solidarité communautaire au profit de la solidarité publique, qui accompagne une plus grande marchandisation de l'économie.

Les stratégies de valorisation des productions des tribus sont plus ambiguës, avec une augmentation des ventes agricoles, mais une baisse des ventes des produits de la pêche. Pour l'instant, avec les 2

années de mesure disponible, la dynamique, au moins dans la zone VKPP, n'est pas un signe supplémentaire du recul de la coutume et de la solidarité collective au profit des ventes.

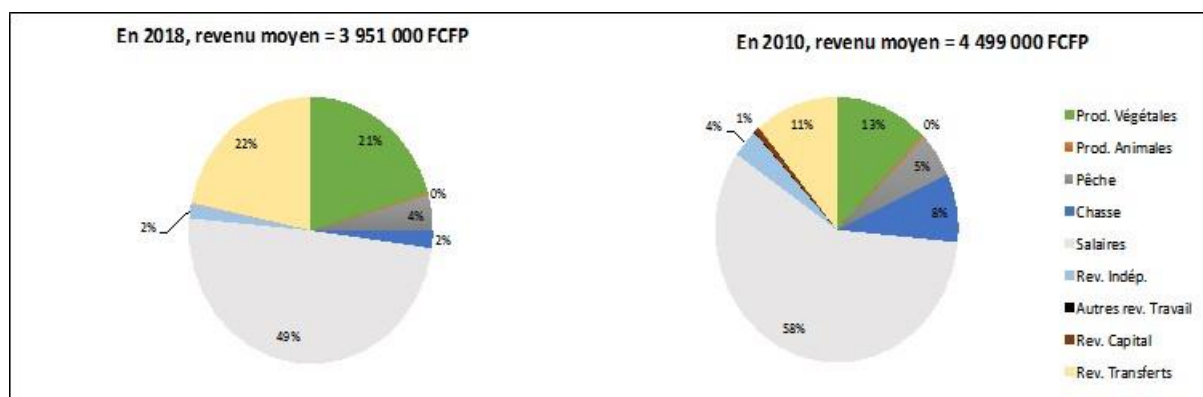
**Graphique 47. Structure des revenus monétaires des GD des tribus en 2018 et en 2010 (n=77)**



Source : auteurs

En faisant apparaître les valorisations non marchandes des produits de l'agriculture, de la pêche et de la chasse, on note en revanche une forte baisse de la contribution de la chasse, mais compensée par une hausse des productions végétales. Sur les deux périodes, la part des activités de prélèvement se maintient donc, et continue de participer à l'amortissement des risques monétaires, mais aussi à la réduction des inégalités.

**Graphique 48. Structure des revenus totaux des GD des tribus en 2018 et en 2010 (n=77)**



Source : auteurs

### 3. Analyse des déterminants de l'évolution des revenus pour les groupes domestiques déjà enquêtés en 2010 (n=77)

#### i. Méthode de calcul du modèle en panel

Pour les 77 groupes domestiques déjà interrogés en 2010, nous disposons d'informations suffisamment précises sur les capitaux des ménages agricoles pour mesurer les déterminants de l'évolution du revenu entre 2010 et 2018. Compte tenu de l'influence possible des différences de mesure par variable évoquée lors de la comparaison des capitaux (sur le nombre d'actifs ou sur la surface cultivée), nous n'avons conservé que les scores globaux des 5 capitaux et les différents coûts agricoles comme variables explicatives du modèle.

Comme pour les modèles développés précédemment sur les données en coupe transversale de 2018, le revenu agricole et le revenu non-agricole seront les variables à expliquer de nos modèles de panel.



Contrairement à l'estimation réalisée sur les revenus 2018, nous avons estimé les 2 équations du modèle de façon séparée vu la complexité d'engager une estimation simultanée sur des données de panel.

Les modèles en panel sont spécifiques dans la mesure où ils prennent en compte 2 dimensions, à savoir la dimension individuelle et la dimension temporelle.

Le modèle en panel s'écrit de la façon suivante :

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$z_{it} = \eta + \delta x_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

Avec  $\varepsilon_{it}$  erreur du modèle de la première équation et  $\mu_{it}$  erreur du modèle de la seconde équation.

$\alpha$  et  $\eta$  représentent les constantes des deux modèles,  $x_{it}$  sont les variables explicatives du modèle pour l'individu  $i$  ( $i=1, \dots, 77$ ) au temps  $t$  ( $t=1,2$ ) et enfin,  $y_{it}$  et  $z_{it}$  sont les variables à expliquer du modèle.

Dans le cas d'une enquête auprès d'un échantillon de la population, il est généralement préférable d'opter pour une modélisation à effet aléatoire. Cela signifie que les effets individuels sont considérés ici comme des effets aléatoires. Les effets fixes, plus simples à interpréter quand il s'agit de mesurer les déterminants de l'évolution, mesurent les effets individuels de façon fixe, comme une constante. Le test de Hausman permet de tester la présence d'une corrélation ou non entre les effets spécifiques et les variables explicatives du modèle.

Les résultats de ce test nous ont conduit à choisir le modèle à effets aléatoires, dont les coefficients s'interprètent comme des évolutions entre individu et dans le temps. Cependant, nous estimerons également les coefficients du modèle fixe pour bien comprendre les effets de la dimension temporelle dans l'évolution du revenu. Le modèle à effets aléatoires s'écrit alors pour la première équation :

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Où l'erreur  $\varepsilon_{it}$  se décompose de façon additive en un effet spécifique individuel aléatoire  $a_i$ , un effet temporel aléatoire  $\lambda_t$  et une perturbation  $u_{i,t}$ . Dans le modèle à effets fixes individuels, on ajoute à l'équation (3) un effet individuel  $c_i$  alors que l'erreur  $\varepsilon_{it}$  est équivalente à l'erreur  $u_{i,t}$  du modèle aléatoire.

Pour l'interprétation du modèle, nous nous sommes parfois appuyé sur des analyses complémentaires. Nous avons parfois testé ce même modèle en prenant comme variables explicatives les variables composant un capital alors que seuls les résultats avec les scores globaux des 5 capitaux sont ici affichés.

ii. *Interprétation du modèle : les déterminants de l'évolution des revenus*

**Tableau 32. Modèle économétrique de l'évolution des revenus**

	Modèle à effet aléatoire		Modèle à effet fixe	
	Revenu agricole (log)	Revenu non-agricole (log)	Revenu agricole (log)	Revenu non-agricole (log)
Score capital physique	0,884	0,811	-0,219	-4,732
Score capital social	0,207	1,395	-0,478	4,116
Score capital humain	-0,310	14,363***	-0,180	14,399**
Score capital financier	-1,225*	3,257**	-2,738***	-0,343
Score capital naturel	4,062***	-6,449	4,659***	-9,322
Présence de l'activité d'élevage (Oui/Non)	0,558*	0,568	0,565	2,187
Cout de la main d'œuvre (log)	0,020	-0,171	-0,052	-0,375
Cout de l'engrais et des produits phytosanitaire (log)	0,022	0,229	0,023	0,064
Cout des semences (log)	0,016	0,081	0,030	0,202
Cout de l'élevage (log)	0,018	-0,003	0,007	0,032
Constante	11,548***	6,763***	12,260***	7,826***
R <sup>2</sup>	0,139	0,162	0,058	0,108

Source : auteurs

Le modèle à effet aléatoire s'interprète selon sa dimension individuelle et temporelle. Cependant la dimension temporelle plus saillante dans le modèle à effets fixes donne des résultats similaires sur les variables significatives.

Ainsi, l'évolution du capital naturel est significativement associée à une augmentation du revenu agricole. On a pu voir plus haut, dans l'analyse des dotations, une augmentation des surfaces accessibles ; c'est bien cette évolution qui explique les augmentations de revenus agricoles, même s'il n'a pas été possible de mesurer précisément les surfaces effectivement mises en culture. Malgré l'extensivité de l'agriculture chez les populations en tribu déjà analysée en 2010, on constate qu'une utilisation accrue des terres permet une production plus importante, en particulier pour des cultures peu intensives en travail.

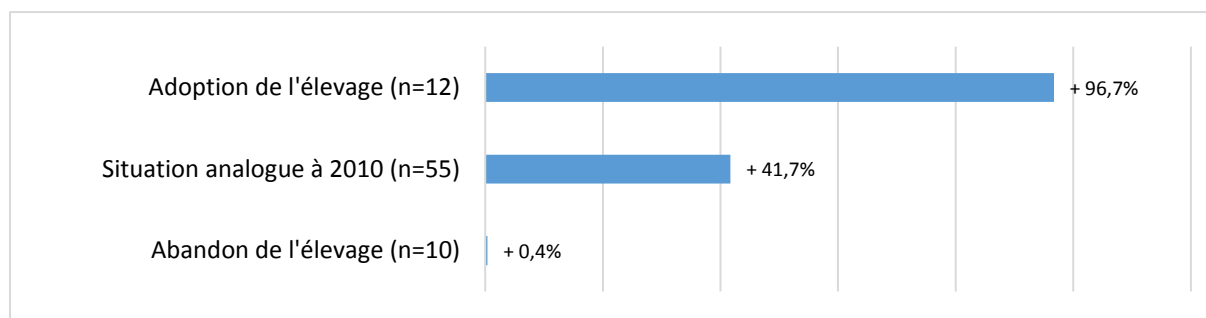
L'association entre une diminution du capital financier et une augmentation du revenu agricole vient de la mesure du capital financier. Contrairement à ce qui est constatée dans les pays en développement, l'accès au crédit est plutôt synonyme d'endettement que d'investissement. Ainsi on ne peut pas déterminer ici une relation causale. Au contraire, l'endettement pourrait aussi être lié à une baisse du revenu. L'association des revenus non-agricoles avec le capital financier pose là encore des questions sur le sens de causalité. L'évolution des revenus du capital peuvent, en effet, être liée à l'augmentation des revenus des groupes domestiques.

L'évolution du capital physique n'est pas associée à l'évolution des revenus agricoles. Cependant, quand on observe l'effet des variables constituant ce capital indépendamment, on constate que l'évolution de la valeur des équipements (en légère progression si l'on considère l'ensemble de l'échantillon) a eu un effet positif sur la valeur de la production agricole. En revanche, l'augmentation

du nombre de GD possédant des bâtiments agricoles ou la diminution des infrastructures d'irrigation n'ont pas eu d'effet.

Les groupes domestiques pratiquant l'élevage hors volailles en 2018 ne sont souvent pas les mêmes que ceux qui avaient des animaux en 2010. L'abandon de l'élevage bovin, qui constitue la majorité des abandons, n'est pas associé à une baisse de revenu, les troupeaux tant essentiellement collectifs, sans rétribution. Si l'élevage est associé à une amélioration des revenus, c'est avant tout le marqueur d'une implication forte dans l'activité agricole.

**Graphique 49. Évolution du revenu agricole des GD des tribus en 2018 et en 2010 selon l'évolution de leurs activités d'élevage (n=77)**



Source : auteurs

Les évolutions des revenus non-agricoles sont fortement déterminées par les évolutions du capital humain. La baisse du nombre d'actifs et la progression du niveau d'éducation viennent expliquer cette association forte. En premier lieu, les évolutions baissières du nombre d'actifs et de la taille des ménages constatées dans la comparaison des capitaux sont peut-être symptomatiques d'une transformation des rapports familiaux au sein des tribus. L'entrée par les groupes domestiques était justifiée en 2010 par un partage des terres, des habitations et des repas au sein de famille élargie. En 2018, les groupes domestiques en tribu se rapprochent davantage des ménages nucléaires.

Cependant, les diminutions constatées touchent en premier les actifs et peuvent être associées à la migration des jeunes actifs hors des tribus. Quoiqu'il en soit, la baisse du nombre d'actifs est associée à une baisse du revenu non-agricole, alors que parallèlement l'élévation du niveau d'éducation est associée à une amélioration des revenus en tribu. Moins visible dans le modèle estimé, on peut aussi associer la diminution des activités de pêche et de chasse à une implication plus forte dans le travail agricole.

## F - CONCLUSION GÉNÉRALE : ENSEIGNEMENTS ET PISTES D' ACTIONS

### I- Principaux acquis sur les déterminants et les dynamiques de revenus

#### **1. En Nouvelle-Calédonie, une population agricole sur terrain privé extrêmement diverse**

L'amélioration des connaissances sur les revenus et les évolutions de revenu des GD ne résidant pas en tribu, figure parmi les points forts de l'enquête RACINE. Cette population est rarement isolée et analysée en dehors du secteur agricole dans les statistiques et autres études et recherche. Par suite, ses caractéristiques hors l'agriculture et l'élevage ne sont pas bien connues, et encore moins les stratégies qu'elle développe au regard de sa dotation globale en capitaux (matériel comme immatériel).

L'enquête réalisée témoigne de très fortes inégalités, tant en termes de ressources que de revenu, au sein de cette population sur foncier privé. Les inégalités sont criantes en termes d'équipement agricole, d'accès au foncier, mais aussi de capital social professionnel. A ces inégalités économiques s'ajoute la diversité des systèmes de culture et de production. Des exploitations fortement spécialisées inscrites dans des filières qu'elles dominent et orientent, cohabitent avec des exploitations bien plus diversifiées, souvent le fait de GD plutôt âgés et de taille réduite, dont les dotations sont faibles et les stratégies économiques inabouties. Ces GD ont de fait des rapports très distants à l'agriculture commerciale, préférant des pratiques extensives qui, doublées avec une pratique régulière de la pêche et de la chasse, confère à l'agriculture des fonctions non marchandes évidentes : rapport à la nature, art de vivre à la mode « broussarde », etc.

Ainsi, à l'hétérogénéité attendue (et confirmée entre 2010 et 2018) des populations résidant en tribu, répond une hétérogénéité encore plus grande hors tribu, tant à l'échelle de l'exploitation agricole que des systèmes d'activités. Ces GD hors tribu aussi voient la part des valorisations non marchandes de l'agriculture, de la chasse et de la pêche, augmenter lorsque leur revenu monétaire baisse. Dès lors, si l'étude démontre la permanence des spécificités entre GD en et hors tribu et leurs fortes différences concernant leur représentation du développement, leur mode de vie et leur système d'activité, elle révèle que le non marchand compte aussi pour les agriculteurs résidant et travaillant sur terrain privé. Nous pouvons raisonnablement faire l'hypothèse qu'en élargissant les enquêtes aux populations hors tribu n'étant pas recensées dans le RGA, ce poids du non marchand dans l'agriculture et les activités de prélèvement, aurait été encore plus significatif.

L'étude révèle également, grâce au choix du groupe domestique comme unité d'observation, et pas seulement l'exploitation agricole, le poids des salaires et des activités indépendantes hors agriculture dans les revenus de la famille.

## **2. En Nouvelle-Calédonie et en Guadeloupe, des « petites » agricultures familiales articulant revenus monétaires et non monétaires, revenus du travail et de la solidarité publique**

Dans les tribus de Nouvelle-Calédonie et pour les petites exploitations familiales de Guadeloupe, l'étude confirme et mesure deux traits essentiels des revenus : le poids de la pluriactivité, et notamment des revenus du salaire dans les stratégies de reproduction des familles ; le poids du non marchand dans l'utilisation des produits issus de l'agriculture et des autres activités de prélèvement, très largement supérieur à celui des ventes. Ces deux caractéristiques confèrent au capital humain et au capital social un rôle essentiel dans l'obtention de revenus monétaires. L'appartenance à des réseaux de connaissance et d'entraide favorise l'emploi, et les GD cherchent à les entretenir, notamment par les dons de produits et l'inscription dans ces échanges de dons et de contre-dons extrêmement denses. Ce capital social n'offre pour autant que peu de levier pour entreprendre. En Nouvelle-Calédonie, les résidents des tribus enquêtés n'ont que très peu de revenu d'activité indépendante en dehors de l'agriculture. Un autre résultat est, en corollaire, la vulnérabilité monétaire des GD du fait de leur dépendance aux salaires.

Du fait de l'extensivité de l'agriculture, le capital naturel (entendu comme l'accès à des terres de qualité) et le capital humain sont les principaux déterminants intrinsèques des revenus agricoles. Les systèmes techniques valorisant les processus naturels, mobilisant peu d'intrants minéraux, peu de matériel et peu d'énergie fossile, confère une relative autonomie et une grande souplesse aux systèmes de production qui les mobilisent. Par suite, les GD ajustent leurs revenus monétaires et non monétaires ensemble, en jouant sur le dimensionnement des surfaces agricoles aux besoins, la recherche de salariat hors exploitation et le recours à la solidarité publique via les transferts sociaux. L'étude n'a pas pu préciser les relations de causalité et identifier les variables les plus déterminantes, mais démontre économétriquement les complémentarités entre ces différents recours.

En Guadeloupe, la combinaison des formes de capitaux explique la capacité des petites exploitations à dégager des revenus marchands et non marchands. Dans les diverses configurations étudiées, le capital social apparaît comme un levier permettant d'activer les autres types de capitaux. C'est l'un des moteurs essentiels du fonctionnement des exploitations. Toutefois, si ce levier se révèle relativement efficace à l'échelle de l'exploitation (il génère des flux entrants de ressources), ses effets n'atteignent pas la sphère des politiques publiques. Les agricultures de petite échelle restent en marge des dispositifs d'aide qui s'orientent essentiellement par rapport à la spécialisation productive et au niveau de rendement.

## **3. En Nouvelle-Calédonie, une analyse en panel qui précise les stratégies d'adaptation des systèmes d'activité**

Entre 2010 et 2018, les 77 GD enquêtés en tribus voient leurs revenus monétaire et non monétaire baisser de sensiblement. Ainsi les salaires chutent de 25%, entraînant une baisse globale de 10% du revenu total. Cette baisse est sûrement liée à un environnement économique moins favorable, la zone d'étude ayant connu un ralentissement de sa croissance, dans un processus amplifié localement, mais partagé par l'ensemble du Pays, avec la fin de grands projets d'investissement. Mais l'enquête montre aussi l'impact d'une baisse de capital humain sur les revenus monétaires.

Le vieillissement des membres des GD dans notre panel se traduit par un plus faible nombre de moins de 15 ans rapporté au nombre d'actifs (de 33% à 28% entre 2010 et 2018), mais surtout par une augmentation de ce ratio pour les plus de 65 ans (de 9 à 16%). Cette plus grande dépendance limite les possibilités d'emplois salariés, mais explique aussi la perte de revenus de la chasse (activité

typiquement exercée par les jeunes hommes). La compensation provient à la fois des revenus des transferts, avec des droits plus importants, mais aussi, sûrement, une attention plus grande à réclamer ces droits. Mais elle vient aussi d'une plus grande activité dans les champs (activité plus compatible avec le vieillissement relatif des actifs), par l'agrandissement des parcelles cultivées et des ventes plus importantes des produits agricoles.

## II- Pour des approches par les moyens d'existence, complémentaires des autres dispositifs statistiques

Le programme RACINE visait la mise en œuvre d'approches couplant qualitatif et quantitatif par la mesure des moyens d'existence (ou des capitaux) des ménages, via des enquêtes déclaratives en un seul passage. Il s'agissait de tester la pertinence de ces approches pour mesurer et expliquer les revenus des GD ruraux, mais aussi l'évolution de ces revenus.

Le projet confirme l'intérêt de se centrer sur le GD, entendu comme tous les membres actifs et non actifs d'une même unité de résidence et de consommation comme unité d'observation et d'analyse pour éclairer les bases de données sectorielles en agriculture. Il confirme aussi l'intérêt de renseigner l'ensemble des activités de tous les membres pour comprendre chaque activité en soi, mais aussi dans son inscription dans les systèmes d'activité. Cela permet de mesurer les performances d'ensemble des systèmes, et d'expliquer certaines pratiques extensives ou du moins ne visant pas la maximisation monétaire et financière dans l'utilisation des moyens de production. La vision d'ensemble du GD permet également d'identifier le rôle de variables peu souvent prises en compte parmi les déterminants des revenus : et en particulier le capital social et le capital humain.

Les enquêtes en Nouvelle-Calédonie montrent aussi que l'approche par les moyens d'existence en un seul passage déclaratif est réalisable et pertinente aussi pour les exploitations agricoles hors tribu. Elle ne donne pas des résultats aussi fins qu'un suivi comptable, mais donne une image suffisamment précise des niveaux de revenu agricole et extra-agricole. Elle permet surtout de mieux évaluer le non marchand auprès de cette population, et ouvre des perspectives pour un élargissement à tous les ménages ruraux – agriculteurs et non agriculteurs – vivant hors tribu. En ce sens, notre enquête, ses méthodes et ses résultats sont complémentaires des mesures de revenus de type de celles effectuées dans le cadre du RICA, ou dans les centres de gestion.

Toujours en Nouvelle-Calédonie, l'introduction de questions sur l'alimentation et les résultats obtenus valident les méthodes utilisées pour comprendre mieux (ou poser de nouvelles questions), les corrélations et causalités entre des dimensions jusqu'ici traitées séparément. Ainsi l'enquête révèle des problématiques alimentaires déjà connues des services de santé, avec notamment une faible consommation de fruits et légumes frais et une forte consommation de boissons sucrées et alcoolisées. Mais elle montre aussi que la vie en tribu est corrélée avec une plus faible consommation de ces boissons et d'autres produits trop salés, et que de manière moins intuitive, la pratique de l'agriculture est inversement corrélée à une consommation régulière de produits frais. Ce type d'analyse pourrait être reproduit avec intérêt pour des thématiques comme l'éducation, la santé, la mobilité, etc.

Enfin, le projet valide la valeur explicative d'une vision diachronique par les moyens d'existence pour la compréhension de la formation des revenus. L'enquête confirme ainsi le rôle d'amortisseur de conjoncture de l'agriculture pour les tribus en cas de baisse de revenus des salaires, que des enquêtes ponctuelles ne peuvent révéler. L'expérience acquise invite du reste à privilégier le renouvellement de l'échantillon plutôt que l'approche en panel. Le panel a permis de mesurer l'impact négatif sur les revenus d'un vieillissement de la population, mais à 8 années d'intervalle les changements au sein des GD sont importants et certaines ruptures ne sont pas aisées à interpréter.

En revanche, et du fait aussi du temps très long entre les années ciblées, les enquêtes rétrospectives n'ont pas fonctionné comme espéré. Certaines représentations du changement entre 2010 et 2018 ont pu être captées, comme les contraintes à la production ou les changements globaux d'activités, mais la reconstruction des dotations en capitaux et des revenus n'a pas été possible. Une comparaison utile nécessite donc des passages répétés, et sur des pas de temps plus courts. La combinaison d'un

observatoire sur des indicateurs bien précis et d'enquêtes plus larges à 4 ou 5 ans serait une option à retenir pour capter dans la durée les déterminants des revenus et de leur évolution.

Le travail exploratoire mené en Guadeloupe ne permet pas de fournir une mesure détaillée des postes et des niveaux de revenus qui profitent à l'agriculteur. Ses limites majeures sont liées à la taille de l'échantillon d'exploitations enquêtées et la nature de l'information collectée (biais déclaratifs) non suffisamment précise pour implémenter des calculs. Il livre cependant une vision d'ensemble de la logique de fonctionnement des exploitations de petite échelle agrodiverses et bioéconomiques. Il montre qu'un raisonnement (et conséquemment calcul) en termes de valeur ajoutée peuvent valablement éclairer les mécanismes qui expliquent la robustesse de l'exploitation. Le travail mené en Guadeloupe confirme également la nécessité de combiner des approches comptables et quantitatives (comme celles relevant du RICA) avec des approches qualitatives. Il souligne par ailleurs l'intérêt d'élargir les critères de définition de l'agriculture de petite échelle. Ce n'est en effet pas tant la taille économique de l'exploitation que le portefeuille d'activités et de pratiques qu'elles développent qui caractérisent de manière discriminante ces exploitations.



### III- Pour un observatoire de la ruralité pour accompagner l'action publique

La validité du dispositif de collecte et la robustesse des données collectées en 2 passages à 8 ans d'intervalle démontrent le potentiel d'un observatoire multidimensionnel. Cet observatoire devra intégrer dans une approche par les moyens d'existence les données statistiques disponibles et leur accessibilité. Outre les thématiques déjà abordées, un tel observatoire, devra combler 4 grands angles morts :

- sur les dimensions environnementales, avec notamment la mesure des performances agro-écologiques des systèmes et leurs comparaisons avec les autres systèmes rencontrés. De ce point de vue, le cas d'étude guadeloupéen révèle des gradients d'écologisation des systèmes de production.,
- sur les questions de santé, dont on peut penser des liens avec celle de l'alimentation (et donc de l'agriculture), mais aussi de l'éducation et de son rôle sur l'amélioration du capital humain. Cette question gagnerait à être abordée également en Guadeloupe dans un contexte où la société civile est de plus en plus attentive aux problèmes sanitaires avec notamment la pollution à long terme des sols par la chlordécone<sup>7</sup>,
- sur les questions de de genre, la division sexuelle du travail et les liens intra-ménages étant également très fortement explicatives des stratégies mises en œuvre,
- sur les mobilités des personnes et des biens, des travaux précédents (Bouard et al 2016 pour la Nouvelle-Calédonie notamment) ayant montré que les déplacements étaient rarement définitifs et ne signifiaient pas la rupture des liens entre les familles et entre les individus et leur exploitation.

Ces indicateurs sont généralement peu renseignés dans les critères d'observation des économies ultramarines. Or ils apparaissent centraux pour saisir les effets induits des activités agricoles à la fois à l'échelle des individus (en termes de moyens d'existence durables) mais aussi à des échelles plus larges puisque la création d'activités agricoles durables influe sur les trajectoires de développement des territoires dans lesquelles elles s'insèrent.

---

<sup>7</sup> On évalue à 25% environ la proportion de la SAU qui serait soumise à ce polluant.

## BIBLIOGRAPHIE

Agreste, 2009, *Memento de statistique agricole : Guadeloupe*.

Agreste, 2010, *Memento de statistique agricole : Guadeloupe*.

Agreste, 2019, *Memento de statistique agricole : Guadeloupe*.

Apithy L, Guyard S, Bouard S, Passouant M, Sourisseau J-M, Bélières J-F., 2016, « Adapter les méthodes d'enquêtes à une agriculture principalement non marchande : un exemple en Nouvelle-Calédonie », *Cah. Agric.*, 25: 35006.

Ardilly P., 2006, *Les techniques de sondages*, Technip, Paris.

Bélières J-F., Bonnal Ph., Bosc P-M., Losch J., Marzin J., Sourisseau J-M., 2014, *Les agricultures familiales du monde, définitions, contributions et politiques publiques*. Paris, AFD.

Bertin J., 1980, « Mathématiques et sciences humaines - Traitements graphiques et mathématiques. Différence fondamentale et complémentarité », *Mathématiques et sciences humaines*, tome 72 : 60-71.

Best L., Levitt K., 1975. *Pure plantation economy*, St Augustine, Mimeo.

Best L., 1968, « A Model of Pure Plantation Economy », *Social and Economic Studies*, 17 (3), 283-326.

Bouard S., Sourisseau JM., Geronimi V., Blaise S., Roï L. (éd.) 2016, *La Nouvelle-Calédonie face à son destin. Quel bilan à la veille de la consultation sur la pleine souveraineté ?* Paris, Karthala, Coll. Hommes et sociétés.

CEROM, 2008, *Les défis de la croissance calédonienne*. Nouméa, CEROM, ISEE, AFD, IEOM.

Chambers R., Conway G., 1991, « Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century », *IDS Working paper*, 296.

Commission des Comptes de l'Agriculture de la Nation (CCAN) 2018. Les résultats économiques des exploitations agricoles en 2017. Données du Réseau d'Information Comptable Agricole. Service de la statistique et de la prospective. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation – MAA, 18 décembre 2018.

Cottureau-Reiss P., 2010, *Être jeune en province Nord – Enquête psychosociale réalisée auprès des 18-30 ans*, Poindimié, Observatoire de la santé et des actions sociales de la province Nord.

Couty P., 1983, « Qualitatif et quantitatif » In Couty P., Winter G., *Qualitatif et quantitatif: deux modes d'investigation complémentaires. Réflexions à partir des recherches de l'ORSTOM en milieu rural africain*. Montpellier, IRD, 35 – 47.

Doyen M. F., Laques A. E., & Gurgel H., 2017, « Systèmes agricoles et système d'indicateurs : évaluation de l'impact du changement climatique sur la sécurité alimentaire dans un bassin d'inondation amazonien », *Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia*, 30.

Dubois J.L., 1987. « Réflexions sur les unités d'observations ». In : AMIRA 1987, Les unités d'observations. ORSTOM, Paris, pp. 75-90. [https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers09-08/25182.pdf](https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers09-08/25182.pdf)

Ducrot A., 2014, *L'agriculture familiale en Guadeloupe : contours, caractéristiques et potentiel pour un système de soutien spécifique*. Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de Guadeloupe, service statistique.

Ferraton N., Touzard I., 2009, *Comprendre l'agriculture familiale. Diagnostic des systèmes de production*, Versailles, Éditions Quae.

Girvan N., 2005, «W.A. Lewis, the Plantation School and Dependency: An Interpretation », *Social and Economic Studies*, 54 (3), September 2005, 198-221.

Gastellu J-M., 1980. « Mais où sont donc ces unités économiques que nos amis cherchent tant en Afrique ? » *Cahiers. ORSTOM*, série. Sciences Humaines., vol. XXII, 1-2, 1980 : 3-11.

Guyard S., Apithy L., Bouard S., et Sourisseau J.M., 2013, « Revenus des familles résidant en tribu en Nouvelle-Calédonie : la ressource non monétaire en question », *Revue Juridique, politique, économique et sociale de Nouvelle-Calédonie (RJPENC)*, vol. 21, 100-111.

Guyard S., Apithy L., Bouard S., Sourisseau J.M., Passouant M., Bosc P. M., Belieres J. F., 2014, *L'agriculture des tribus en Nouvelle-Calédonie : Résultats d'une enquête de 2010 sur la place et les fonctions de l'agriculture, l'élevage, la pêche et la chasse pour les groupes domestiques résidant en tribu*. Pouembout, IAC / CIRAD / PN / PIL / Gouvernement de Nouvelle-Calédonie.

INRA, 2015, *La petite agriculture familiale aux antilles*. Video youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=oeJ7LrmjVYc> Consulté le 31 Janvier 2020.

Kohler J.-M., Pillon P., 1986. *Economie domestique mélanésienne et développement : l'opération café*. Nouméa, ORSTOM ; Office Culturel, Scientifique et Technique Mélanésien.

Laws S, Harper C, Jones N, M. R., 2013, *Research for development: a practical guide*. Thousand oaks, Sage Publications.

Levitt K., Best L., 1975, « Character of Caribbean Economy » in Beckford G. (Ed.) *Caribbean Economy: Dependence and Backwardness*. Mona: Institute of Social and Economic Research, University of the West Indies, 34-60.

Poulayer, C., 2018. *Exemple d'un modèle de simulation numérique pour évaluer les performances de divers systèmes issus de la petite agriculture familiale de Guadeloupe dans le cadre d'une démarche de co-conception*. Mémoire, Ecole Supérieure d'Agro-Développement International (ISTOM), Paris.

Rasse C., 2017, *Construction d'un outil de modélisation de La Petite Agriculture Familiale Agroécologique de Guadeloupe : tensions et synergies entre productivité et Services*. Mémoire, Montpellier SupAgro.

Scoones I., 1996, *Hazards and opportunities: farming livelihoods in dryland Africa. Lessons from Zimbabwe*. London, Zed Books.

Scoones I., 1998, « Sustainable rural livelihoods: a framework for analysis ». *IDS working paper*, 72.

Sourisseau J. M., Pestaña G., Gaillard C., Bouard S., Menesson T., 2010, *À la recherche des politiques rurales en Nouvelle-Calédonie. Trajectoires des institutions et représentations locales des enjeux de développement (1853-2004)*, Nouméa, coll. Études et Synthèses.

Sourisseau J.M., Bosc P.M., Freguin-Gresh S., Bélières J.F., Bonnal P., Le Coq J.F., Anseeuw W., Dury S., 2012. « Les modèles familiaux de production agricole en question. Comprendre leur diversité et leur fonctionnement. » *Autrepart* (62) : 159-181.

Ternaux P., & Pecqueur B., 2008, « Ressources territoriales, structures sociales et comportements des acteurs », *Canadian Journal of Regional Science*, 31(2).

Winter G., 1979. « Présentation du groupe AMIRA : bilan et perspectives ». In : ORSTOM 1979, *Maîtrise de l'espace agricole et développement en Afrique tropicale : logique paysanne et rationalité technique*. Paris, p. 383-386.

Winter G., 1979. « Deux méthodes d'investigation irréductibles mais complémentaires. » In : *Qualitatif et quantitatif : deux modes d'investigation complémentaires : réflexions à partir des recherches de l'ORSTOM en milieu rural africain*. Paris : AMIRA, 1983, p. 17-33 multigr.

## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1. Dynamique de l'emploi dans la zone d'étude en Nouvelle-Calédonie entre 2009 et 2014.....	12
Graphique 2. Répartition par âge des membres des GD de l'échantillon en 2018 (n=182) .....	41
Graphique 3. Biens d'équipement des GD en 2018 (n=182).....	43
Graphique 4. Répartition des GD selon leur résidence et leur système agricole et d'élevage (n=182) .....	44
Graphique 5. Répartition des chefs de ménages selon leur niveau d'étude .....	47
Graphique 6. Part des GD dont un membre au moins est adhérent à une OP en 2018 (n=182).....	48
Graphique 7. Participation des GD à la vie associative en 2018 (n=182).....	49
Graphique 8. Part des dons dans le revenu des activités agricoles et de prélèvement en 2018 (n=182) .....	49
Graphique 9. Part des GD dotés de bâtiments et d'infrastructure d'élevage en 2018 (n=182) .....	50
Graphique 10. Temps estimé d'accès aux parcelles des GD en 2018 .....	52
Graphique 11. Part des GD ayant recours au crédit pour financer son équipement agricole.....	53
Graphique 12. Répartition selon leur origine des revenus exceptionnels et du capital en 2018 (n=182).....	53
Graphique 13. Représentation graphique des scores par capital en 2018 (n=182).....	55
Graphique 14. Répartition des revenus annuels des groupes domestiques en 2018 (n=182) .....	56
Graphique 15. Revenus monétaires annuels des groupes domestiques hors tribu en 2018 (n=63) .....	57
Graphique 16. Revenus monétaires annuels des groupes domestiques résidant en tribu en 2018 (n=119) ...	58
Graphique 17. Revenus annuels totaux (marchands et non marchands) des GD en tribu en 2018 (n=119) ...	58
Graphique 18. Revenus agricoles annuels des GD en 2018 (n=182, en FCFP) .....	60
Graphique 19. Combinaison des groupes de plantes dans les systèmes agricoles en 2018 (n=182) .....	60
Graphique 20. Poids de chaque groupe de plantes en valeur dans les systèmes agricoles en 2018 (n=182) ..	61
Graphique 21. Destinations des productions végétales des GD en tribu en 2018 (n=119, en FCFP) .....	61
Graphique 22. Destinations des productions végétales des GD hors tribu en 2018 (n=63, en FCFP) .....	62
Graphique 23. Destinations des fruits et légumes de plein champ en 2018 (n=182) .....	63
Graphique 24. Répartition des ventes de production végétales par plantes en 2018 (n=182) .....	63
Graphique 25. Vente productions végétales (toutes plantes) de tous les GD en 2018 (n=182, en FCFP).....	64
Graphique 26. Coûts de production agricole annuels moyens des GD hors tribu en 2018 (n=63, en FCFP)....	64
Graphique 27. Composition des coûts de production de tous les GD hors tribu en 2018 (n=63) .....	65
Graphique 28. Effectif total des animaux possédés par les GD en 2018 (n=182) .....	66
Graphique 29. Revenus annuels de l'élevage des GD résidant hors tribu en 2018 (n=63, en FCFP) .....	66
Graphique 30. Ventes moyennes annuelles productions animales des GD hors tribu (n=63, en FCFP) .....	67
Graphique 31. Valeur moyenne annuelle des couts de l'élevage hors tribu en 2018 (n=63, en FCFP) .....	67
Graphique 32. Quantité de gibiers chassés par les GD qui chassent en 2018 (n=95).....	68
Graphique 33. Ventes et coûts de la chasse pour les GD qui chassent en 2018 (n=95) .....	69
Graphique 34. Revenus annuels totaux de la chasse des GD en 2018 (n=182, en FCFP) .....	69
Graphique 35. Répartition des produits de la pêche en valeur selon leur utilisation en 2018 (n=182) .....	70
Graphique 36. Ventes et coûts de la pêche pour les GD qui pêchent en 2018 (n=130) .....	70
Graphique 37. Revenus annuels la pêche des GD en 2018 (n=182, en FCFP).....	71
Graphique 38. Poids des activités non agricoles dans les revenus monétaires des GD en 2018 (n=182) .....	71
Graphique 39. Répartition des revenus hors agriculture, chasse et pêche par secteur en 2018 (n=182).....	72
Graphique 40. Consommation quotidienne des principaux types de produits en 2018 (n=182, en % des GD les consommant) .....	90
Graphique 41. Répartition des dépenses alimentaires par mode d'approvisionnement en 2018 (n=182) .....	91
Graphique 42. Évolution des dotations en capitaux entre 2010 et 2018 (n=77) .....	97
Graphique 43. Évolution estimée de la part de la valorisation non marchande des productions agricoles (n=39, en %).....	99
Graphique 44. Distribution des différences de revenus des GD entre 2018 et 2010 (n=77, en FCFP) .....	102
Graphique 45. Montants des revenus annuels moyens en 2010 et en 2018 (n=77) .....	102

Graphique 46. Évolution des différents postes de revenus entre 2010 et 2018 (revenu total, n=77) .....	103
Graphique 47. Structure des revenus monétaires des GD des tribus en 2018 et en 2010 (n=77) .....	104
Graphique 48. Structure des revenus totaux des GD des tribus en 2018 et en 2010 (n=77) .....	104
Graphique 49. Évolution du revenu agricole des GD des tribus en 2018 et en 2010 selon l'évolution de leurs activités d'élevage (n=77).....	107

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Frise historique simplifiée du dualisme des politiques agricoles et rurales en Nouvelle-Calédonie	10
Figure 2 : Frise historique simplifiée du dualisme des politiques agricoles et rurales en Guadeloupe .....	13
Figure 3 : Principales thématiques et variables du questionnaire d'enquêtes (2010 et 2018) .....	19
Figure 4. Dispositifs d'enquête pour chaque sous-échantillon en 2018 .....	21
Figure 5 : Photos de situations d'enquête en binôme, en tribu à gauche, sur foncier privé à droite.....	23
Figure 6. Capture d'écran de la première page du masque de saisie de l'enquête 2018.....	24
Figure 7. Cadre conceptuel du « Sustainable Rural Livelihood » (moyens d'existence) .....	27
Figure 8. Principes et étape de calcul de la PBS (SE131) .....	36
Figure 9. Schéma de construction des indicateurs de résultats.....	37
Figure 10. Typologie des exploitations enquêtées en Guadeloupe .....	83

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Les différents échantillons, nombre d'enquêtes effectivement réalisées en 2018 .....	20
Tableau 2 : Intitulés des tables de la base de données 2018 .....	24
Tableau 3. Principes et modes de calcul des capitaux des GD .....	30
Tableau 4. Échantillonnage des exploitations agricoles enquêtées en Guadeloupe .....	34
Tableau 5. Structure démographique des GD en 2018 (n=182).....	41
Tableau 6. Classe d'âge des chefs de GD en 2018 (n=182) .....	42
Tableau 7. Caractéristiques de l'habitat des GD en 2018 (n=182).....	42
Tableau 8. Productions agricoles et d'élevage des groupes domestiques en tribu en 2018 (n=119).....	45
Tableau 9. Productions agricoles et d'élevage des groupes domestiques hors tribu en 2018 (n=63) .....	45
Tableau 10. Scores des dotations en capital humain en 2018 (n=182).....	48
Tableau 11. Scores des dotations en capital social en 2018 (n=182).....	50
Tableau 12. Valeurs des équipements agricoles des GD en 2018 (n=182) .....	51
Tableau 13. Scores des dotations en capital physique en 2018 (n=182) .....	51
Tableau 14. Surface estimée cultivée par les GD en 2018 (n=182, en ha).....	51
Tableau 15. Scores des dotations en capital naturel en 2018 (n=182) .....	52
Tableau 16. Revenu du capital (hors revenu exceptionnel) des GD en 2018 (n=182).....	53
Tableau 17. Scores des dotations en capital financier en 2018 (n=182).....	54
Tableau 18. Synthèse de l'ensemble des scores des dotations en capitaux en 2018 (n=182) .....	54
Tableau 19. Déterminants des revenus : modèle économique (n=182).....	73
Tableau 20 : Liste et description des variables retenues pour différencier les exploitations (Guadeloupe)....	77
Tableau 21 : Classification des exploitations selon les principes de la sémiologie graphique (Guadeloupe)...	82
Tableau 22. Consommation hebdomadaire des groupes domestiques et comparaison tribu-hors tribu en 2018 (n=182) .....	91
Tableau 23. Déterminants des régimes alimentaires en 2018 (légumes, fruits, lait et poisson) .....	92
Tableau 24. Déterminants des régimes alimentaires en 2018 (Viande et produits sucrés et salés) .....	93
Tableau 25. Evolution des dotations en capital humain des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77).....	94
Tableau 26. Evolution des dotations en capital social des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77).....	95
Tableau 27. Évolution des dotations en capital physique des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77) .....	95
Tableau 28. Évolution des dotations en capital naturel des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77) .....	96
Tableau 29. Évolution des dotations en capital financier des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77).....	96
Tableau 30. Évolution des dotations totales en capitaux des GD déjà enquêtés en 2018 (n=77).....	96
Tableau 31 : Revenu monétaire et non monétaire mensuel par GD et par zone d'étude (en F CFP).....	101
Tableau 32. Modèle économétrique de l'évolution des revenus .....	106