



**HAL**  
open science

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

Jean-Michel Sourisseau, Cédric Gaillard, Séverine Bouard, Goldin Marco, Valérie Angeon, David Hazoumé, Aphity Leila

► **To cite this version:**

Jean-Michel Sourisseau, Cédric Gaillard, Séverine Bouard, Goldin Marco, Valérie Angeon, et al.. Mesurer les revenus agricoles en Nouvelle-Calédonie et en Guadeloupe. Notes et Etudes Socio-Economiques, 2021, 49, pp.63-102. hal-03528006

**HAL Id: hal-03528006**

**<https://hal.inrae.fr/hal-03528006>**

Submitted on 17 Jan 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Jean-Michel Sourisseau, Cédric Gaillard, Séverine Bouard,  
Marco Goldin, Valérie Angeon, David Hazoumé, Leïla Apithy

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

*NESE n° 49, Juillet 2021, pp. 63-102*

**CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE**

**SERVICE DE LA STATISTIQUE ET DE LA PROSPECTIVE**

## Présentation

*Notes et études socio-économiques* est une revue du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, publiée par son Centre d'Études et de Prospective. Cette revue technique à comité de rédaction se donne pour double objectif de valoriser des travaux conduits en interne ou des études commanditées par le ministère, mais également de participer au débat d'idées en relayant des contributions d'experts extérieurs. Veillant à la rigueur des analyses et du traitement des données, elle s'adresse à un lectorat à la recherche d'éclairages complets et solides sur des sujets bien délimités. D'une périodicité de deux numéros par an, la revue existe en version papier et en version électronique.

**Les articles et propos présentés dans cette revue n'engagent que leurs auteurs.**

### Directrice de la publication :

Corinne Prost, MAA-SG-SSP, Cheffe du Service de la Statistique et de la Prospective

### Rédacteur en chef :

Bruno Hérault, MAA-SG-SSP-CEP, Chef du Centre d'Études et de Prospective

### Comité de rédaction :

Didier Cébron, MAA-SG-SSP-SDSAFA, Sous-directeur de la SDSAFA

Julia Gassie, MAA-SG-SSP-CEP, Cheffe du bureau de la veille

Julien Hardelin, MAA-SG-SSP-CEP, Chef du bureau de la stratégie et de la prospective

Vincent Hébrail-Muet, MAA-SG-SSP-CEP, Chef du bureau de l'évaluation et de l'analyse économique

Bruno Hérault, MAA-SG-SSP-CEP, Chef du Centre d'études et de prospective

Pascale Pollet, MAA-SG-SSP-SDSSR, Sous-directrice de la SDSSR

Corinne Prost, MAA-SG-SSP, Cheffe du Service de la Statistique et de la Prospective

**Composition :** SSP

**Impression :** AIN - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

Dépôt légal : à parution

**ISSN :** 2104-5771 (imprimé)

**ISSN :** 2259-4841 (en ligne)

Renseignements et diffusion : voir page 4 de couverture

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

## Méthodes et enseignements

Jean-Michel Sourisseau<sup>1</sup>, Cédric Gaillard<sup>2</sup>, Séverine Bouard<sup>3</sup>, Marco Goldin<sup>3</sup>, Valérie Angeon<sup>4</sup>, David Hazoumé<sup>5</sup>, Leïla Apithy<sup>6</sup>

### Résumé

Les agricultures ultramarines se caractérisent par la permanence d'exploitations de petite dimension, souvent diversifiées et valorisant des savoirs traditionnels. Elles ont le plus souvent des activités informelles et non marchandes importantes, qui échappent pour partie aux dispositifs statistiques et à la comptabilité agricole, et restent mal connues alors qu'elles contribuent significativement à la production agricole et remplissent des fonctions essentielles aux territoires ruraux. Une recherche réalisée par le Cirad, INRAE et l'Institut agronomique néo-calédonien (IAC)<sup>7</sup>, et financée par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, a permis de développer une méthode originale d'évaluation des revenus totaux des groupes domestiques. Appliquée en Nouvelle-Calédonie et en Guadeloupe, elle aide, en complément des dispositifs existants, à mieux rendre compte de ces structures et de leurs performances technico-économiques. Ces propositions méthodologiques pourraient être adaptées à d'autres économies ultramarines françaises.

### Mots clés

Revenu agricole non marchand, revenu non agricole, moyens d'existence, agriculture de petite échelle, ménages, vulnérabilité, résilience.

**Le texte ci-après ne représente pas nécessairement les positions officielles  
du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.  
Il n'engage que ses auteurs.**

1. CIRAD, UMR ART-Dev (Acteurs, Ressources et Territoires dans le Développement), 34 398 Montpellier, France. ART-DEV, université de Montpellier, CIRAD, CNRS, Univ Montpellier 3, Univ. Perpignan Via Domitia, Montpellier, France.

2. CIRAD, UMR MOISA, 34 398 Montpellier, France. MOISA, Univ Montpellier, Montpellier, France. MOISA, université de Montpellier, Ciheam-IAMM, Cirad, Inrae, Montpellier SupAgro, Montpellier, France.

3. IAC - Institut agronomique néo-calédonien, équipe TerAU (Territoires, acteurs et usages), BP 06, 98 825 Pouembout, Nouvelle-Calédonie.

4. INRAE, UR Écodéveloppement, 84 914 Avignon Cedex 9, France.

5. INRAE, Unité expérimentale PEYI (Plateforme expérimentale sur le végétal et les agrosystèmes innovants en milieu tropical), 97 170 Petit-Bourg, Guadeloupe.

6. Consultante indépendante en ingénierie de la recherche, 63 000 Clermont-Ferrand, France.

7. Sourisseau J.-M., Gaillard C., Bouard S., Goldin M., Angeon V., David H., Apithy L., 2020, *Mesurer les revenus agricoles en Nouvelle-Calédonie et en Guadeloupe*. Méthodes et enseignements, rapport pour le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation :

<https://agriculture.gouv.fr/recherche-racine-mesurer-les-revenus-agricoles-en-nouvelle-caledonie-et-en-guadeloupe-0>

## Introduction

Les travaux fondateurs du réseau « Amélioration des méthodes d'investigation en milieu rural africain » (AMIRA) (Winter, 1979) ont révélé la difficulté des outils standards de la statistique agricole, majoritairement conçus pour suivre les performances de systèmes professionnalisés, à rendre compte des réalités des économies comprenant encore une part importante d'informel et de non-marchand. Une analyse adaptée à ces économies nécessite d'élargir l'unité d'observation. En plus des unités de production agricole, il faut comprendre les unités de consommation et de résidence dans lesquelles elles s'inscrivent. Il s'agit de distinguer les fonctions domestiques et non domestiques de la production agricole, ainsi que les activités hors exploitation (Gastellu, 1980). Des visions essentiellement marchandes de l'agriculture minorent également les fonctions environnementales et sociales de l'activité agricole et ne permettent pas d'interpréter certaines stratégies non marchandes. Ces éléments invitent à adapter les outils statistiques, dès lors que les systèmes agricoles s'éloignent des standards sociotechniques et économiques en vigueur dans les pays ayant connu une normalisation de leur agriculture *via* la révolution industrielle.

Les transformations structurelles des espaces ruraux des Outre-mer français demeurent partielles (Angeon et Bates, 2015). Si leurs situations sont difficilement comparables, une partie des ménages ruraux de la Guadeloupe partage avec les tribus kanak de Nouvelle-Calédonie des pratiques agricoles intensives en travail et une valorisation très largement non marchande de leurs productions. Ces agriculteurs – parfois qualifiés de « résistants » -- sont statistiquement peu visibles et, lorsqu'ils sont identifiés par les dispositifs classiques de statistique agricole, la mesure de leurs performances reste lacunaire. Plus largement, les débats sur les politiques agricoles et rurales de l'ensemble des Outre-mer français sont traversés par la difficulté de tenir compte des spécificités des formes d'agricultures traditionnelles et peu intégrées au marché.

La recherche menée dans le cadre du projet RACINE a été financée par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, dans le cadre d'un appel à projets de recherche lancé en 2019 sur le thème du « revenu des agriculteurs ». Le projet avait pour objectif d'apporter de nouveaux éléments à ces débats, à partir d'une analyse diachronique des moyens d'existence en Nouvelle-Calédonie (2010-2018) et d'une approche exploratoire en Guadeloupe (2019). Il a permis de développer une méthode originale d'évaluation des revenus totaux des groupes domestiques, permettant de mieux rendre compte de ces structures et de leurs performances technico-économiques.

La première partie de l'article retrace le développement d'agricultures duales en Nouvelle-Calédonie et en Guadeloupe. Résultant de trajectoires historiques singulières, ce dualisme se traduit par une relative invisibilité des formes d'agricultures familiales, non marchandes et pluriactives, dans les dispositifs classiques de la statistique agricole. La deuxième partie présente les concepts et méthodes mobilisés, et notamment l'approche des déterminants du revenu par les moyens d'existence. La partie suivante présente les résultats obtenus et propose une analyse de la composition du revenu des ménages agricoles et de ses déterminants en Nouvelle-Calédonie, pour l'année 2018, et des premiers éléments d'interprétation pour la Guadeloupe. La quatrième partie enrichit l'analyse en traitant de manière dynamique l'évolution des revenus d'un panel de ménages néo-calédoniens déjà étudiés en 2011. La conclusion revient sur les principaux apports de l'étude et souligne l'intérêt de combiner des approches comptables et quantitatives (comme celles relevant du Réseau d'information comptable agricole, RICA), avec des approches qualitatives, afin de mieux appréhender les diverses fonctions remplies par des systèmes d'activités complexes très présents dans les espaces ruraux concernés.

# 1. De l'invisibilité statistique des agricultures « de petite échelle » : quelques spécificités en Nouvelle-Calédonie et en Guadeloupe

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

La colonisation française de la Nouvelle-Calédonie, à la fin des années 1860 a signifié, jusque dans les années 1970, le cantonnement des Kanaks dans des réserves foncières organisées en « tribus »<sup>8</sup>, les excluant de fait des dynamiques de développement économique du territoire. L'agriculture dans les tribus s'est ainsi construite en autonomie, en s'appuyant sur les savoirs traditionnels et la richesse des systèmes agraires à base de tubercules tropicaux. Son objectif principal était l'alimentation, dans une logique d'économie de survie et avec un fort ancrage social et identitaire. Les premières politiques publiques d'appui à cette agriculture vivrière n'interviendront qu'à partir des années 1970, de manière concomitante à la montée du mouvement indépendantiste. Ces politiques ont surtout cherché à maximiser les performances économiques et marchandes des exploitations, en introduisant des changements techniques souvent peu compatibles avec le maintien de leurs fonctions identitaires, alors même que les opportunités économiques de valorisation marchande des productions agricoles restaient ténues (Kohler et Pillon, 1986).

Avec la redistribution des terres aux tribus à partir de 1978, et plus tard avec la provincialisation (1988) qui partagera la Nouvelle-Calédonie en trois provinces aux larges compétences politiques et économiques, l'agriculture kanak est alors considérée comme un levier de développement local. Les politiques publiques inscrivent donc cette agriculture dans des projets de territoire. Au cours des années 1990, on assiste à la consolidation d'une vision et de référentiels de développement agricole qui intègrent la pluriactivité et la mobilité géographique des exploitants. Dans les années 2000, le développement de marchés de proximité, et plus récemment de filières biologiques, offrent des perspectives de débouchés commerciaux à cette agriculture sur terres coutumières, tandis que d'autres sources de revenus se développent (artisanat, immobilier, etc.).

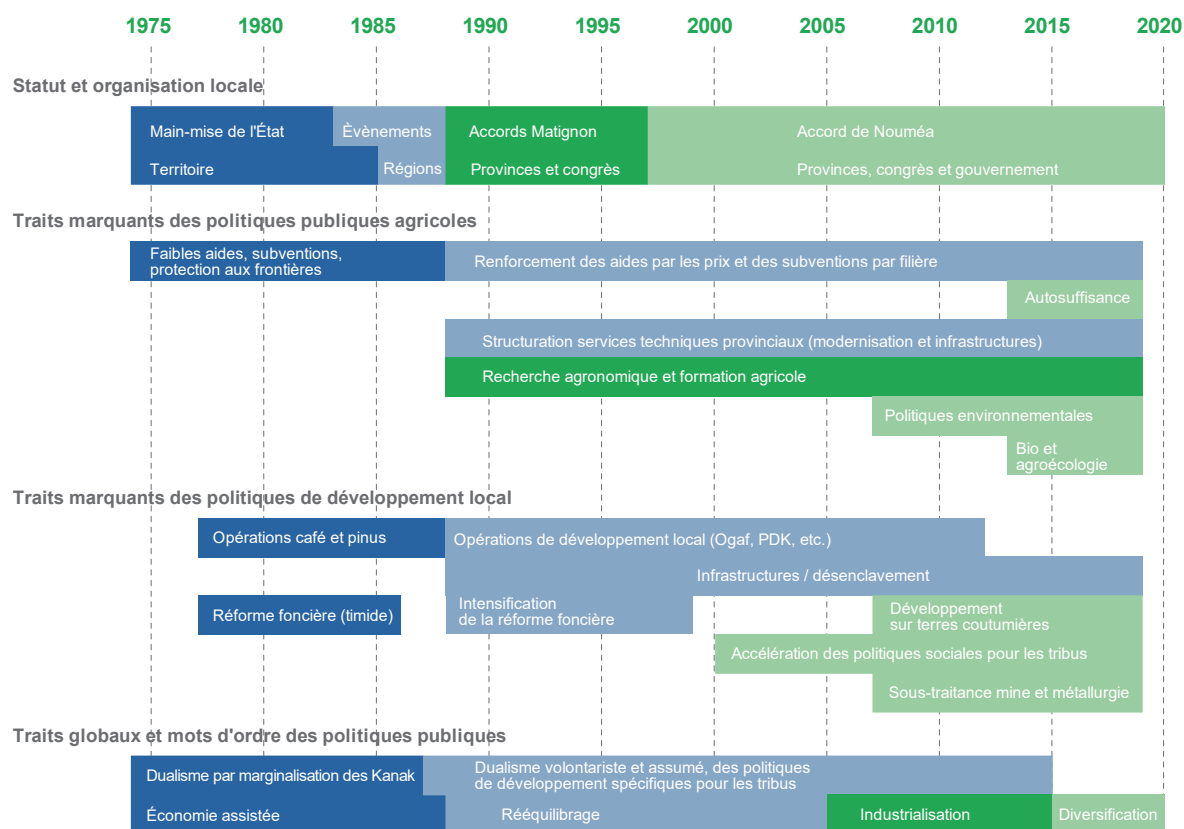
Cependant, aujourd'hui encore, se maintient la pratique d'une agriculture d'auto-consommation (qui alimente aussi les systèmes de dons et de contre-dons), parallèlement à la diversification des sources de revenus extra-agricoles liée au développement et au désenclavement du pays et à son développement économique (figure 1 page suivante).

Parmi les agriculteurs dits « hors tribu », exerçant une activité agricole sur terre privée<sup>9</sup> (majoritairement des descendants de colons européens), l'élevage bovin extensif et dans une moindre mesure le café, furent longtemps les deux principales filières de production. Cependant une majorité de ces agriculteurs était, jusque dans les années 1980, dans une situation économique précaire : les soutiens publics n'ont jamais permis le développement de filières compétitives sur les marchés internationaux. Ce n'est que dans les années 1990, à partir des financements publics accompagnant la provincialisation, que l'on assiste à la modernisation de l'agriculture sur terres privées, notamment via des politiques agricoles spécifiques à chaque filière de production.

8. Ces tribus constituent un cadre de résidence et une réalité sociologique significative. Le foncier des tribus relève d'un régime foncier spécifique, celui des terres coutumières (incommutables, inaliénables, insaisissables et incessibles).

9. Au même titre que la propriété publique et les terres coutumières, la propriété privée en Nouvelle-Calédonie est régie par les dispositions du code civil applicables localement. Les propriétaires privés sont des personnes physiques ou morales. Les ventes ou successions doivent passer par des actes authentiques devant des officiers publics et transcrites sur un registre de la publicité foncière, avant d'être cadastrées.

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



Source : auteurs, adapté de Sourisseau *et al.* (2010) et Bouard *et al.* (2016)

Le corollaire à la modernisation est un processus de concentration du foncier et de l'équipement au profit des exploitations les plus performantes. La baisse drastique du nombre d'agriculteurs et d'éleveurs s'accompagne d'une augmentation significative de la productivité du travail, avec l'érosion du ranching bovin et le développement d'élevages porcins et avicoles intensifs, ainsi que la spécialisation de certaines exploitations de légumes et fruits de plein champ, et plus récemment de grandes cultures, dont le maïs fourrager. Aujourd'hui, si les politiques agricoles soutiennent encore des stratégies de spécialisation des filières de production (notamment les fruits et légumes et l'aviculture), elles diversifient leurs objectifs. L'autosuffisance alimentaire et le développement de l'aval des filières par la transformation agroalimentaire font ainsi l'objet de soutiens spécifiques.

Ce dualisme agraire était lié à un développement économique coercitif et à une partition territoriale fondée sur l'exclusion des espaces tribaux, opposant alors de grandes exploitations sur terres privées à des systèmes agricoles de subsistance sur terres coutumières. Il a été remplacé par un autre dualisme agraire, tout aussi marqué, mais assumé et entretenu par des aides publiques dédiées : politiques de soutien à la production *versus* politiques de développement territorial.

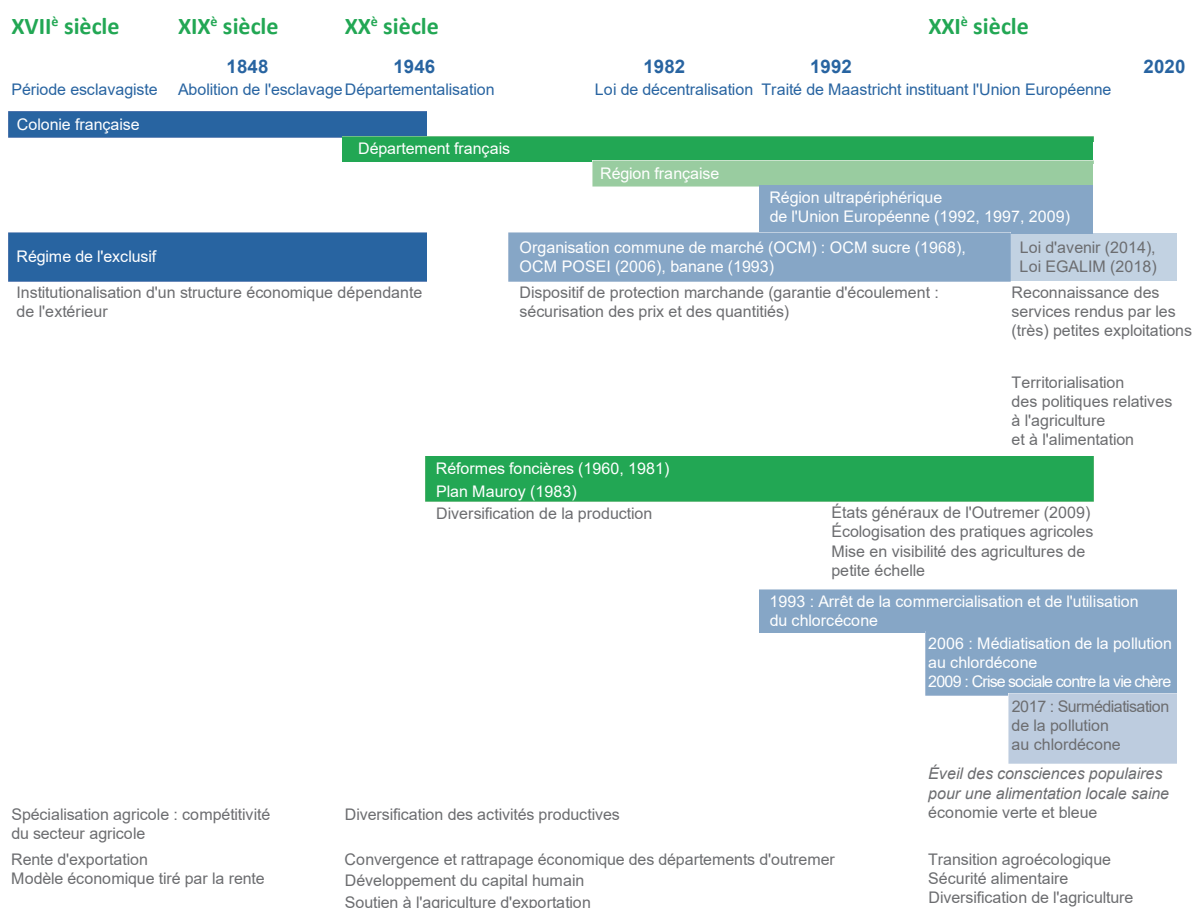
Sur le plan commercial, le secteur agricole reste un secteur très protégé, tant par les barrières douanières que par les soutiens aux prix des produits locaux. Conjointement, la prépondérance de l'économie non marchande et de l'informalité, dans le fonctionnement des systèmes agricoles, isole les tribus des effets de compétition. Dans une économie dominée par la mine jusqu'à la fin des années 1980, puis par la métallurgie du nickel depuis les années 2010, l'agriculture est un secteur peu stratégique et de moins en moins pourvoyeur d'emplois, mais il demeure une option de diversification.

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

L'agriculture aux Antilles françaises est le produit d'une évolution historique (figure 2) dont les fondements remontent aux racines socioculturelles des différents peuples qui s'y sont rencontrés (Barraud, 2018).

L'héritage colonial fondé sur une économie de plantation<sup>10</sup> (Best, 1968 ; Best et Levitt, 1968 ; Levitt and Best, 1975 ; Girvan, 2005) explique la prédominance des systèmes de production spécialisés en grandes cultures (canne-à-sucre et banane principalement<sup>11</sup>) et les caractéristiques économiques et sociales qui leur sont propres (insertion marchande (inter)nationale, dépendance des exportations vis-à-vis des marchés mondiaux). Cela a pour conséquence l'établissement d'une dynamique singulière de rapports entre le territoire colonial et sa métropole d'appartenance (dépendance vis-à-vis de l'extérieur), une déconnexion entre les aires de production et de consommation locales, l'invisibilité des agricultures de petite échelle, etc.

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



Source : auteurs

10. Ce terme décrit le mode d'insertion économique marchande des colonies caractérisé par l'existence d'un lien organique avec la Métropole. Cette relation de type centre / périphérie est organisée initialement autour de la production agricole réalisée sur les plantations.

11. Formellement, dans la nomenclature du RICA, le terme grande culture est employé pour la canne-à-sucre, la banane étant rattachée à la dénomination « cultures fruitières ». Mais pour les agriculteurs, elle est considérée comme une grande culture dès que les exploitations industrielles à grande échelle sont concernées.



Cet héritage comprend également des systèmes de production dédiés au marché intérieur, qui 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 ; (ii) en dehors de la plantation, fruit de l'émancipation économique et sociale des esclaves (« marrons »), symboles de résistance (on parle ainsi d'« agriculture de résistance »). Ces systèmes de production alternatifs sont généralement le fait de petites exploitations à caractère familial agro-diversifiées (plus de 6 productions végétales et/ou animales), comprenant une part d'autoconsommation importante et mobilisant des pratiques agro-écologiques traditionnelles (INRA, 2015). Elles participent à la préservation de l'identité culturelle (savoir-faire et 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).

Au cours du temps, les politiques publiques ont joué un rôle moteur dans le développement et la structuration de l'activité agricole en Guadeloupe (Angeon, 2018). De la départementalisation en 1946 jusqu'au début des années 2000 (et à aujourd'hui pour certains secteurs et filières), la logique de rattrapage et convergence économique par rapport à la métropole (amélioration du niveau de vie des populations, déploiement d'infrastructures, etc.) a, 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 génératrice de revenus avec ce que cela suppose en matière 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 invitent à prêter attention aux 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.

### **1.3. Absence de données sur les productions informelles et non marchandes des exploitations de petite échelle dans les territoires ultramarins**

Les instruments de mesure des performances de l'agriculture s'attachent à évaluer la capacité des exploitations agricoles à générer des revenus, en privilégiant une entrée par les orientations technico-économiques : orientations productives et quantités produites. Au regard des spécificités des exploitations de petite échelle (familiales, pluriactives, peu insérées dans le marché), cette double entrée statistique ne rend pas compte de la diversité des stratégies de constitution des revenus, ni de leur évolution.

En Nouvelle-Calédonie, le memento de l'agriculture, publié chaque année, mesure les productions végétales et animales commercialisées qui passent par les circuits encadrés, mais il ne tient pas compte des circuits informels et des marchés directs. Le Recensement général agricole (RGA), conduit tous les dix ans, fonctionne depuis 2002 avec un système de points, qui définit une taille minimale pour pouvoir être considéré comme « agriculteur » (plus de 350 points). Ce seuil est bas, mais il exclut tout de même un nombre significatif de producteurs. Par ailleurs, le RGA ne renseigne que les données de structure et ne dit rien des productions non commercialisées ou commercialisées dans les circuits informels. Ces deux dispositifs fournissent des données essentielles au pilotage du secteur agricole formel. Mais ils ne sont pas adaptés à la mesure de l'informalité et du non-marchand.

En 2011, l'Institut agronomique néo-calédonien (IAC), grâce à une grande enquête auprès des ménages résidant en tribu statistiquement représentatifs à l'échelle des provinces et du territoire, a comblé un vide informationnel majeur en mesurant les volumes des productions végétales et animales, ainsi que les quantités de produits pêchés, chassés et cueillis, issus des tribus. Parmi les résultats obtenus, trois grands enseignements se dégagent : (i) 93 % des ménages résidant en tribu produisent des biens agricoles qui participent à leur équilibre alimentaire, économique et social ; (ii) les statistiques officielles sous-estiment les productions typiques des tribus ; (iii) 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, l'agriculture, la chasse et la pêche comptent pour 28 % des revenus.

En Guadeloupe comme dans tous les départements d'Outre-mer, le Réseau d'information comptable agricole (RICA) est depuis 2011 l'instrument de comptabilité agricole effectif. Le critère déterminant pour la prise en compte ou non d'une exploitation agricole est sa production brute standard (PBS), qui doit être supérieure à 15 k€ pour les départements d'outre-mer (DOM) (contre 25 k€ dans l'Hexagone). Le RICA ne tient donc pas compte des plus petites exploitations, considérées comme peu productives et se prêtant mal à l'exercice classique d'évaluation des rendements (agriculteurs raisonnant par unité de plants plus que par unité de surface). En outre, le RICA classe les exploitations agricoles par orientations technico-économiques (OTEX), avec l'hypothèse sous-jacente d'une inscription de ces exploitations dans des filières. Or, les petites exploitations familiales sont extrêmement diversifiées et elles valorisent par des circuits très différents leurs productions.

Enfin, en Guadeloupe comme en Nouvelle-Calédonie, la pluriactivité reste souvent un angle mort des indicateurs usuels de performance des exploitations, qui s'en tiennent à distinguer productions végétales et animales. Ainsi, la mesure des revenus hors exploitation s'en tient souvent à la prestation de travaux utilisant le matériel agricole (comme la préparation du sol pour des agriculteurs ou l'entretien du bord des routes pour les collectivités), et à l'agrotourisme. Elle exclut les salaires, les revenus indépendants non agricoles et les transferts sociaux. Or, la diversité et la résilience des exploitations agricoles dépendent de l'ensemble de leurs revenus non agricoles. Dès lors, comprendre les stratégies des agriculteurs impose aussi d'appréhender les logiques de complémentarité entre des activités différentes (parfois conduites par des actifs ou des collectifs différents), au sein de systèmes d'activités complexes.

## **2. Une approche des déterminants des revenus agricoles par les moyens d'existence**

L'objectif général de l'étude est de donner une mesure de la diversité et de la complexité des revenus agricoles ainsi que de leurs déterminants en Nouvelle-Calédonie et en Guadeloupe. La démarche d'ensemble articule données quantitatives et qualitatives. Sur le plan théorique, le cadre analytique des « moyens d'existence » est mobilisé, qui a permis de structurer le matériau empirique collecté.

## 2.1. Un dispositif aligné sur l'enquête en tribu réalisée en 2011 en Nouvelle-Calédonie

L'enquête réalisée en 2011, conjointement par l'IAC et le CIRAD, avait permis de quantifier la contribution des familles résidant en tribu à la production de l'île, et de démontrer l'importance des échanges non marchands de produits issus de l'agriculture, de la chasse et de la pêche. L'enquête avait produit des données statistiquement représentatives des productions de l'ensemble des terres coutumières à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie, de ses provinces et de regroupements de communes homogènes du point de vue des conditions pédoclimatiques. Pour garantir une comparaison dans le temps, une partie de la méthode utilisée en 2019 repose sur celle utilisée en 2011, décrite par Apithy *et al.* (2016).

### Unités d'observation

Comme en 2011, nous avons repris la notion « d'unités socio-économiques », entités collectives exprimant les fonctionnalités de résidence, de consommation, de production agricole et d'accumulation (Gastellu, 1980). Le « groupe domestique » (GD) désigne donc l'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 Recensement général de la population (RGP), mais il peut aussi, dans certains cas, être un regroupement de ménages si les membres, ne résidant pas nécessairement ensemble, partagent repas et activités.

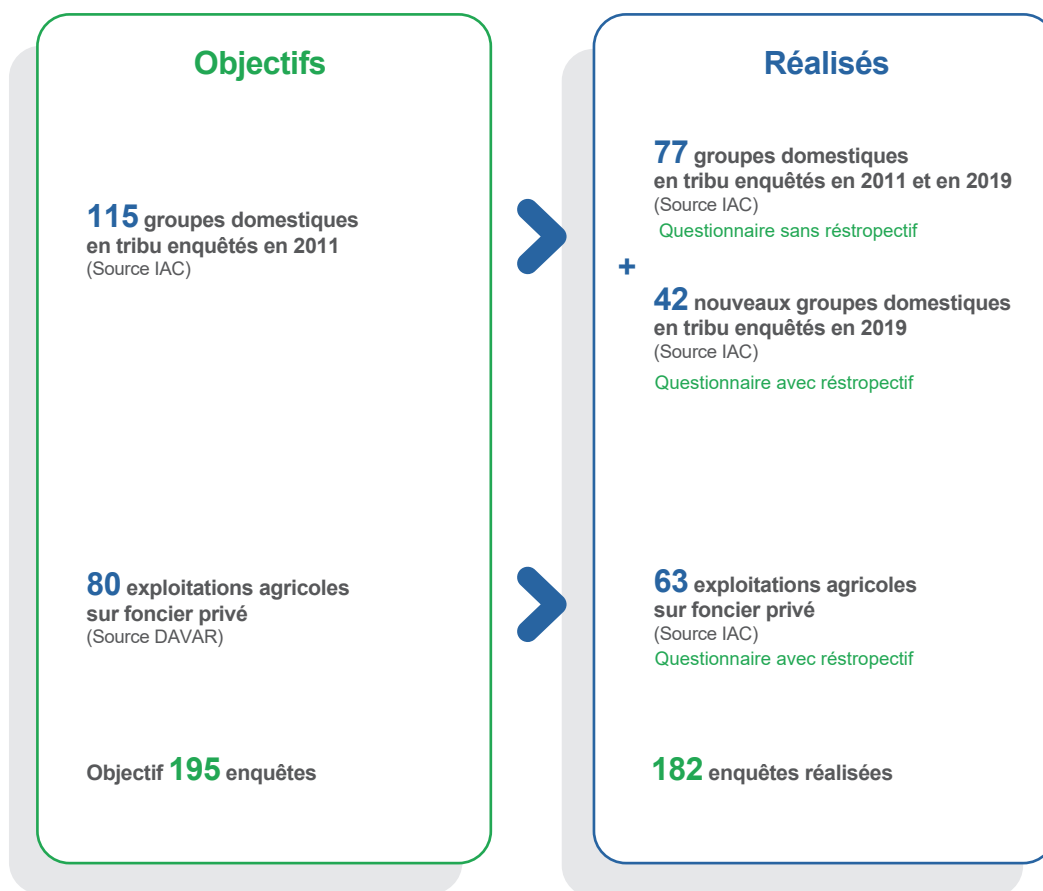
### Échantillonnage des deux populations : en tribu et hors tribu

En 2011, l'échantillonnage des GD vivant en tribu en Nouvelle-Calédonie a été extrait par l'Institut de la statistique et des études économiques (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 : un critère géographique, basé sur une représentativité de dix zones correspondant à des regroupements de communes ; un critère socio-économique basé sur la taille des ménages. En 2019, la zone d'étude a été restreinte aux communes de Voh, Koné, Pouembout et Poya, alors que tout le territoire néo-calédonien était couvert en 2011. En tribu, un tirage d'échantillon aléatoire a été effectué pour compléter l'échantillon des 77 GD déjà enquêtés en 2011 dans la nouvelle zone d'étude afin d'atteindre un échantillon total de 115 GD.

Pour les exploitations hors tribu situées sur foncier privé, la Direction des affaires vétérinaires, agricoles et rurales (DAVAR), 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<sup>12</sup>, c'est-à-dire ne relevant pas de la catégorie des très grandes exploitations de type agrobusiness, et pouvant raisonnablement être comparées aux unités de production rencontrées en tribus. Nous avons ensuite tiré au sort 80 exploitations. Dans la suite de l'étude, la différenciation structurelle entre GD en tribu et hors tribu sera maintenue (figure 3), et chaque sous-échantillon fera l'objet d'analyses plus fines.

12. Pour plus de précisions sur le classement par point de la DAVAR voir le document suivant, consulté le 21/05/2021 : [https://davar.gouv.nc/sites/default/files/atoms/files/rga-2012\\_inventaire\\_annexes.pdf](https://davar.gouv.nc/sites/default/files/atoms/files/rga-2012_inventaire_annexes.pdf)

Figure 3 - Dispositifs d'enquête pour chaque sous-échantillon en 2019



Source : auteurs

## 2.2. Les ajustements méthodologiques effectués en 2019

Les ajustements du dispositif de collecte d'informations ont porté sur deux aspects : l'adaptation de certaines questions à la population des agriculteurs hors tribu et la prise en compte du rétrospectif pour les ménages de l'échantillon n'ayant pas été enquêtés en 2011. Un questionnaire unique a été utilisé pour les familles en tribu et hors tribu<sup>13</sup> (figure 4 page suivante). Les grandes rubriques du questionnaire de 2011 ont de ce fait été conservées et les questions relatives à la situation de 2010 n'ont été posées qu'aux GD non interrogés en 2011.

Les tests du questionnaire ont montré que les enquêtés avaient de grandes difficultés à fournir des données chiffrées précises sur le passé. Ainsi, les questions rétrospectives s'attachent surtout à décrire de façon qualitative les changements et leur nature.

13. Le questionnaire complet est disponible à la demande auprès des auteurs, celui de 2011 est consultable dans Guyard *et al.* (2014).

Figure 4 - **Grandes thématiques et principales variables du questionnaire d'enquête pour les deux passages (2011 et 2019)**

Grandes thématiques du questionnaire	Variables
Activités du ménage et conditions de vie	Maisons possédées, activités des membres du ménage, entraide, crédits personnels, etc.
Foncier	Parcelles, terrains en location, crédits fonciers, etc.
Matériel et équipement agricoles	Liste du matériel, crédits, mise en location
Production	Production, commercialisation, don, autoconsommation, coûts, etc.
Élevage	Production, commercialisation, don, autoconsommation, coûts, etc.
Chasse, pêche, cueillette	Quantités, ventes, coûts
Approches de la consommation	Habitudes alimentaires, lieux d'approvisionnement
Aides sociales et autres revenus	Couverture sociales, revenus exceptionnels
Connaissances et participation aux institutions	Participation aux institutions, soutien et aides reçues

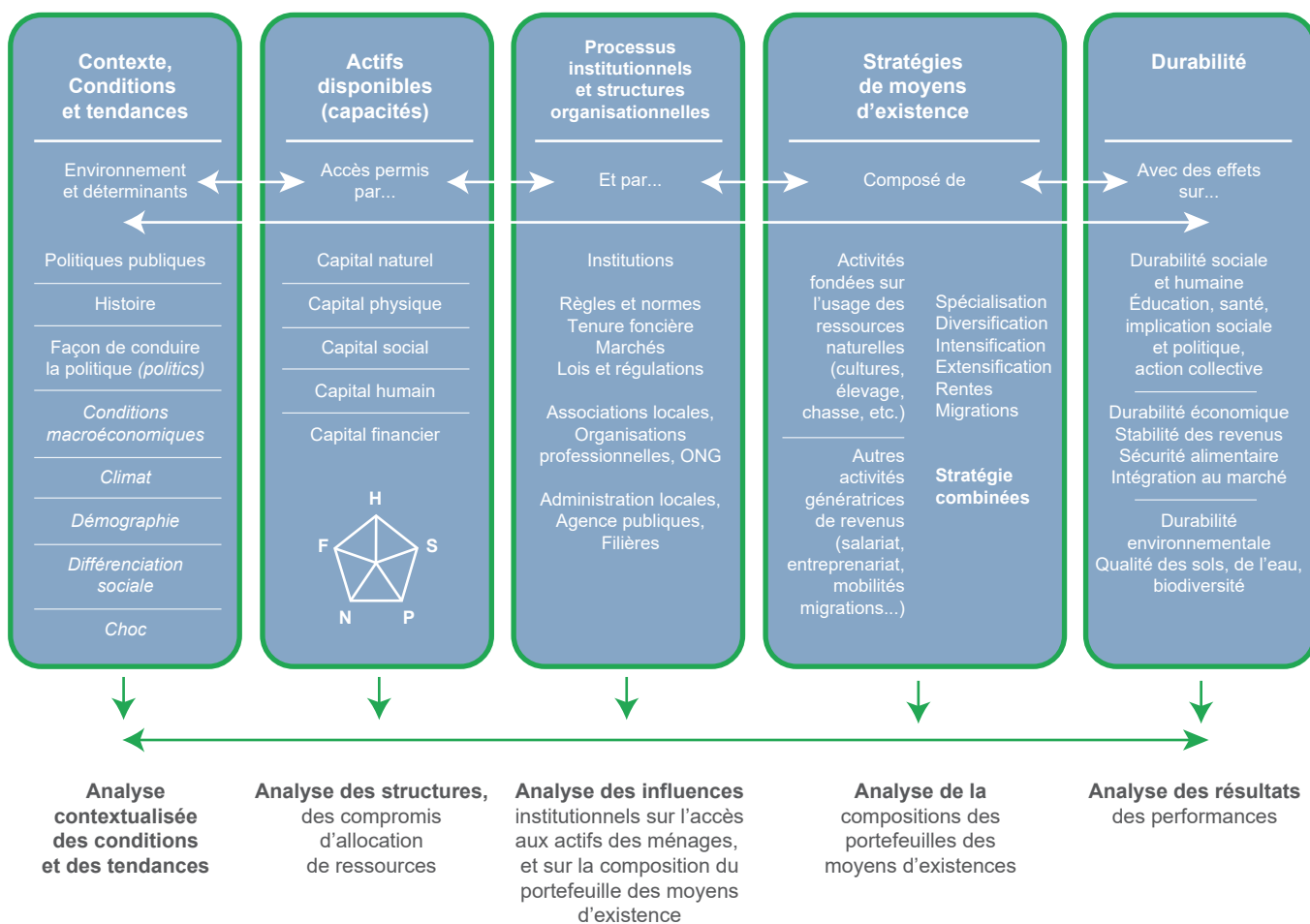
Source : auteurs

### 2.3. Ressources et dotations en capitaux des ménages : cadre d'analyse et principes de calcul

#### Le cadre conceptuel des « moyens d'existence » (*Sustainable rural livelihoods, SRL*)

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 d'y avoir recours ou *capabilities*) et aux activités et pratiques requises comme moyens d'existence. Le cadre conceptuel peut être résumé selon la figure suivante (figure 5 page suivante).

Figure 5 - Cadre conceptuel du *Sustainable Rural Livelihoods* (SRL)



Source : Inspiré de Ellis, 2000, dans Sourisseau *et al.*, 2012

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

Le cadre *Sustainable Rural Livelihoods*, utilisé dans notre recherche dans sa dimension microéconomique, est souvent mobilisé pour sa capacité à mettre en évidence la diversité des capitaux mobilisables par un individu ou un groupe pour ses moyens d'existence. Il présente un caractère opérationnel et se décline sous forme d'indicateurs, rangés en cinq catégories, permettant la caractérisation de la structure d'une exploitation agricole :

1. Le **capital naturel** : stock de ressources naturelles à partir duquel des flux de ressources et de services sont utiles aux moyens d'existence.
2. Le **capital physique** : biens et ressources matériels nécessaires au développement des activités productives du GD (infrastructures, outils et équipements).
3. Le **capital humain** : force de travail et savoirs mobilisables (en quantité et en qualité) par le GD pour ses activités productives.
4. Le **capital social** : ensemble des ressources sociales que les personnes utilisent pour atteindre leurs objectifs (réseaux, liens et connexions avec l'extérieur).
5. Le **capital financier ou économique** : stocks disponibles, tels que l'épargne, l'argent liquide, les dépôts de banque.

## La méthodologie de scoring des capitaux

Chaque variable sélectionnée pour définir les 5 capitaux a été normalisée pour être comprise entre 0 et 1. Puis le score global de chaque capital est lui aussi normalisé afin d'être compris entre 0 et 1 pour chacun des individus de l'échantillon. Le tableau 1 explicite les modalités de traitement des réponses pour chaque type de capitaux.

Tableau 1 - Principes et modes de calcul des capitaux des GD

Types de capital	Variables	Description de la variable	Traitement pour le scoring
Capital physique	• Équipement agricole	• Valeur des équipements agricoles en francs CFP	• Normalisation de la variable
	• Présence de bâtiments d'élevage ou agricoles	• Oui s'il existe des bâtiments Non sinon	• 1 pour Oui 0 pour Non
	• Présence d'infrastructures 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	• 1 pour Oui 0 pour Non
	• Quantité de produits de la chasse et de la pêche	• Quantité en kg des produits chassés, pêchés ou cueillis en 2018	
	• Surfaces accessibles	• Surfaces accessibles en ha (hors pâturage)	
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	
	• Appartenance à au moins une association non agricole	• 2 modalités : Oui / Non	
	• 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	
	• Dons de produits (%)	• Part de la valeur des produits issus de l'agriculture, de l'élevage, de la chasse et de la pêche donnés pour cérémonies coutumières ou par ailleurs.	
Capital humain	• Taille du GD	• Nombre de personnes appartenant au GD	• Normalisation de la variable
	• Taux d'actifs dans le GD	• Nombre d'actifs / nombre de personnes dans le ménage	• Normalisation de la variable
	• Niveau d'éducation du chef de ménage	• 4 modalités : • Pas de scolarisation • Niveau école primaire • Niveau école secondaire • Niveau école supérieure	• 0 : pas de scolarisation 0,33 : primaire 0,66 : secondaire 1 : niveau supérieur

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau d'éducation des actifs du GD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 modalités pour chaque actif du ménage :               <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de scolarisation</li> <li>Niveau école primaire</li> <li>Niveau école secondaire</li> <li>Niveau école supérieure</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Même valeur de modalités que précédemment pour tous les autres actifs du ménage (hors chef de ménage). Le score final est la moyenne des scores des autres actifs. Si le chef de ménage est seul, le score du niveau d'éducation est porté à 0,5</li> </ul>
<b>Capital financier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% de revenu du capital</li> <li>Crédit</li> <li>Capacité à rembourser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% du revenu issus de la location des terrains agricoles et non agricoles, de bâtiments ou de matériels</li> <li>Oui si un individu du GD a un crédit en cours - Non sinon</li> <li>Oui si le GD se déclare en mesure de rembourser son crédit en cours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normalisation de la variable</li> <li>1 pour Oui 0 pour Non</li> <li>1 pour Oui 0 pour Non</li> </ul>

Source : auteurs

## Méthode statistique et économétrique

Les résultats de l'enquête ont fait l'objet d'un traitement quantitatif (logiciel Stata)<sup>14</sup>. Les comparaisons entre GD (e.g. moyenne des capitaux des ménages par type de population, moyenne des revenus par type de population et ces mêmes moyennes par période d'étude) se sont appuyées sur des statistiques descriptives et sur des tests non paramétriques de rang de Wilcoxon (eu égard à la distribution des valeurs).

En utilisant des modèles économétriques, l'objectif est de déterminer les associations de variables issues des capitaux des GD et les pratiques agricoles qui déterminent les revenus agricoles. Dans cette analyse, les revenus agricoles intègrent les revenus marchands et non marchands, y compris ceux de la chasse et de la pêche. De la même façon, les associations testées entre ces mêmes variables, issues des capitaux des ménages et des pratiques agricoles avec les revenus non agricoles, ont été estimées afin de comprendre la manière dont le fonctionnement de l'exploitation détermine l'ensemble des activités du GD (équation 1).

Le modèle testé s'écrit de la façon suivante :

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

Y1 et Y2 constituent les variables à expliquer, respectivement le revenu agricole et le revenu non agricole, toutes deux log-transformées. Les variables explicatives X1 à Xn constituent les variables explicatives : respectivement les capitaux des ménages et les pratiques agricoles, essentiellement basées sur les coûts des différents intrants.

14. L'ensemble des éléments détaillant la méthode de traitement quantitatif est disponible dans le rapport complet de l'étude consultable en ligne, sur le site du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation : <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/113861?token=cefaa9eaa868da3a35f19c6b93101569>



Nous mobilisons ensuite un modèle de régression SUR (*Seemingly Unrelated Regression*) afin d'estimer simultanément les deux équations, réalisées par la méthode de Zellner (1962). Cela permet de tester la covariance, c'est-à-dire la possibilité de lien entre ces deux équations, et de déterminer si des variables extérieures au modèle peuvent affecter également les revenus agricoles et non agricoles. L'hypothèse de la nullité de la covariance des erreurs – donc de l'indépendance – entre les deux équations est déterminée par le test de Breush-Pagan.

Le modèle est estimé sur trois échantillons : sur les GD en tribu, sur les GD hors-tribu et sur l'ensemble de l'échantillon.

Pour les 77 GD déjà interrogés en 2011, nous disposons d'informations suffisamment précises sur les capitaux des ménages agricoles pour mesurer les déterminants de l'évolution du revenu entre 2011 et 2019. Compte tenu des différences de mesure et de retraitement par scoring des variables caractérisant les capitaux entre les enquêtes de 2011 et de 2019, nous n'avons conservé que les scores globaux des 5 capitaux et les différents coûts agricoles comme variables explicatives du modèle. 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 2019, nous avons estimé les deux équations du modèle séparément vu la complexité d'engager une estimation simultanée sur des données de panel.

Les deux modèles en panel s'écrivent de la façon suivante :

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Z_{it} = \eta + \delta X_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

$\varepsilon_{it}$  constitue l'erreur du modèle de la première équation et  $\mu_{it}$  l'erreur du modèle de la seconde équation.  $\alpha$  et  $\eta$  représentent les constantes des deux modèles, les  $X_{it}$  sont les variables explicatives du modèle pour l'individu  $i$  ( $i=1, \dots, 77$ ) au temps  $t$  ( $=1,2$ ) et enfin,  $y_{it}$  et  $Z_{it}$  sont les variables à expliquer du modèle, respectivement le revenu agricole et le revenu non agricole.

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 (dans laquelle les effets individuels sont considérés comme des effets aléatoires). Les résultats du test d'Hausman confirment le choix d'un tel modèle, dont les coefficients s'interprètent comme des évolutions entre individus et dans le temps. L'interprétation du modèle a parfois nécessité des analyses complémentaires, mais seuls les résultats avec les scores globaux des 5 capitaux sont présentés ici.

## 2.4. Les éléments de méthode adaptés à la Guadeloupe

Le travail exploratoire visant à appréhender les logiques de fonctionnement des petites exploitations familiales en Guadeloupe a été conduit en 2019. Il repose sur un petit échantillon de 27 exploitations agricoles, formelles ou non, et a été conduit en temps limité (de mars à août 2019). En dépit du déficit d'informations concernant ces exploitations (type d'activité, pratiques, localisation, nature des revenus, etc.), il partage néanmoins deux caractéristiques avec celui réalisé en Nouvelle-Calédonie : la collecte de données qualitatives par voie d'enquêtes et la mobilisation de la grille d'analyse sur les moyens d'existence, permettant de révéler les formes de capitaux et leurs modalités d'activation par les agriculteurs.

Sur cette base, la méthode utilisée en Guadeloupe comportait trois étapes : l'administration d'un guide d'entretien pour la réalisation d'enquêtes qualitatives, la construction d'indicateurs, l'élaboration d'une typologie des systèmes d'exploitation analysés.

### L'administration d'un entretien qualitatif

Le guide d'entretien réalisé pour la Nouvelle-Calédonie a été adapté au contexte guadeloupéen. Il était structuré en 9 rubriques : présentation générale ; foncier ; matériels et équipements agricoles ; productions végétales ; production animales ; chasse, pêche, cueillette ; consommation ; aides sociales et autres revenus ; connaissance et participation aux institutions. Il avait pour objectif de cerner les pratiques productives et non productives des agriculteurs, mais également de caractériser l'exploitation en tant que patrimoine en identifiant les capitaux et autres ressources qui les composent.

Pour l'essentiel, les entretiens ont été effectués au sein des exploitations, pendant l'exercice de l'activité des agriculteurs, afin d'approfondir les échanges et de recueillir davantage d'informations grâce à l'observation directe. L'attention a été portée à la fois aux petites exploitations diversifiées inscrites en grandes cultures et aux exploitations illustratives de « l'agriculture de résistance ». L'échantillon est constitué de 13 exploitations issues des systèmes canniers et de 17 issues de « l'agriculture de résistance » (tableau 2).

Tableau 2 - Échantillonnage des exploitations agricoles enquêtées en Guadeloupe

Exploitations issues des systèmes canniers (13)	Exploitations issues de « l'agriculture de résistance » (14)
<b>Grande-Terre</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Anse-Bertrand : 1</li><li>• Petit-Canal : 1</li><li>• Moule : 6</li><li>• Morne-à-l'Eau : 1</li><li>• Baie-Mahaut : 1</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grands-Fonds : 2</li><li>• Abymes : 1</li><li>• Anse Bertrand : 1</li></ul>
<b>Basse-Terre</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lamentin : 1</li><li>• Petit-Bourg : 2</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vieux Habitants : 3</li><li>• Saint-Claude : 1</li><li>• Baillif : 1</li><li>• Capesterre : 1</li><li>• Goyave : 4</li></ul>

Source : auteurs

## La construction d'indicateurs et l'élaboration d'une typologie d'exploitations

À partir du matériau d'enquête recueilli, les exploitations ont été regroupées selon sept variables inspirées des travaux de Bélières *et al.* (2014) et de l'INRA (2015). Elles ont été discriminées selon leur taille (SAU), la nature de leurs productions (diversification), leurs pratiques agro-écologiques, la part d'autoconsommation, la nature de la main-d'œuvre employée, les modes de commercialisation et le degré de mécanisation. À l'exception du capital humain, ces variables illustrent les différentes formes de capitaux exprimés dans la grille des moyens d'existence présentée plus haut.

À chaque variable sont associés des descripteurs suivant une échelle de valeur allant de 1 (valeur faible) à 5 (valeur élevée). Suivant les principes de la sémiologie graphique (Bertin, 1980), un jeu de couleurs est affecté aux valeurs recueillies pour chacun des descripteurs : le vert correspond aux seuils « faibles » (notations 1 et 2), le jaune au seuil « moyen » (notation 3), l'orange au seuil « élevé » (notation 4) et le rouge au seuil « très élevé » (notation 5). Une matrice est ainsi obtenue (Tableau 3).

Tableau 3 - **Classification des exploitations de l'échantillon selon les principes de la sémiologie graphique**

Légende		1	2	3	4	5
<b>EXPLOITATIONS</b>	<b>SAU</b>	Moins de 1 Ha	De 1 à 3 Ha	De 3 à 5 Ha	De 5 à 10 Ha	De 10 à 20 Ha
	<b>Diversification</b>	Canne + Élevage (Bovins)	Canne + Diversification	Polyculture et/ ou Polyélevage	Jardin créole à but lucratif	Jardin créole à but non lucratif
	<b>Pratiques agroécologiques</b>	Conventionnel	Raisonnée	En transition	Agroécologie en émergence	Agroécologie
	<b>Part autoconsommée (Consommation issue de l'exploitation)</b>	0 %	< 25 %	50 %	> 75 %	100 %
	<b>Main-d'oeuvre</b>	Exclusivement familiale	Majoritairement familiale	Temporaire (journalière)	Saisonniers / temporaires / Stagiaires	Main-d'œuvre régulière
	<b>Stratégie de commercialisation</b>	Pas de commercialisation	Circuits informels	Vente uniquement par organisations professionnelles	Marchés citadins / Organisations professionnelles	Marchés citadins / Organisations professionnelles / Vente aux distributeurs
	<b>Mécanisation</b>	Manuelle (outillage de base)	Échange de matériel + Petite mécanisation	Moyenne mécanisation	Préstation de services	Forte mécanisation

Source : auteurs

Cette matrice débouche sur une typologie des exploitations interrogées permettant de rendre compte de la gamme de revenu des agriculteurs.

### **3. Les revenus des groupes domestiques : poids du non-marchand, pluriactivité et inégalités**

Cette partie décrit les principaux résultats obtenus sur les deux études de cas, d'abord en Nouvelle-Calédonie puis en Guadeloupe. S'agissant de la Nouvelle-Calédonie, après une description des caractéristiques des groupes domestiques et des systèmes de production, les revenus agricoles des groupes domestiques et les principaux facteurs les influençant sont précisés. Pour le cas guadeloupéen, une typologie des systèmes d'exploitation est proposée selon la place qu'y occupent respectivement les revenus marchands et non marchands.

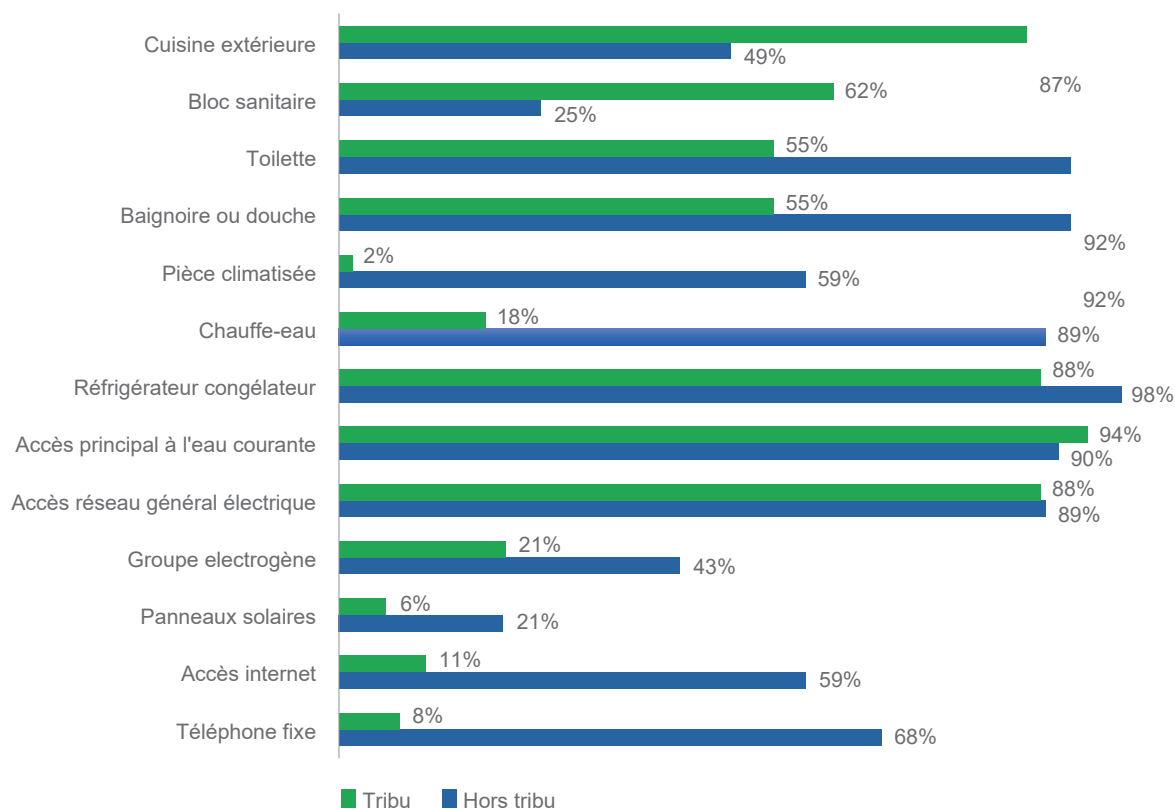
#### **3.1. Caractéristiques des GD en 2018 en Nouvelle-Calédonie**

Au sein des GD, constitués de 3,7 personnes en moyenne (4,2 en tribu et 2,8 hors tribu), les jeunes de moins de 15 ans sont plus largement représentés en tribu. Cependant, 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 sur la population totale) est plus élevé hors tribu (41 % contre 32 %). Les chefs de GD sont très majoritairement des hommes et ils ont plus de 65 ans pour plus d'un tiers. Le choix de revisiter des groupes déjà enquêtés en 2011, et de ne pas renouveler l'échantillon avec de nouveaux GD qui seraient plus jeunes car potentiellement non présents en 2011, 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 %).

En 2018, les GD 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 être assez éloignées des parcelles agricoles : plus d'un tiers des parcelles sont situées à plus de 30 mn en voiture. Du côté des GD hors tribu (n=63), les logements sont généralement plus grands et uniques, et ils se rapprochent des standards européens (maison en dur, toilettes et salle de bains, etc.). Les GD hors tribu possèdent plus de 2 voitures par ménage et accèdent majoritairement à leurs parcelles par ce moyen de transport, quand les GD résidant en tribu n'ont qu'une voiture en moyenne (graphique 1).

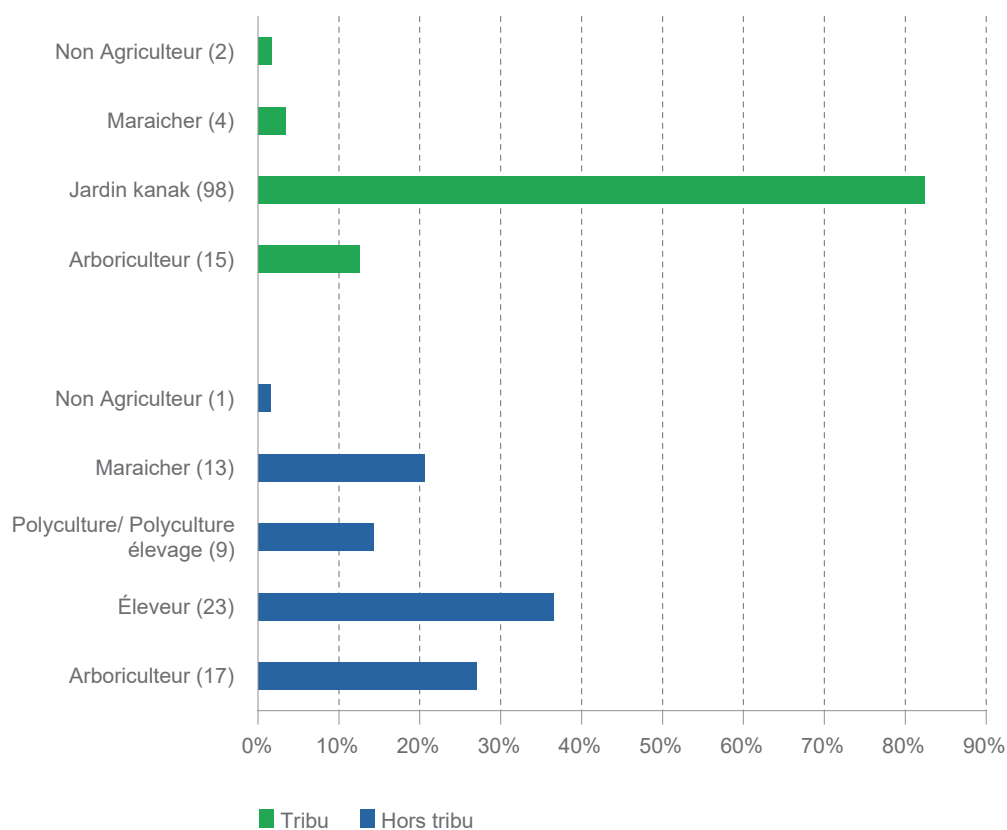
Concernant les systèmes de production, la spécialisation apparaît seulement sur les terres privées hors tribu, alors que la majorité des exploitations en tribu pratique une agriculture très diversifiée (graphique 2). On retrouve toutefois sur les terres privées des exploitations en polyculture, se combinant parfois avec un petit élevage. À l'inverse, la majorité des GD en tribu s'adonnent à la culture de leurs jardins kanaks, avec une homogénéité des pratiques mais des stratégies parfois différentes. Dans leur cas, maraîchage et arboriculture sont moins spécialisés. Dans l'échantillon, 3 GD ont été considérés comme non agriculteurs, eu égard à la faible contribution de l'activité dans leur revenu marchand et non marchand.

Graphique 1 - Biens d'équipement des GD en 2018 (n=182)



Source : auteurs

Graphique 2 - Répartition des GD selon leur résidence et leur système agricole et d'élevage (n=182)



Source : auteurs

La composition des champs est relativement homogène en tribu. On y note une grande quantité de cultures, mais aussi la part très dominante des tubercules tropicaux (igname, manioc, taro) représentant à eux seuls près de la moitié (47 %) des quantités produites et cultivées par 97 % des GD en tribu. Les quantités moyennes produites par exploitation sur terre coutumière sont faibles, avec des surfaces réduites et une faible vocation marchande des productions (tableau 4).

**Tableau 4 - Productions agricoles et d'élevage totales des GD**

Production végétale principale en tribu	Production en tonnes	Nombre de GD	Production végétale principale hors tribu	Production en tonnes	Nombre de GD
Igname	63	113	Maïs	246	7
Manioc	45	107	Pomme de terre	111	6
Banane	38	100	Concombre	53	10
Citrouille	16	53	Banane	33	31
Mangue	8	66	Salade	31	10
Mandarine	8	75	Pastèque	30	8
Taro d'eau	7	44	Carotte	25	16
Letchi	7	43	Patate douce	16	8

Production animale	Nombre d'animaux	Nombre de GD	Production animale	Nombre d'animaux	Nombre éleveurs
Volailles	471	33	Volailles	1766	32
Bovins	112	3	Bovins	2308	29
Porcs	62	23	Porcs	459	22

Source : auteurs

L'agriculture sur terres privées jouit de volumes de production plus importants, d'une grande diversité de produits, mais dans des systèmes plus spécialisés et bien plus concentrés qu'en tribu.

### 3.2. Actifs, capitaux et ressources des groupes domestiques en 2018

Cette section s'attache à décrire les dotations des GD selon l'approche par les « moyens d'existence ». Elle revient sur la mesure des différents types de capitaux, dans le modèle, et propose un score global pour les deux populations (tribu et hors tribu) de l'échantillon de 2019 (n=182, dont 119 résidant en tribu). Dans toute la suite, les résultats des tests de significativité sont indiqués entre parenthèses, sous la forme de la probabilité.

### Capital humain

Comme évoqué plus haut, les différences entre les deux types de population étudiés, tant dans leur trajectoire historique que dans leurs modes de vie et 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 (4,2 en tribu contre 2,8 chez les privés,  $p < 0,01$ ) et de façon moins nette le nombre d'actifs (2,0 en tribu et 1,6 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 pour le niveau de formation du chef du GD.

### 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 des dons est significativement plus élevée dans les tribus,  $p < 0,01$ ) et à l'entraide sur les champs ( $p < 0,01$ ). Près d'un quart des GD hors tribu comprennent un membre au moins adhérent à une organisation agricole, et 12,5 % y exercent des responsabilités, ce qui témoigne de la forte représentation des agriculteurs sur terres privées dans les instances d'aide, et explique en retour le niveau relativement élevé des subventions obtenues. 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 en tribu 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, la part de produits issue des activités agricoles et des activités de prélèvements qui sont donnés, témoigne d'une différence significative entre les deux populations (8 % sur terres privées et 38 % en tribu).

### Capital physique

Que ce soit sur les valeurs des équipements agricoles ( $p < 0,01$ ), la présence d'infrastructures d'irrigation ( $p < 0,05$ ) ou de bâtiments agricoles et d'élevage ( $p < 0,01$ ), les exploitations sur terres privées sont nettement mieux dotées en capital physique que les exploitations des GD vivant en tribu. Plus de la moitié des ménages hors tribu possèdent des bâtiments (10 % seulement en tribu) et 20 % ont des systèmes d'irrigation (2 % en tribu). La différence est encore accentuée par la nature des matériels et équipements. La valeur des équipements agricoles est en moyenne vingt fois plus élevée dans les exploitations agricoles hors tribu (tableau 5).

Dans la suite de cet article, les sommes monétaires sont exprimées en « franc Pacifique », dit aussi « FCFP » (1 franc Pacifique = 0,0083 euro, 1 euro = 121 FCFP).

Tableau 5 - Valeurs des équipements agricoles des GD en 2018 (n=182, en milliers de FCFP)

	Nombre d'observations	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min-Max
Hors tribu	63	9 146	4 715	13 450	0-62 600
Tribu	119	431	136	262	0-6 620
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>3 448</b>	<b>8 938</b>	<b>8 938</b>	<b>0-62 600</b>

Source : auteurs

### Capital naturel

Produits de l'histoire et des trajectoires des structures de production dans les deux populations, les différences sont statistiquement significatives concernant les surfaces de parcelles accessibles (tableau 6). Les exploitations sur terres privées sont en moyenne près de vingt 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 le nombre de GD résidant en tribu, qui ont potentiellement accès à des surfaces collectives qu'ils ne cultivent pas forcément. Ces terres de qualité variable (sol, topographie, accessibilité) constituent bien une part non négligeable, mais difficilement mesurable, du capital naturel des tribus.

Tableau 6 - Surface cultivée estimée par les GD en 2018 (n=182, en ha)

	Nombre d'observations	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min-Max
Hors tribu	63	33,2	4	73,1	0-387
Tribu	119	1,7	1,1	1,6	0-7
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>12,6</b>	<b>1,5</b>	<b>45,3</b>	<b>0-387</b>

Source : auteurs

La pratique de la chasse et de la pêche est commune aux deux populations, sans différence significative sur les quantités prélevées (plus de 800 kg 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 ( $p < 0.10$ ).

### Capital financier

Un tiers des GD dont les exploitations sont sur des terres privées a recours au crédit pour l'accès à du matériel ou des bâtiments agricoles, contre moins de 5 % en tribu. Les revenus du capital et la location de terrains ou de matériels ont une part marginale dans les revenus des populations rurales interrogées. Les revenus exceptionnels liés à la vente de biens comptent davantage dans les budgets des GD hors tribu. La faiblesse des revenus du capital témoigne surtout de la faiblesse du marché de la location, et globalement des marchés financiers pour l'agriculture. Ainsi, les scores obtenus sur le capital financier lié à l'agriculture ne sont pas aussi différents que ce que l'on aurait pu penser entre les populations hors tribu et en tribu.

Pour finir, cette première phase de scoring des dotations en capitaux permet d'établir des profils permettant de comparer les populations étudiées. Le tableau 7 et le graphique 3 informent sur les différences de dotations en capitaux entre les GD en tribu et hors tribu pour l'année 2018.

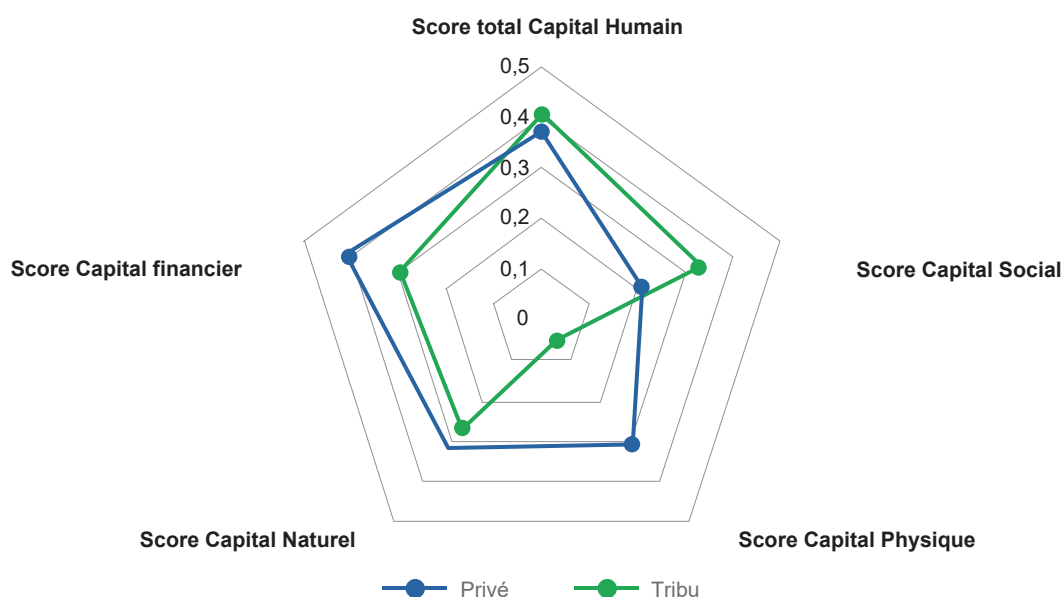


Tableau 7 - Synthèse de l'ensemble des scores des dotations en capitaux pour 2018 (n=182)

Variables	Hors tribu (n=63)		Tribu (n=119)		Comparaison de moyenne
	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type	
Capital humain	0,37	0,11	0,41	0,12	-0,034*
Capital social	0,21	0,19	0,33	0,16	-0,121***
Capital physique	0,31	0,26	0,05	0,13	0,255***
Capital naturel	0,32	0,13	0,27	0,09	0,044***
Capital financier	0,41	0,24	0,30	0,21	0,114**

Source : auteurs

Graphique 3 - Représentation graphique des scores par capital en 2018 (n=182)



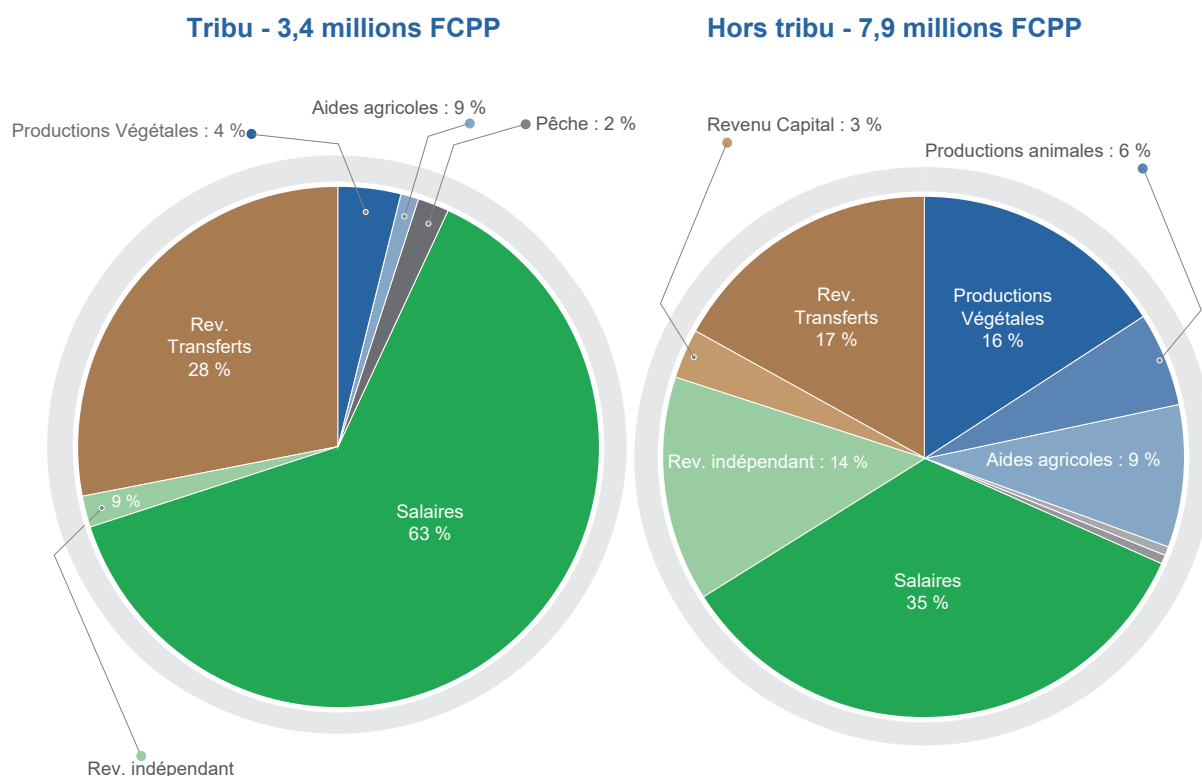
Source : auteurs

### 3.3. Revenus des ménages agricoles en Nouvelle-Calédonie en 2018

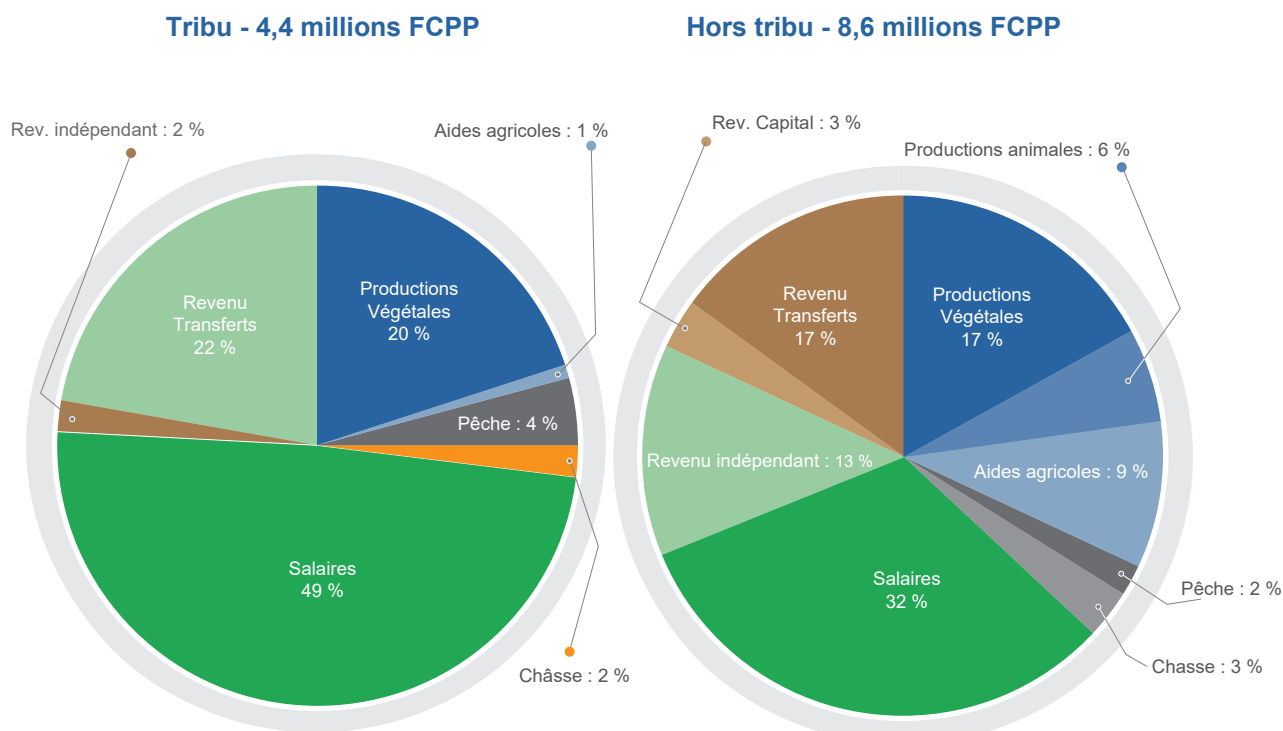
Les revenus monétaires de l'ensemble de l'échantillon se montent à 910 millions de FCFP (graphique 4) et à plus d'1 milliard en valorisant les utilisations non marchandes des produits de l'agriculture, de l'élevage, de la chasse et de la pêche (graphique 5). Cela représente un revenu annuel moyen par GD de plus de 5 millions de FCFP (près de 6 en valorisant le non-marchand). L'enquête<sup>15</sup> confirme également l'importance des revenus issus du salaire dans les revenus monétaires des GD et des revenus issus de la redistribution solidaire.

15. 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 pas être comparés aux chiffres de l'enquête budget consommation des ménages de 2008, qui sont les derniers chiffres détaillés disponibles sur les revenus des ménages en Nouvelle-Calédonie.

**Graphique 4 - Montant et composition des revenus monétaires des GD en Nouvelle-Calédonie en 2018 (n=182)**



**Graphique 5 - Montant et composition des revenus totaux (monétaires et non monétaires) des GD en Nouvelle-Calédonie en 2018 (n=182)**



Source : auteurs

## Pluriactivité et structure des revenus des groupes domestiques

Les revenus monétaires des GD hors tribu sont relativement élevés, avec près de 8 millions de FCFP annuellement (plus de deux fois supérieurs au salaire moyen de la Nouvelle-Calédonie). Les moyennes cachent cependant une très grande disparité entre les GD avec un écart-type de 8 millions FCFP.

La diversification des sources de revenus s'explique par le poids des salaires et des revenus du travail indépendant, qui comptent pour plus d'un tiers des revenus. Elle est le fait du conjoint de l'exploitant mais aussi d'une forte implication des chefs de ménage dans la pluriactivité. Les transferts sociaux représentent 17 % des revenus et les aides agricoles bénéficient surtout aux exploitations spécialisées dans les productions végétales (respectivement 15 % et 20 % des revenus pour les maraîchers et les polyculteurs). 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 bénéficient des revenus les plus importants. Les données révèlent quelques éleveurs ayant des revenus négatifs, qui entretiennent un troupeau dans une logique de gestion de patrimoine bien plus qu'en recherchant de la performance économique.

En comptant les utilisations non marchandes de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la chasse, les revenus totaux annuels des GD hors tribu augmentent de plus de 550 000 FCFP (soit +7 %), ce qui montre que cette population est aussi concernée par l'auto-consommation et les systèmes de dons/contre-dons dans sa communauté, mais dans une moindre mesure.

Les revenus monétaires des GD des tribus, dans notre échantillon, sont très inférieurs (d'un facteur 2,3 en moyenne) aux revenus des groupes hors tribu. Cette situation renvoie à des structures de revenu radicalement différentes. Les représentations sociales de l'agriculture, un accès à la propriété foncière limité ainsi qu'au secteur financier, sont des facteurs expliquant que les GD en tribu favorisent les dimensions non marchandes et identitaires de l'agriculture. Ainsi, la différence des revenus monétaires issus de l'agriculture ou de l'élevage, avec les GD hors tribu, est significative. La différence est moins marquée pour les 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 (commerce et services) sont nettement plus élevés hors tribu.

L'hétérogénéité des revenus monétaires est moins importante que celle observée dans les GD hors tribu, mais elle reste significative : l'écart-type est de 2,2 millions FCFP pour un revenu annuel moyen de 3,4 millions FCFP. Le calcul des revenus totaux (incluant les valorisations non marchandes des produits de l'agriculture, de l'élevage, de la chasse et de la pêche<sup>16</sup>) fait croître le revenu des groupes résidant en tribu de 3,4 millions à près de 4,4 millions FCFP (près de +30%). Ces revenus totaux de l'agriculture, de l'élevage, de la chasse et de la pêche représentent 27% du revenu total annuel des GD en tribu, contre 6% si l'on s'en tient au revenu strictement marchand.

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

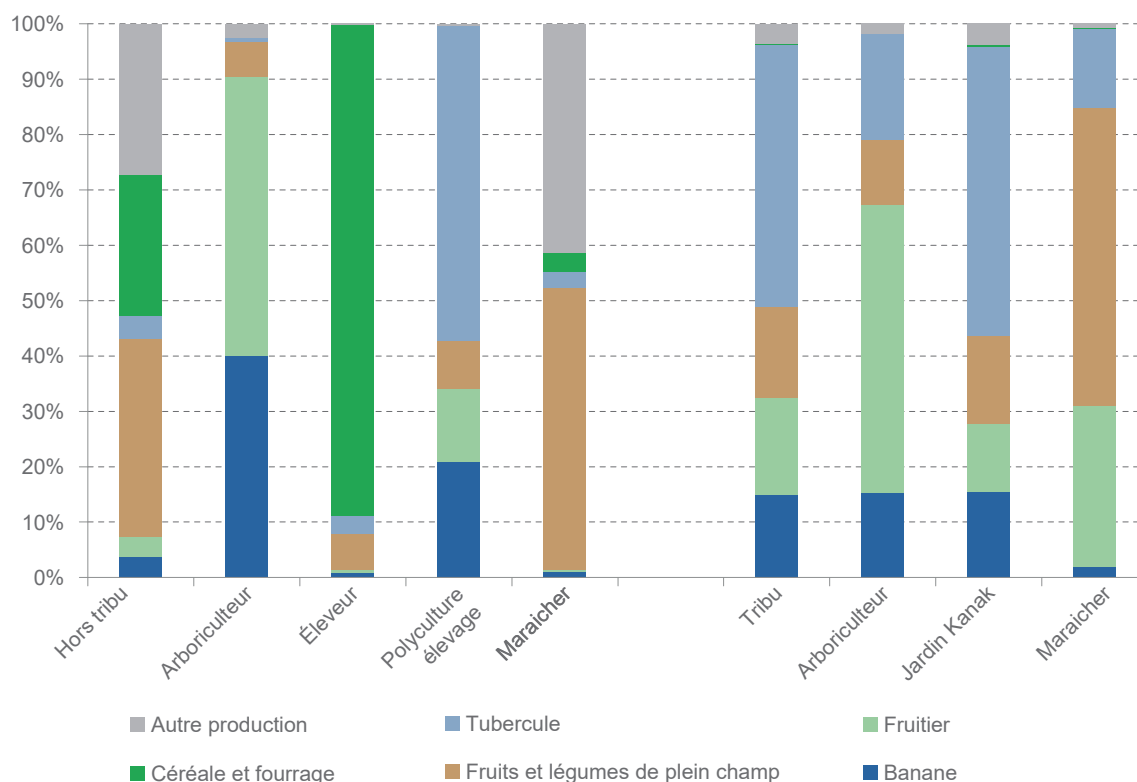
Les ménages agricoles des GD hors tribu obtiennent des revenus annuels agricoles supérieurs à 1 million de FCFP : 1,2 million en moyenne hors aides et jusqu'à 3,4 millions

16. Dans ce calcul, les produits autoconsommés et donnés sont valorisés aux prix du marché.

pour la catégorie des maraîchers. Les ménages résidant en tribu tirent quant à eux 120 000 FCFP de revenus annuels des productions végétales (360 000 FCFP pour les maraîchers). À titre de comparaison, le salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) annuel brut en Nouvelle-Calédonie se situait à 1,879 million FCFP en 2018, tandis que le salaire minimum agricole garanti (SMAG) se montait à 1,6 million FCFP.

En comptant les utilisations non marchandes (consommations et dons), le revenu issu des productions végétales des tribus augmente considérablement (il est multiplié par 7, voire par 8,5 pour la catégorie des jardins kanaks), tandis qu'il augmente de 20 % seulement pour les populations résidant hors tribu. La comparaison des associations culturelles entre GD confirme une plus grande variété culturelle en tribu, alors qu'une plus grande spécialisation agricole est observée chez les agriculteurs hors tribu (graphique 6). En tribu, tous les systèmes sont finalement des déclinaisons d'un même système agricole organisé autour des tubercules tropicaux, déclinaisons plus ou moins complexes selon la taille des GD et plus largement selon leur dotation en ressources.

**Graphique 6 - Poids de chaque groupe de plantes en valeur dans les systèmes agricoles en 2018 (n=182)**

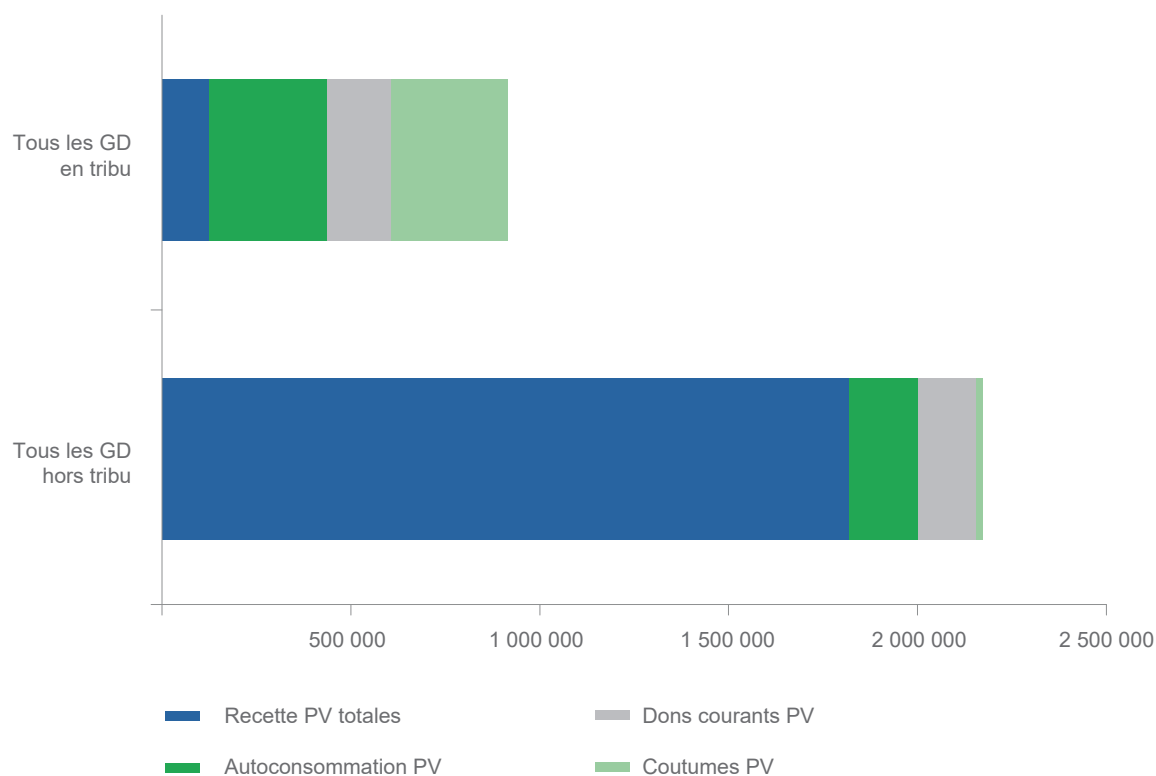


Source : auteurs

Comme cela apparaissait déjà dans l'enquête de 2011, le don est déterminant dans la constitution du revenu des GD des tribus, en particulier lors de cérémonies spécifiques (mariages, funérailles, accueils, etc.). Les dons peuvent ainsi représenter un tiers de la production totale (jusqu'à 37 % pour la catégorie des jardins kanaks), et les dons réguliers non cérémoniels comptent pour 20 % du total. Ces chiffres confortent la dimension identitaire et sociale de l'agriculture des tribus, loin des assertions d'une forte individualisation des relations sociales dans le contexte de fort développement économique. *A contrario*, les

destinations non marchandes des productions végétales hors tribu pèsent peu en pourcentage du total. Les GD hors tribu consomment assez peu leur production. Comparativement aux GD en tribu, ils consomment en volume près de 2 fois moins de plantes issues de leurs champs. L'essentiel de leur production est destiné à la vente (graphique 7).

**Graphique 7 - Destinations des productions agricoles végétales (PV) des GD en 2018 (n=182, valeur moyenne par GD en FCFP)**



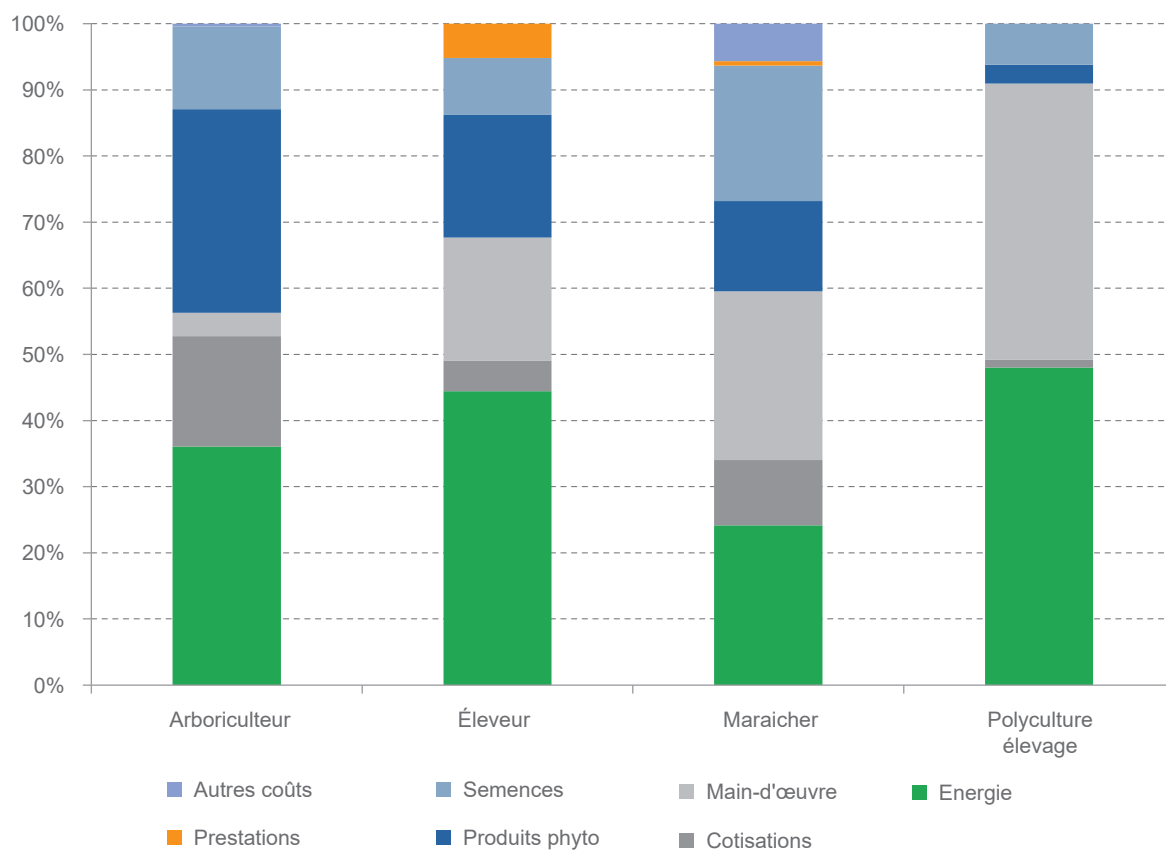
Source : auteurs

Les coûts agricoles des GD résidant en tribu sont extrêmement faibles : moins de 30 000 FCFP par an, essentiellement sur le poste énergie. La moitié seulement des 119 GD concernés engage des dépenses directement liées à la production agricole. Ces faibles investissements dans la production agricole, pour les GD résidant en tribu, expliquent la faible production (et les petites surfaces cultivées), mais aussi, comme nous le verrons plus loin, la variation des résultats financiers d'une année sur l'autre.

Dans notre échantillon, 97 % des coûts agricoles déclarés par l'ensemble des exploitations sont le fait d'exploitations sur terres privées, mais même dans cette catégorie, 50 % des éleveurs et 30 % des arboriculteurs ne déclarent aucun coût agricole. Les coûts de production les plus importants concernent les maraîchers.

On note aussi des structures de coûts différentes 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) (graphique 8).

Graphique 8 - Composition des coûts de production de tous les GD hors tribu en 2018 (n=63)



Source : auteurs

Comme déjà évoqué plus haut, l'élevage et plus encore les ventes d'animaux ne concernent que marginalement 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.

Dans la population enquêtée hors tribu, l'élevage porcin, mais surtout bovin est 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 qui restent ont tendance à s'agrandir et à se moderniser, ce qui permet la constitution de plus grands troupeaux pour moins d'exploitations. Seuls 29 GD hors tribu sur 63 élèvent des animaux, et 3 GD de la catégorie des éleveurs possèdent à eux seuls 43 % des 2 420 bovins détenus par l'ensemble de l'échantillon. 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).

### 3.4. Les déterminants des revenus : approche économétrique

L'identification des déterminants des revenus de l'ensemble des GD interrogés en 2019 (n=182) est obtenue par le traitement des résultats d'enquête, à partir des modèles économétriques détaillés en section 2.3. Les résultats sont présentés dans le tableau 8.

Parmi les facteurs de production que l'on retrouve dans les éléments explicatifs des modèles « classiques » de production agricole, la surface disponible et le niveau d'équipement sont ceux dont l'association est ici 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.

Sur la population prise dans sa globalité, le nombre d'actifs agricoles et la main-d'œuvre salariée (ici mesurée par les coûts) sont aussi associés positivement à l'augmentation du revenu, *via* des chiffres d'affaires plus que proportionnellement élevés par rapport à ces surcoûts, mais aussi *via* une productivité du travail plus élevée, notamment du fait de la mécanisation. Mais l'amélioration des performances par l'usage de la force de travail diffère entre les deux populations : c'est la force de travail familiale qui différencie les populations en tribu, et plutôt l'usage ou non d'un modèle patronal (et donc le recours à des salariés) hors tribu.

La contribution de l'élevage n'apparaît significative que sur l'échantillon hors tribu. Les bénéficiaires de l'élevage sont donc ceux qui sont indépendants des coûts d'alimentation du bétail, du fait de leur production en fourrage et maïs. Toujours hors tribu, la variable « réseau social » a des effets antagonistes sur les revenus agricoles : l'adhésion à une coopérative agricole est associée à une augmentation du revenu agricole quand l'adhésion à d'autres organisations non agricoles a un effet négatif. Ce résultat peut trouver sa source dans un intérêt marqué pour la vie associative, au détriment d'un temps de travail agricole. Cet argument ne tient pas pour les populations en tribu où la participation à des activités culturelles est associée à une amélioration du revenu agricole.

Concernant le revenu non agricole des ménages, on trouve une forte corrélation entre les variables liées au capital humain et le revenu non agricole, et ce dans les deux échantillons étudiés. À ce titre, le rôle du niveau d'éducation est essentiel dans l'augmentation de ces revenus. Les résultats sur les déterminants du revenu agricole sont aussi observés sur le revenu non agricole : on mesure une association entre l'adhésion à des organisations agricoles et le revenu non agricole pour les ménages hors tribu, 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.

Des variables liées à l'exploitation agricole ont aussi des incidences sur la variation des revenus en dehors de la ferme. Par exemple, en tribu, une augmentation du niveau d'équipement, 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.

Tableau 8 - Déterminants des revenus : modèle économique (n=182)

	Hors tribu		Tribu		Échantillon 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
Niveau d'éducation des actifs du GD	-0,48	12,7***	-0,82	10,46***	-0,1	12,17***
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
Don d'une 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*	-0,4	0,09***	0,28**	0,08***	0,26**
Présence d'infrastructures d'irrigation	-0,3	-0,03	0,8	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
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***	0,6
Log revenu du Capital (en valeur)	0,04	-0,28*	-0,06	-0,18	0,01	-0,14
Log coût engrais/ produits phytosanitaires (valeur)	0,04*	-0,01	0,01	0,67***	0,01	-0,03
Log du coût de la main-d'œuvre (en valeur)	0,04*	0,1	0,04	-0,26	0,06**	-0,1
Log coût des semences (en valeur)	0,01	-0,35**	0,01	0,09	0,03	-0,13
Log coût d'élevage (en valeur)	-0,06*	0,08	-0,03	-0,06	-0,03*	-0,06
Constante	13,6***	1,98	12,75***	4,69	12,72***	-0,96
R <sup>2</sup> ajusté	0,62	0,61	0,40	0,43	0,36	0,34
Test de Breush-Pagan (nullité de la covariance des erreurs)	P = 0,40		P = 0,62		P = 0,56	

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

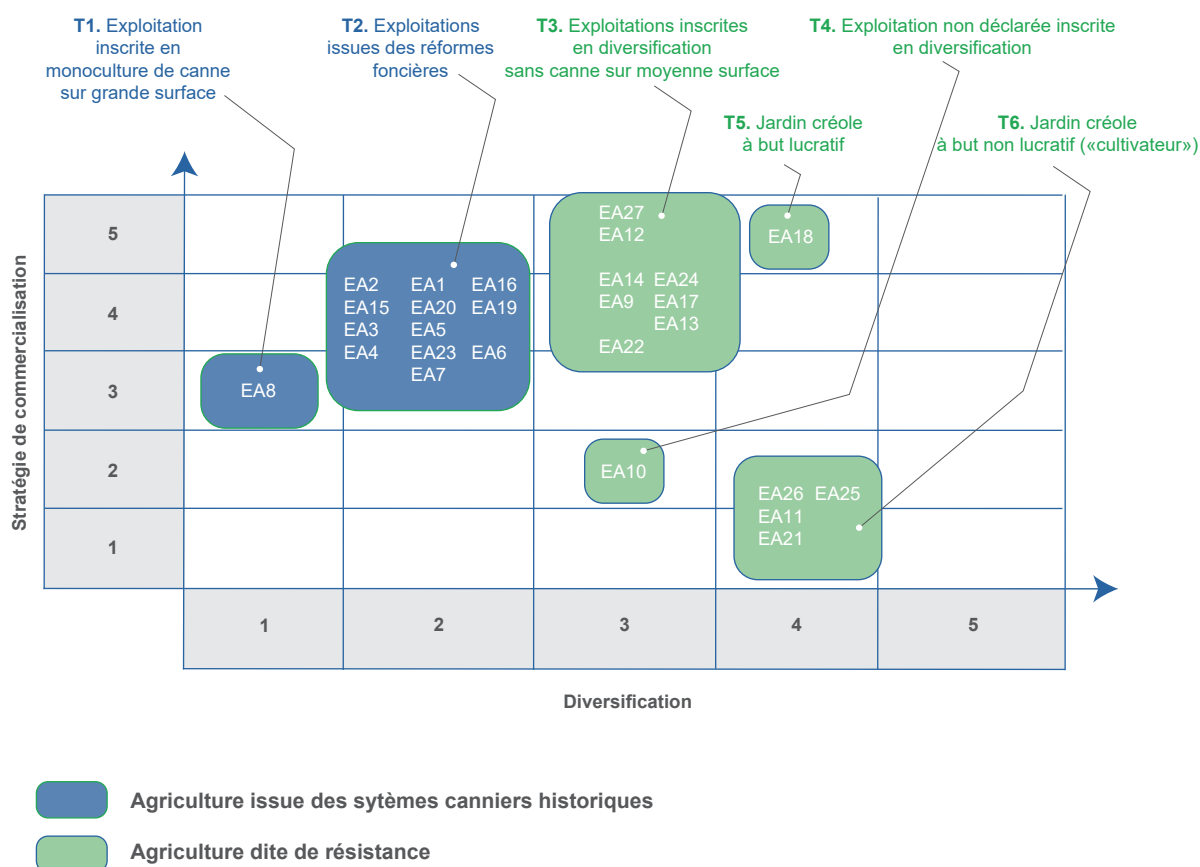
Source : auteurs



### 3.5. Éléments de résultats en Guadeloupe

Six grands types de systèmes agricoles ont été mis en évidence en Guadeloupe. 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 (figure 6).

Figure 6 - Typologie des exploitations enquêtées



Source : auteurs

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 (exploitation inscrite en monoculture de canne sur grande surface, supérieure à 10 hectares). Les déterminants non marchands influent également sur le niveau des consommations intermédiaires. Par exemple, pour les exploitations du type 2 (agriculteurs issus des réformes foncières avec 60 % de la surface consacrée à la canne et 40 % aux cultures dites « de diversification »). La canne-à-sucre étant une culture de rente, les flux de revenus liés à cette activité de production sont pour l'essentiel marchands. Toutefois, nous avons pu noter que les agriculteurs de ce type pouvaient s'inscrire dans des

cadres non marchands : autoproduction de semences, fertilisation naturelle des parcelles (bovins en pâture), utilisation de matériel en commun, mobilisation de ressources humaines familiales et amicales pour honorer des prestations de services. Dans ce cas, l'indicateur économique correspondant à la quantification du revenu non marchand lié aux activités précitées est la valeur ajoutée brute (VAB). Toutefois, pour les 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 services et d'échanges entre agriculteurs. Le calcul de la VAB reste pertinent. Ainsi, la différence entre le prix payé à une entreprise de travaux agricoles 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 inscrit en diversification) n'est pas sujet à des calculs marchands, mais il fait intervenir de nombreuses logiques non marchandes compte tenu du caractère informel de son activité. Dans les types 5 et 6 (respectivement jardins créoles à but lucratif et non lucratif), le trait distinctif est le fort degré d'écologisation des pratiques. Évaluer les revenus non marchands de ces types d'agriculteurs revient à quantifier les bénéfices tirés de ces pratiques. Le calcul de la VAB reste également dans ce cas pertinent au regard des logiques et autres circuits non marchands dans lesquelles ces exploitations s'inscrivent.

La typologie présentée 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. Il 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) la main-d'œuvre et les prestations à titre gracieux ou largement en-deça 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 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, en contribuant à améliorer les capacités de production et de reproduction de l'exploitation agricole, au cours du temps, est un facteur de résilience des exploitations.

## 4. Trajectoires, stratégies, vulnérabilité et résilience des groupes domestiques en Nouvelle-Calédonie

La zone étudiée, qui regroupe les communes de Voh, Koné, Pouembout et Poya (VKPP), a connu un essor économique inédit au cours des vingt dernières années. Comme il a déjà été dit, les cours favorables du nickel à partir de 2008 et la construction d'un complexe métallurgique de dimension internationale (Koniambo Nickel SAS) ont fortement augmenté les opportunités d'emplois sur la zone jusqu'en 2013, expliquant le haut niveau de revenus observé lors de l'enquête de 2011. Avec la chute du cours du nickel, une conjoncture plus défavorable a ralenti le développement local, entraînant une stagnation démographique et une réduction des opportunités d'emplois et d'initiatives.

Ci-dessous, les trajectoires sont d'abord appréhendées par la dynamique des différents capitaux décrivant les moyens d'existence des GD, puis par les évolutions des revenus. Enfin, les déterminants de ces évolutions de revenu sont approchés par des méthodes économétriques.

### 4.1. La dynamique des ressources disponibles et des dotations en capitaux des groupes domestiques entre 2010 et 2018

#### Évolution des dotations en capitaux des GD en tribu enquêtés en 2010 et 2018 (n=77)

De manière générale, des évolutions importantes à la baisse sont observées sur la taille des GD et le nombre d'actifs entre 2011 et 2018, traduisant le passage de ménages élargis à ce que l'on peut assimiler à des ménages nucléaires. En revanche, le niveau d'éducation des actifs est équivalent en dépit d'une amélioration du niveau de scolarisation dans les tribus sur l'île.

L'importance du capital social des GD en tribu a légèrement diminué entre les deux dates. Deux éléments expliquent ce recul : une diminution de l'entraide et une participation moindre à des organisations non agricoles. Cependant, la part de dons dans le revenu agricole est restée significative et a même légèrement progressé en 2018.

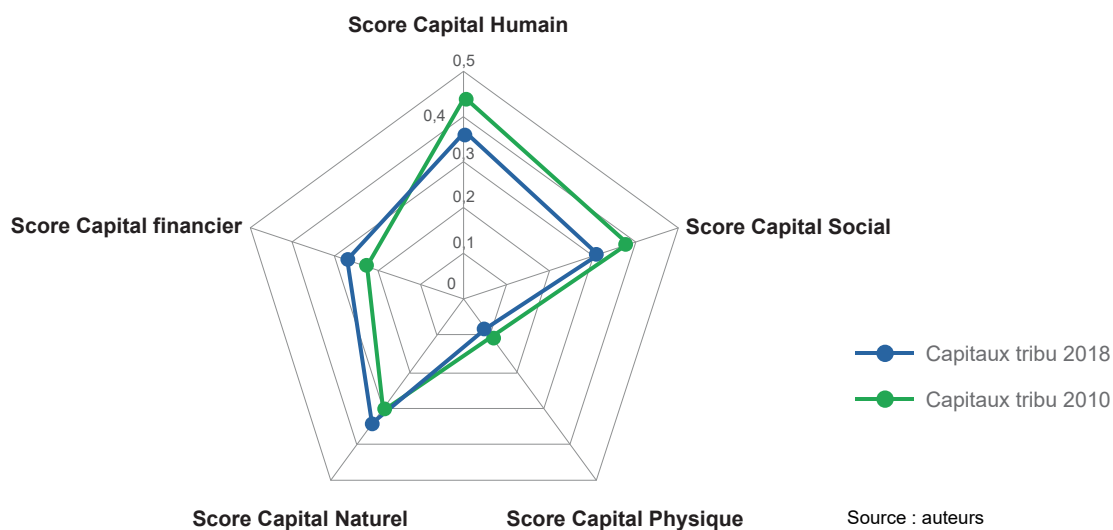
Concernant l'évolution du capital physique, les résultats doivent être pris avec précaution du fait de la faiblesse globale des dotations, mais aucun agriculteur en tribu ne possède des infrastructures d'irrigation en 2018, alors qu'ils étaient 14 en 2010. Ce résultat atteste d'une difficulté des populations en tribu à professionnaliser leur agriculture.

Le capital naturel a légèrement progressé entre les deux dates, avec une plus grande mobilisation de terres agricoles par les GD en tribu en 2018. La tendance à la baisse des activités de prélèvement est confirmée par une baisse significative du score de quantités d'aliments chassés, pêchés ou cueillis.

On notera enfin que les actifs financiers des GD vivant en tribu restent faibles, aussi bien en 2011 qu'en 2018. Ce résultat se traduit par l'absence de revenu du capital. On observe en revanche une augmentation des accès aux crédits.

Le graphique 9 résume l'évolution du profil de dotation en capitaux des GD vivant en tribu (n=77) enquêtés à huit années d'intervalle.

Graphique 9 - Représentation graphique des scores par capital en 2010 et en 2018 (n=77)



### Évolutions 2010-2018 des capitaux des GD non interrogés en 2011 (n=105)

Parmi les 105 GD qui n'avaient pas été interrogés en 2011, le niveau de capital humain des GD en 2018 est très proche de celui estimé en 2011. La taille des ménages a légèrement augmenté dans les deux sous-populations, mais le nombre d'actifs a baissé dans les populations en tribu. Le niveau d'éducation des actifs du ménage a en revanche progressé dans les deux populations, mais plus fortement en tribu.

Les GD non interrogés en 2011 ont globalement fait état d'une amélioration de leur capital physique. Plus de la moitié (n=54) ont déclaré posséder plus de matériels en 2018 qu'en 2010, contre seulement 8 qui constatent une diminution de leurs équipements. Le constat est différent sur les infrastructures d'irrigation : plus d'un quart de l'échantillon (n=28) déclare une diminution des surfaces irriguées. Comme pour les 77 GD déjà interrogés en 2011, les populations en tribu sont plus touchées par cette diminution.

On observe un accroissement des surfaces agricoles entre 2010 et 2018 pour 28 % de l'échantillon. Seulement 7 GD font état d'une diminution de la surface de leurs terres entre les deux dates. En revanche, les quantités de produits chassés et pêchés ont diminué pour 38 % de l'échantillon, uniformément dans les deux sous-populations, venant confirmer les résultats évoqués précédemment sur la population interrogée en 2011.

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.

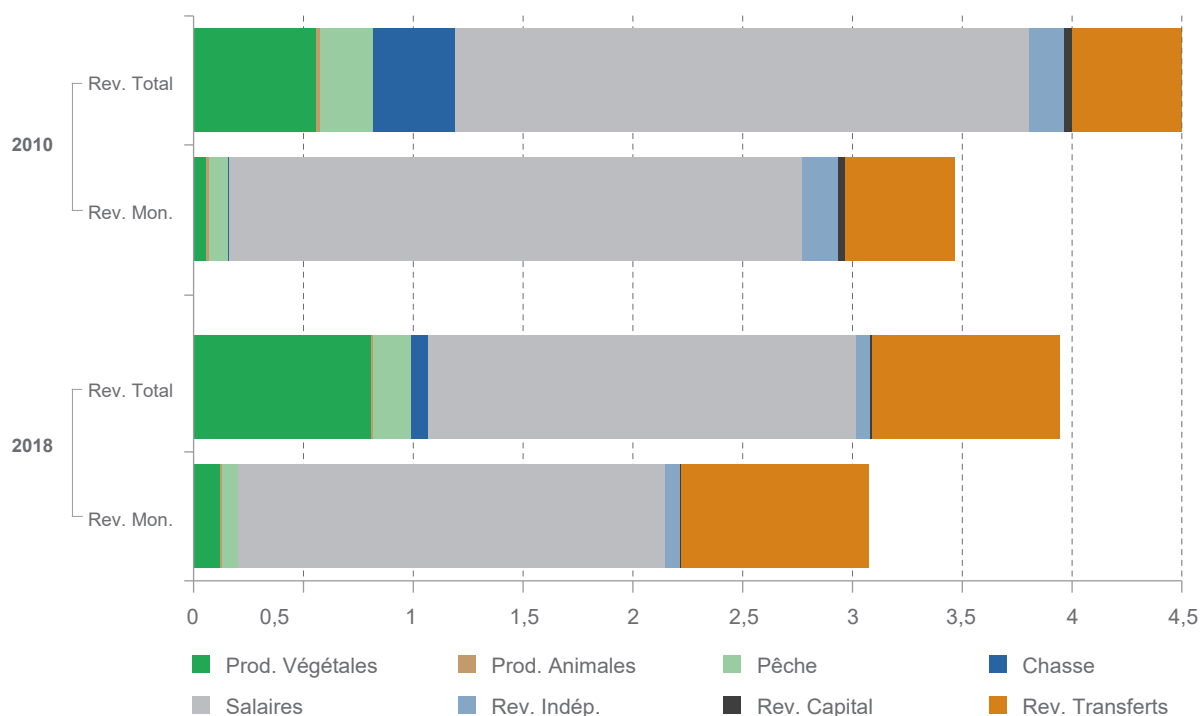
### La dynamique des revenus des groupes domestiques en tribu entre 2010 et 2018 (uniquement pour ceux enquêtés en 2011 et 2019, n=77)

Entre 2010 et 2018, la structure des revenus des GD suivis en panel a beaucoup évolué. Certaines familles se séparent au décès du chef de groupe, ce qui explique en partie la distribution des différentiels de revenus entre les deux périodes. Mais ces différences s'expliquent surtout par les grandes dynamiques économiques observables dans la zone étudiée, en particulier un vieillissement de la population et une migration plus importante vers Nouméa.

### Des revenus en baisse

En huit ans, les revenus annuels moyens de cette population ont baissé en FCFP courants, passant de 3,5 à 3,1 millions (-11%), si l'on ne considère que les revenus monétaires, et de 4,5 à 4 millions (-12%) en comptant aussi les revenus non monétaires (graphique 10). Le recul des revenus du salaire explique à lui seul plus de 80 % des écarts de revenu entre 2010 et 2018. La dynamique d'ensemble de la zone, ainsi que le vieillissement de la population suivie, expliquent sans doute l'ampleur de cette baisse.

Graphique 10 - Montants des revenus annuels moyens en 2010 et en 2018 (GD en tribu, n=77)



Source : auteurs

*A contrario*, les revenus des transferts sociaux ont progressé de 71 %, passant de 500 000 à 855 000 FCFP par GD en moyenne. Ils représentent en 2018 près d'un tiers des revenus monétaires. Le vieillissement des membres des GD suivis en panel a sans doute aussi amplifié le phénomène, avec des départs en retraite.

Les revenus de l'agriculture et des activités de prélèvement, dans le panel, traduisent en revanche des dynamiques contrastées. Entre 2010 et 2018, les GD s'engagent bien plus dans l'agriculture, ce qui se traduit par plus de productions, mais aussi par plus de ventes (+115 % pour les ventes, +44 % sur l'ensemble de la production végétale vendue, autoconsommées et données). Cette augmentation de la part de l'agriculture est concomitante avec une amélioration des ressources foncières.

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. Le recul s'explique sans doute là encore par le vieillissement de la population, la chasse est en effet une activité plutôt pratiquée par les jeunes hommes.

## Les déterminants de l'évolution des revenus

Les analyses économétriques de l'évolution des revenus entre 2010 et 2018 (tableau 9) montrent qu'une progression de l'utilisation du capital naturel est significativement associée à une augmentation du revenu agricole. On en déduit que du fait de l'extensivité de l'agriculture chez les populations en tribu (décrite par les enquêtes de 2011), l'utilisation de plus grandes surfaces arables 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.

L'association d'une diminution du capital financier et d'une augmentation du revenu agricole vient en partie de la façon de mesurer le capital financier à travers l'accès aux crédits. En Nouvelle-Calédonie, cet accès n'est pas problématique comme il peut l'être dans les « pays en développement ». Ainsi, les crédits peuvent être contractés par les groupes domestiques les moins dotés et les plus pauvres et également générer, au moins de façon transitoire, une baisse du revenu agricole. Au contraire, l'association positive entre le capital financier et le revenu non agricole pourrait traduire un processus d'accumulation.

Le capital humain, dont les variations sont particulièrement visibles grâce à l'approche en panel, explique aussi la constitution du revenu des GD en tribu. Le capital humain détermine des niveaux de moyens d'existence mais aussi les capacités des GD ruraux à valoriser leurs autres dotations. Deux tendances se dégagent : dans certains cas, la baisse du nombre d'actifs par groupe domestique génère une diminution de la participation au marché du travail non agricole, et donc du revenu associé ; dans d'autres cas, on observe qu'une augmentation du niveau d'éducation permet de générer des revenus plus importants.

Tableau 9 - **Modèle économétrique de l'évolution des revenus**

	Modèle à effet aléatoire	
	Revenu agricole (log)	Revenu non-agricole (log)
Score capital physique	0,88	0,81
Score capital social	0,21	1,39
Score capital humain	-0,31	14,36
Score capital financier	-1,22	3,26
Score capital naturel	4,06	-6,45
Activité d'élevage (Oui/Non)	0,56	0,57
Coût de la main-d'œuvre (log)	0,02	-0,17
Coût de l'engrais et des produits phytosanitaires (log)	0,02	0,23
Coût des semences (log)	0,02	0,08
Coût de l'élevage (log)	0,02	-0,003
Constante	11,55	6,76
R <sup>2</sup>	0,14	0,16

Source : auteurs

## Conclusion

Nous souhaitons, pour conclure, tirer quelques enseignements de ce travail et proposer des pistes d'action à l'attention des décideurs publics, en nous centrant sur les principaux déterminants et dynamiques des revenus.

En Nouvelle-Calédonie, la composition des revenus des populations agricoles sur terrains privés est très variable et l'amélioration des connaissances sur ces revenus et leurs évolutions, figure parmi les points forts de notre recherche RACINE. Elle révèle de très fortes inégalités non seulement en termes de revenu, mais aussi de ressources (équipement, foncier, capital social professionnel).

En plus de ces inégalités économiques, l'enquête donne à voir la diversité des systèmes de culture et de production des GD hors tribu. Des exploitations très spécialisées, inscrites dans des filières qu'elles dominent et orientent, cohabitent avec des exploitations plus diversifiées, dans des GD plutôt âgés et de taille réduite, dont les dotations sont faibles et les stratégies économiques inabouties. Ces GD ont des rapports très distants à l'agriculture commerciale. Ils préfèrent adopter des pratiques extensives qui, couplées à la pêche et la chasse, confèrent à l'agriculture des fonctions non marchandes : rapport à la nature, art de vivre « broussard », etc.

Ces GD hors tribu voient aussi la part des valorisations non marchandes de l'agriculture, de la chasse et de la pêche augmenter lorsque leur revenu monétaire baisse. Dès lors, l'étude révèle que le non-marchand contribue à la composition du revenu des agriculteurs résidant et travaillant sur terrain privé. Grâce au choix du GD comme unité d'observation élargie par rapport à la simple exploitation agricole, l'étude montre également le poids des salaires et des activités indépendantes hors agriculture dans les revenus de ces ménages résidant hors tribu.

Dans les tribus de Nouvelle-Calédonie et pour les petites exploitations familiales de Guadeloupe, l'étude confirme deux traits essentiels des revenus : le poids de la pluriactivité et l'importance 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 connaissances favorise l'emploi et les GD cherchent à les entretenir, notamment par les dons et contre-dons de produits. Cependant, ce capital social offre peu de leviers pour entreprendre. En Nouvelle-Calédonie, les résidents des tribus enquêtés n'ont quasiment pas de revenu d'activités indépendantes en dehors de l'agriculture. En corollaire, un autre résultat est la vulnérabilité monétaire des GD, découlant de leur dépendance aux salaires.

Du fait de l'extensivité de l'agriculture, le capital naturel (i.e. l'accès à des terres de qualité) et le capital humain sont les principaux déterminants des revenus agricoles. Les systèmes de production valorisant les processus naturels mobilisent peu d'intrants minéraux, peu de matériel et peu d'énergie fossile, ce qui leur confère autonomie et souplesse. Par suite, les GD ajustent leurs revenus monétaires et non monétaires en jouant

sur le dimensionnement des surfaces agricoles, sur la recherche d'emplois salariés hors exploitation et en recourant à la solidarité publique via les transferts sociaux. L'étude démontre économétriquement la complémentarité de 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 est le levier qui active les autres types de capitaux. C'est l'un des moteurs essentiels du fonctionnement des exploitations. Si ce levier est relativement efficace à l'échelle de l'exploitation (il génère des flux entrants de ressources), il ne permet pas de structurer collectivement ces petites exploitations, ni de les rendre visibles des politiques publiques. Les agricultures de petite échelle restent en marge des dispositifs d'aide, qui appuient essentiellement les logiques de spécialisation productive et d'augmentation des rendements.

Les méthodes de mesure des revenus mises en œuvre au cours de notre recherche s'éloignent sensiblement de celle prévalant pour les dispositifs comptables agricoles, tels que le RICA en Guadeloupe et le recensement agricole en Nouvelle-Calédonie. Quatre points principaux différencient les deux approches. Le premier est le périmètre des exploitations concernées par la mesure : il s'agit de tous les ménages ruraux ayant une activité de production d'un côté, et seulement des exploitations au-dessus d'un certain seuil de production marchande de l'autre. La deuxième différence vient des unités d'observation : le GD, assimilé à l'unité de résidence dans notre recherche, l'exploitation agricole et ses actifs dans les dispositifs comptables. Le périmètre des activités concernées par la mesure n'est pas non plus le même : c'est l'ensemble des activités des membres du GD d'un côté, la production et ses activités directement liées de l'autre. Enfin, les principaux indicateurs de performance ne sont pas non plus les mêmes : l'ensemble des revenus du GD, y compris la valorisation des fonctions alimentaire et sociale, sont pris en compte dans notre travail, alors qu'on ne retient habituellement que les revenus monétaires de l'agriculture et de l'élevage.

Le RICA est réalisé par des institutions conventionnées car il nécessite une maîtrise des normes gestionnaires et la tenue d'une comptabilité. Notre approche plus compréhensive, par les « moyens d'existence », laisse plus de place à une adaptation aux réalités concrètes des unités observées. Elle repose sur des données déclaratives et fait appel aux représentations des personnes interrogées. Le projet RACINE a permis d'éprouver cette approche, en associant des données qualitatives et quantitatives à des mesures des capitaux et moyens d'existence des ménages.

Les enquêtes que nous avons conduites permettent d'approcher les soldes de gestion des exploitations, mais pas de reconstruire tous les indicateurs techniques avec la précision d'une comptabilité bien tenue. 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. L'approche par les moyens d'existence offre cependant, elle, une meilleure compréhension des stratégies globales de reproduction des GD et des multiples fonctions effectivement remplies par l'agriculture pour la société. Elle permet aussi 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 enfin d'inclure plus largement toutes les formes d'agriculture concourant aux dynamiques des territoires, et d'alimenter ainsi la réflexion sur le développement local, lui-même complémentaire du développement des filières.



La validité du dispositif de collecte et la robustesse des données collectées, en deux passages à huit ans d'intervalle, montrent l'intérêt qu'il pourrait y avoir à créer un observatoire multidimensionnel de la ruralité. Cet observatoire calédonien intégrerait les données statistiques disponibles en privilégiant une approche par les moyens d'existence. Outre les thématiques déjà abordées, un tel observatoire donnerait des informations sur quatre dimensions de la réalité qui échappent aujourd'hui aux dispositifs statistiques existants :

- Les dimensions environnementales, avec notamment la mesure des performances agro-écologiques des systèmes de production agricole de petite échelle et leurs comparaisons avec les autres systèmes.
- Les enjeux d'alimentation et de santé, en informant sur les connexions agriculture-alimentation particulièrement importantes compte tenu de la dépendance des territoires iliens aux importations de produits alimentaires.
- Les questions de genre, la répartition du travail et les liens intra-ménages expliquant fortement les stratégies mises en œuvre.
- 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.

Plus largement, les résultats invitent à explorer des approches de développement local, multisectorielles, pour rendre compte des complémentarités entre activités à l'échelle d'un territoire pertinent donné.

## Références bibliographiques

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

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

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

Angeon V., 2018, « Les mutations contemporaines de la ruralité dans les territoires ultramarins : éclairages à partir des départements insulaires historiques », dans Jean Y., Rieutort L., *Les espaces ruraux en France*. Paris, Armand Colin, pp. 446-462.

Angeon V., Bates S., 2015, "L'agriculture, facteur de vulnérabilité des petites économies insulaires ? ", *Région et Développement*, n°42, pp. 105-131.

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*, Paris, Technip.

Barraud E., 2018, « Étude exploratoire de la situation agricole en Nord Grande-Terre », rapport d'étude, INRA Antilles-Guyane, 192 pages.

Bélières J.-F., Bonnal P., 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, pp. 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), pp. 283-326.

Bouard S., Sourisseau J.-M., 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.

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

Couty P., 1983, « Qualitatif et quantitatif », dans 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, pp. 35-47.

Dubois J.-L., 1987, « Réflexions sur les unités d'observations », dans AMIRA 1987, *Les unités d'observation*, 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)

- Ellis F., 2000, « A framework for livelihoods analysis », dans *Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries*, Oxford University Press, pp. 28-51.
- Girvan N., 2005, « W.A. Lewis, the Plantation School and Dependency: An Interpretation », *Social and Economic Studies*, 54 (3), September, pp. 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, pp. 3-11.
- Guyard S., Apithy L., Bouard S., Sourisseau J.-M., Passouant M., Bosc P.-M., Belières 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. *Atelier Trans'Act pour une petite agriculture familiale. Vers une performance socio-économique dans une logique agro-écologique*, 129 p.
- Kohler J.-M., Pillon P., 1986, *Économie domestique mélanésienne et développement : l'opération café*, Nouméa, ORSTOM, Office culturel, scientifique et technique mélanésien.
- Levitt K., Best L., 1975, « Character of Caribbean Economy », dans Beckford G. (ed.), *Caribbean Economy: Dependence and Backwardness*, Mona, Institute of Social and Economic Research, University of the West Indies, pp. 34-60.
- Ozier-Lafontaine H., Joachim R., Bastié J.-P., (coord.), Grammont A. (coord.), 2018, *De l'agro-écologie à la bioéconomie : des alternatives pour la modernisation du système agricole et alimentaire des Outre-mer. Note d'orientation sur les agricultures des Outre-mer*, rapport de synthèse du groupe de travail interdom de l'Académie d'agriculture de France, 45 p.
- 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), pp. 159-181.
- Winter G., 1979, « Présentation du groupe AMIRA : bilan et perspectives », dans ORSTOM, *Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique tropicale : logique paysanne et rationalité technique*, Paris, pp. 383-386.
- Winter G., 1983, « 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, pp. 17-33.
- Zellner A., 1962, « An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias », *Journal of the American statistical Association*, 57(298), pp. 348-368.

# *Notes et études socio-économiques*

Tous les articles de *Notes et études socio-économiques* sont téléchargeables gratuitement sur :

<http://agriculture.gouv.fr/centre-d-etudes-et-de-prospective>

- Rubrique **Publications du CEP > Notes et études socio-économiques**

<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>

- Rubrique **Publications > Notes et études socio-économiques**

***Notes et études socio-économiques***  
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation  
Secrétariat Général  
Service de la Statistique et de la Prospective  
Centre d'études et de prospective

## **Renseignements :**

Bruno Hérauld  
Chef du Centre d'Études et de Prospective  
3 rue Barbet de Jouy  
75349 Paris 07 SP

[bruno.herault@agriculture.gouv.fr](mailto:bruno.herault@agriculture.gouv.fr)