

Caractérisation de l'agro-diversité des exploitations agricoles familiales dans les communes de Savè et de Ouèssè (Centre du Bénin)

Characterisation of the agro-diversity of family farms in the communes of Save and Ouesse (Central Benin)

Auteur 1 : Pierre ASSOGBA

Auteur 2 : Alix Servais AFOUDA

Auteur 3 : Hervé Worou AFOUDA

Auteur 4 : Ibouraïma YABI

Pierre ASSOGBA, Laboratoire "Pierre PAGNEY" Climat, Eau, Écosystèmes et Développement (LACEEDE), Littoral, Cotonou, Bénin

Alix Servais AFOUDA, Laboratoire d'Etude des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR), Université de Parakou, Département du Borgou, Parakou, Bénin

Hervé Worou AFOUDA, Laboratoire "Pierre PAGNEY" Climat, Eau, Écosystèmes et Développement (LACEEDE), Littoral, Cotonou, Bénin

Ibouraïma YABI, Laboratoire "Pierre PAGNEY" Climat, Eau, Écosystèmes et Développement (LACEEDE), Littoral, Cotonou, Bénin

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : ASSOGBA .P, AFOUDA .A S, AFOUDA .H W & YABI I .(2023) « Caractérisation de l'agro-diversité des exploitations agricoles familiales dans les communes de Savè et de Ouèssè (Centre du Bénin)», African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 18 » pp: 778-800.

Date de soumission : Mai 2023

Date de publication : Juin 2023



DOI : 10.5281/zenodo.8270763
Copyright © 2023 – ASJ



Résumé

L'agro-diversité est l'un des socles de la satisfaction de la sécurité alimentaire au sein du cercle familial qui l'adopte. Cependant, les changements climatiques et la moindre capacité d'adaptation des exploitants familiaux constituent un élément de fragilité. Cet article vise à examiner le niveau de diversité des cultures des exploitations agricoles familiales à Savè et Ouèssè à l'ère des changements climatiques. L'approche méthodologique s'est fondée sur des investigations au niveau des espèces cultivées et les systèmes cultureux à partir des relevés phyto-sociologiques. Au total, 325 ménages agricoles et 108 champs ont été visités. Les données collectées ont été analysées et traitées à partir de l'indice de diversité de Shannon (H) et l'équitabilité de Pielou qui ont permis de caractériser la diversité des cultures dans cette zone. Cette recherche montre que cinq grands groupes de cultures sont cultivées à travers deux systèmes de culture notamment les cultures en association et la monoculture avec 38 types d'agrosystèmes. Les cultures pérennes et les arbres fructueux sont plus diversifiés contrairement aux tubercules et racines. On note cependant, une variété de Maïs, deux variétés de Niébé et quatre variétés d'Igname qui sont directement ou indirectement menacées de disparition par les effets des changements climatiques.

Mots clés : Agrodiversité, Exploitations agricoles familiales, Caractérisation, Communes de Savè -Ouèssè,

Abstract

Agro-diversity is one of the cornerstones for achieving food security within the family circle that adopts it. However, climate change and the reduced adaptive capacity of family farmers are a source of fragility. This paper aims to examine the level of crop diversity on family farms in Savè and Ouèssè in the era of climate change. The methodological approach was based on investigations of crop species and cropping systems using phytosociological surveys. A total of 325 farm households and 108 fields were visited. The data collected were analysed and processed using the Shannon diversity index (H) and Pielou equitability to characterise crop diversity in the area.

This research shows that five major groups of crops are cultivated through two cropping systems, namely association crops and monoculture with 38 types of agrosystems. Perennial crops and fruit trees are more diversified than tubers and roots. However, one variety of maize, two varieties of cowpea and four varieties of yam are directly or indirectly threatened by the effects of climate change.

Key words: agro - diversity, Family farms, Commune of Savè, Commune of Ouèssè, Characterization.

Introduction

L'agriculture familiale est de façon indéniable liée à la sécurité alimentaire nationale et mondiale. Dans les pays développés comme dans les pays pauvres, elle est la principale forme d'agriculture dans le secteur de la production alimentaire (FAO, 2014). Cette forme d'agriculture est essentiellement traditionnelle et polyculturelle en Afrique subsaharienne (Belière et al. 2015). Cependant la diversité des variétés locales cultivées et les savoirs faire sont partagés par les populations locales et résultent d'un long processus historique soumis à rude épreuve climatique (Y. Hmimsa & M. Ater, 2008 et I. Yabi, 2019).

Au Bénin, le secteur agricole est d'une importance capitale pour le renforcement de l'économie et la sécurité alimentaire car ce secteur contribue à plus de 32,7 % en moyenne au PIB, 75 % aux recettes d'exportation, 15 % aux recettes de l'Etat et fournit environ 70 % des emplois (MAEP, 2017). Par ailleurs, dans les communes de Savè et de Ouèssè, la production agricole est dominée par les spéculations des cultures vivrières (*Zea mays* (maïs), *Vigna unguiculata* (niébé) ,*Manihot exculenta* (manioc), *Dioscorea alata* « igname ») et cultures de rente (« *Gossypium* « coton », anacarde) dont la répartition spatiale et la diversité méritent une attention particulière dans un contexte de changement climatique. A cet effet, la connaissance de l'hétérogénéité des systèmes de production, de l'organisation du travail des exploitations qui sont en lien avec le positionnement des produits et les techniques de production, est indispensable dans la maîtrise de l'agro-diversité. Elle permet de proposer des mesures palliatives aux difficultés des agriculteurs familiaux des communes de Savè et de Ouèssè, dont la survie dépend des productions agricoles.

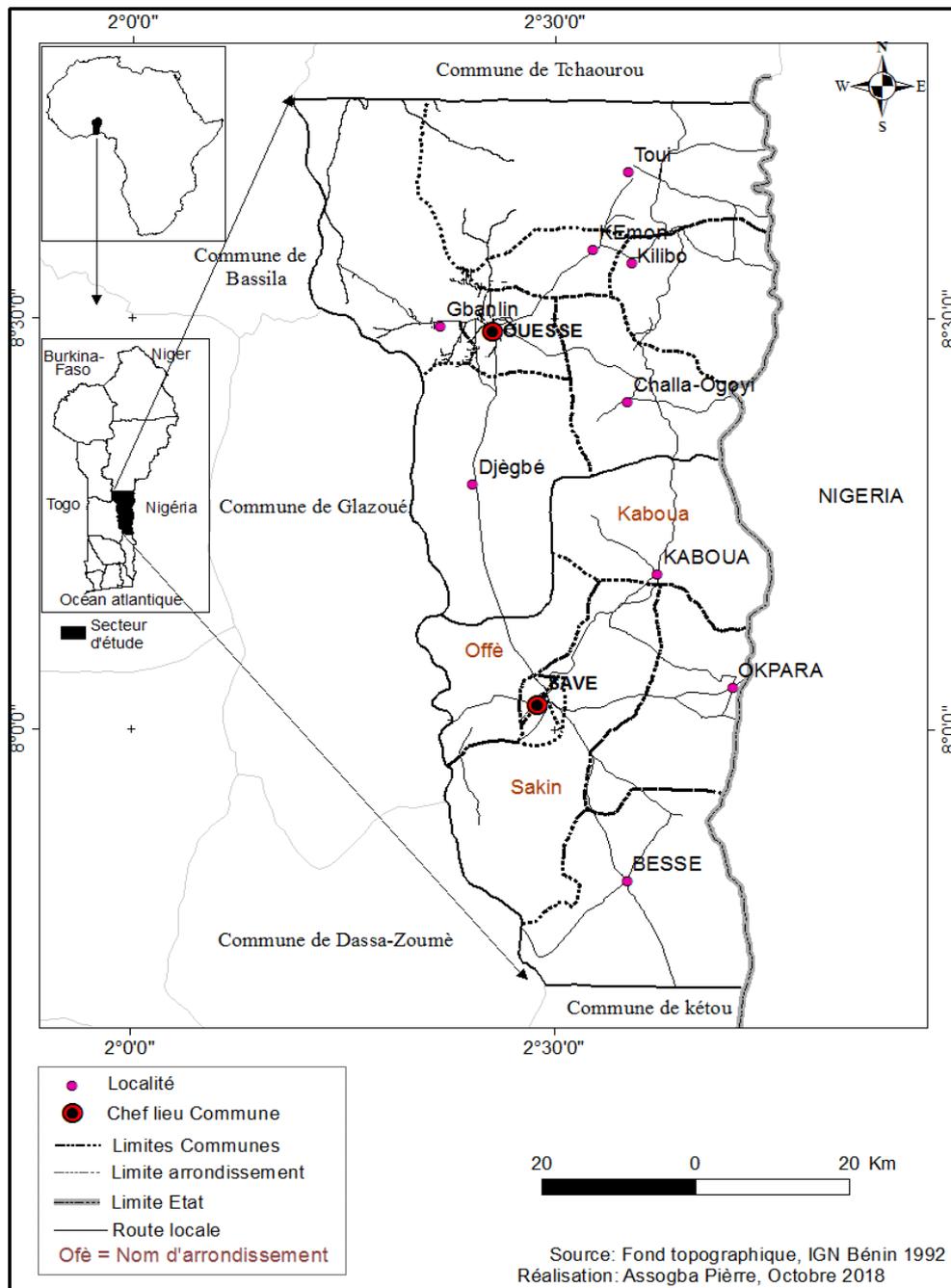
C'est dans ce contexte que nous avons décidé de mener cette étude sur la caractérisation de l'agro – diversité des exploitations agricoles familiales dans les communes de Savè et de Ouèssè (centre Bénin). Dans le développement de ce travail, nous allons présenter d'abord le matériel et la méthodologie utilisés avant d'exposer les résultats obtenus suivis de leur discussion.

1. Matériels et méthodes

1.1. Matériel utilisé et milieu de recherche

Les travaux de terrain réalisés dans le cadre de cette recherche ont été effectués dans le département des collines (centre du Bénin) notamment dans les communes de Savè et de Ouèssè (Figure 1). La superficie cumulée de ces deux communes est de 5240 Km² réparties sur 17 arrondissements. Ce milieu représente une zone de transit et d'accueil permanent de migrants agricoles. Le contexte climatique est marqué par une baisse généralisée des précipitations et une hausse des températures minimales. Ces conditions climatiques ont des conséquences sur la production végétale. Ces deux communes appartiennent à la zone agroécologique 5 classée comme la plus vulnérable au niveau national (MCVDD, 2021). Les sols sont plus de types ferrugineux tropicaux lessivés sans concrétion d'après INRAB (2005). Du point de vue agronomique, ces sols sont riches et possèdent des réserves minérales très satisfaisantes (CENAP, 1995 cité par. Yai, 2008). Cependant la surexploitation conduit à la perte de leur durabilité et à la dégradation du couvert végétal.

Figure 1: Situation géographique du secteur d'étude



1.2. Données et Méthodes

Données collectées

Ce travail de recherche s'est appuyé sur des investigations auprès des exploitations agricoles familiales constituées des deux grands groupes de producteurs que sont les colons agricoles et les autochtones.

Afin d'atteindre l'objectif de caractérisation de l'agro-diversité dans les communes de Savè et Ouèssè ;

- ✓ les informations sur les agrosystèmes et leur degré d'agro-diversité sont collectées à travers des investigations de terrain (discussions, observations participantes, relevés/décompte des agrosystèmes, espèces et variétés) ;
- ✓ les données relatives aux types de semence sont collectées sur le terrain lors des enquêtes ;
- ✓ le recensement des cultures annuelles avec pour chaque culture le nombre de variété à l'intérieur ;
- ✓ le ciblage du paysage agraire de chaque exploitation ;
- ✓ les relevés phytosociologiques ont permis de faire un inventaire des espèces cultivées. (Afin de faciliter l'identification, seules les espèces à maturité ont été prises en compte) dans les champs. À cet effet des placeaux de dimension 20m x 20 m ont été installés dans les champs des localités préalablement identifiées. Au total, 106 placeaux répartis sur l'ensemble de secteur d'étude ont été installés, les données collectées ont été analysées.

Méthodes

❖ Outils et matériels de collecte

Plusieurs outils ont permis de rendre compte des informations et opinions des exploitations agricoles dans le secteur d'étude. Il s'agit d'un questionnaire, d'un guide d'entretien et d'une grille d'observation élaborés à cet effet.

❖ Échantillonnage d'investigation

La technique d'échantillonnage adoptée dans le cadre de cette recherche est basée sur un sondage au niveau des ménages intervenant dans le secteur agricole. C'est ainsi que le choix des villages d'enquête dans chacune des deux Communes est fait avec l'aide des agents de développement rural. Trente-huit (38) villages ont été ciblés et enquêtés dans le secteur d'étude. Dans chaque village, les fermes de production agricole les plus importantes ont été identifiées au cours des enquêtes préliminaires et avec l'aide de quelques responsables du village. En ce qui concerne les fermes agricoles 2 à 6 sont choisies par village selon les cas. La taille du village, l'équilibre géographique, la disponibilité des paysans sont les principaux critères de

choix. Seul le chef de ménage fait l'objet d'investigation. Toutefois, sous son autorisation, ses fils ou parents majeurs ou son épouse prennent part aux entretiens.

Pour déterminer la taille de l'échantillon, la formule de Schwarz (1995), a été utilisée. Soit n la taille de l'échantillon, on a :

❖ **Traitement de données**

Le traitement des données a été effectué par le biais des statistiques descriptives.

Les données agricoles relatives aux différentes productions ont été traitées à l'aide du tableur Excel. Les graphiques et histogrammes ont été réalisés afin de mieux comprendre l'évolution de chaque paramètre agricole et faire une interprétation subséquente.

Les informations sur les agrosystèmes et leur degré d'agro diversité ont permis de connaître et d'apprécier les facteurs de diversifications agricoles, le niveau de diversité. Les indicateurs de diversité tels que : l'indice de diversité de Shannon, et l'indice d'équitabilité de Pielou, ont permis d'apprécier le niveau de diversité agricole atteint dans les communes de Savè et de Ouèssè.

2. Résultats et Discussion

2.1 Résultats

2.1.1 Diversité culturelle dans les communes de Save et de Ouèssè

Les producteurs des deux communes de Savè et de Ouèssè cultivent divers produits dans les champs. Cette diversité qui a tendance à se spécifier par groupe sociolinguistique induit la richesse des techniques agricoles et la diversité culturelle dans le secteur d'étude. Les cultures sont faites soit en association ou en monoculture. Ces systèmes de cultures permettent de distinguer différents types d'agrosystèmes qui caractérisent le secteur d'étude. Les cultures de ces deux communes ont été classées en cinq grands groupes : les céréales, les légumineuses, les tubercules et racines, les fruitiers, les légumes.

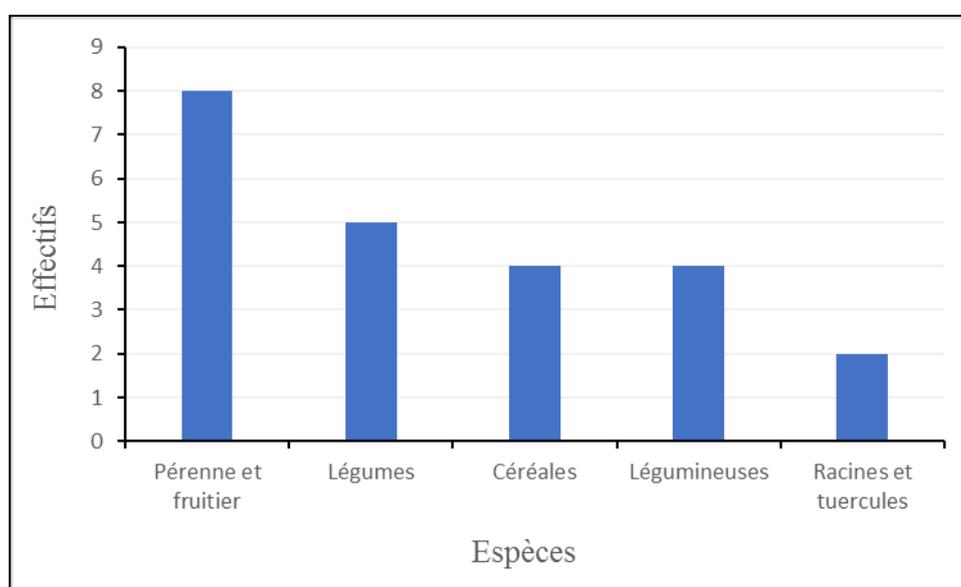
➤ Diversité spécifique

Les relevés phytosociologiques effectués dans les exploitations familiales du secteur d'étude ont permis de recenser 38 types d'agrosystèmes. Ces différents agrosystèmes sont composés des céréales, des tubercules et racines, des légumineuses et des légumes qui sont cultivés en association ou en monoculture. La majorité des agrosystèmes mis en place par les autochtones sont des associations à base de maïs ou de manioc. Chez les colons Bariba et Otamari ce sont

les monocultures d'igname et de soja qui dominant. Chez les Adja par contre, il s'agit plus d'agrosystèmes à base de manioc et légumes (piment, tomate, gombo). On note des cultures émergentes (Glycine max, une variété d'igname dite "américano 'le riz'). Les cultures les plus représentées (plus produites) sont : le manioc, 30 %, l'igname 30 % et le niébé 30%. Elles sont suivies du maïs 26 % de l'anacardier 25 %. Puis viennent ensuite les autres cultures en des proportions relativement faibles.

Les différents groupes de cultures que sont les tubercules et racines, les céréales, les légumineuses, les légumes, les espèces pérennes et arbres fruitiers ne présentent pas les mêmes niveaux de diversités spécifiques. (Figure 2).

Figure 2 : niveau de diversité spécifique des différents groupes de cultures



Source des Données : Direction de la statistique agricole du Bénin et résultats de l'enquête sur le terrain

La figure 2 présente le niveau de diversité spécifique des différents groupes de cultures. Il ressort de l'analyse de cette figure 2 que la richesse spécifique varie de 4 à 8 espèces d'un groupement à un autre. La diversité spécifique des espèces pérennes et fruitières est la plus élevée avec 8 espèces cultivées dans le secteur d'étude. Viennent ensuite les légumes avec 5 espèces, les céréales et légumineuses avec 4 espèces cultivées chacune et enfin les tubercules et racines qui comptent seulement 2 espèces cultivées. Les indices de diversité des différents groupes de cultures sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1: **diversité des groupes de cultures du secteur de recherche**

Cultures	H	H(max)	E	D	1-D	Hill	1-Hill
Pérenne et fruitier	2.25	2.81	0.802	0.22	0.78	0.47	0.53
Légumineuse	1.91	2	0.95	0.24	0.76	0.62	0.38
Tubercule	1	1	1	0.50	0.50	0.74	0.26
Légume	1.81	1.58	0.54	0.50	0.50	0.33	0.67
Céréale	0.90	2	0.45	0.43	0.57	0.94	0.06

Source : Données de terrain, septembre 2020

H : Indice de diversité de Shannon ; **Hmax** : Valeur théorique de diversité maximale ; **E** : Indice d'équitabilité de Piélu ; **D** : Indice de Simpson.

En ce qui concerne les paramètres écologiques, il ressort de l'analyse du tableau 1 que l'indice de diversité de Shannon varie entre 0.9 bits à 1,91 bits pour les céréales, les légumes, les tubercules et les légumineuses. Elle est de 2,25 pour les espèces pérennes et arbres fruitiers.

Quant à l'indice d'équitabilité de Piélu, il varie de 0,45 à 0.95. Ces différentes valeurs d'indices écologiques traduisent une diversité relativement faible pour les céréales, et équilibrée pour les légumes, les tubercules et les légumineuses. Cette diversité est moyenne pour les cultures pérennes et arbres fruitiers. Les indices d'équitabilité de Piélu tendent vers 1 pour les différents groupes de cultures. Ces valeurs traduisent des peuplements de cultures équilibrés au niveau de l'agriculture familiale des communes de Savè et de Ouèssè. Les individus des différentes espèces sont régulièrement répartis.

Les valeurs générales moyennes de la richesse spécifique, de l'indice de diversité de Shannon et de l'équitabilité de Piélu sont respectivement de $4,43 \pm 3,87$ espèces par exploitation, de 4.5 ± 0.66 bits et 0.86 ± 0.26 . L'indice de Shannon indique une diversité élevée. Ceci démontre que les conditions du milieu sont favorables à la production de plusieurs espèces et que les agriculteurs familiaux du secteur d'étude bénéficient de terres favorables (fertiles) pouvant leur permettre de cultiver une diversité de produits. La valeur de l'équitabilité de Piélu tend vers 1. Les terres cultivables présentent les conditions d'un peuplement équilibré. Les individus des différentes espèces sont régulièrement répartis. Cela traduit la liberté des agriculteurs familiaux dans le choix des variétés de cultures.

Niveau de diversité des tubercules et racines

Les tubercules et racines constituent des éléments de base qui entrent dans la ration alimentaire des populations des communes de Savè et de Ouèssè. L'agriculture familiale étant celle qui satisfait les besoins alimentaires des populations (80 %) du secteur d'étude, deux principales espèces de tubercules et racines y sont cultivées (l'igname et le manioc). Le tableau 2 présente les tubercules et racines rencontrés dans le secteur d'étude.

Tableau 2 : variétés de tubercules et racines produits par l'agriculture familiale

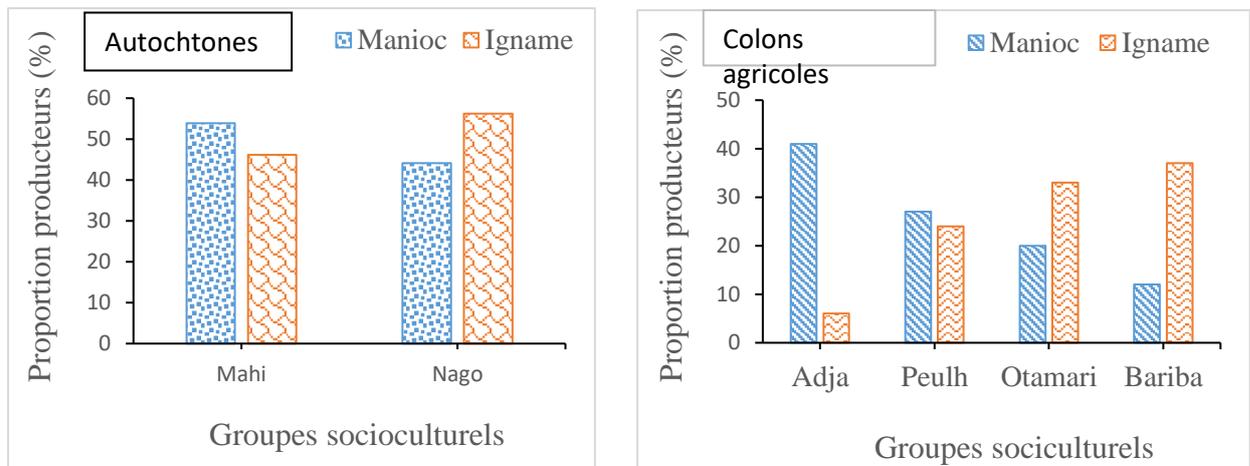
Cultures	Variétés	
	Noms local (Tcabè)	Nom scientifique
Manioc	<ul style="list-style-type: none"> - Kpàki odomboro - Kpàki olobèkpè - Kpaki iya léa - Kpaki kérékou - Kpaki Baba kaboua - Kpaki êssè êyè ilé 	<i>Manihot esculenta</i>
Igname	<ul style="list-style-type: none"> - Kèigbè - cócóró - Labòkò - essou - Kingni - Offègui -Opkaga 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Discorea alata</i> - <i>Discorea rotundata</i> - <i>Discorea togoensis</i> - <i>discorea dumelorum</i> - - -

Source : travaux de terrain mai 2020

L'examen du tableau 2 montre 13 variétés de tubercules et racines cultivées dans le secteur d'étude. Il a été recensé six (6) variétés de racines de manioc et sept (7) variétés de tubercules d'igname. Les noms locaux révèlent l'exhaustivité des variétés rencontrées dans le secteur d'étude, tous les noms locaux des variétés n'ont pu trouver leurs équivalents en noms scientifiques.

La diversité culturelle des tubercules et racines dans le secteur d'étude varie d'un groupe socioculturel à un autre. La figure 3 présente les proportions des différents groupes de producteurs (autochtones et colons) qui cultivent ces produits.

Figure 3: Proportion des producteurs de tubercules par groupes socioculturels



Source des Données : résultats du traitement des données d'enquête

On déduit de l'analyse de la figure 3, que chez les populations autochtones, la racine du manioc est plus cultivée par les Mahi (53,86 %), tandis que les Nago cultivent plus l'igname soit 54,2 % de la population enquêtée. Chez les colons agricoles, ce sont les colons venant des régions nord (Otamari 33% et bariba 37%, Peulh 25% des enquêtés) qui produisent plus des tubercules d'igname qui constituent leur base alimentaire. Par contre la racine de manioc est plus cultivée par les Adja (41%) originaires des régions sud du Bénin où cette racine est plus transformée en produits alimentaires.

Diversité des légumineuses

Pour la satisfaction en besoins alimentaires des populations locales, plusieurs variétés de légumineuses sont produites par les agriculteurs familiaux dans les communes de Savè et de Ouèssè. Ces variétés sont soit des introductions récentes, soit issues de brassage entre des variétés. Les grandes variétés de légumineuses cultivées sont destinées à l'autoconsommation sauf le soja qui est une culture émergente dans le secteur d'étude et répond à une demande commerciale nouvelle. Le tableau 3 présente la synthèse des différentes variétés de légumineuses recensées lors des travaux de terrain dans le cadre de la rédaction de cette étude.

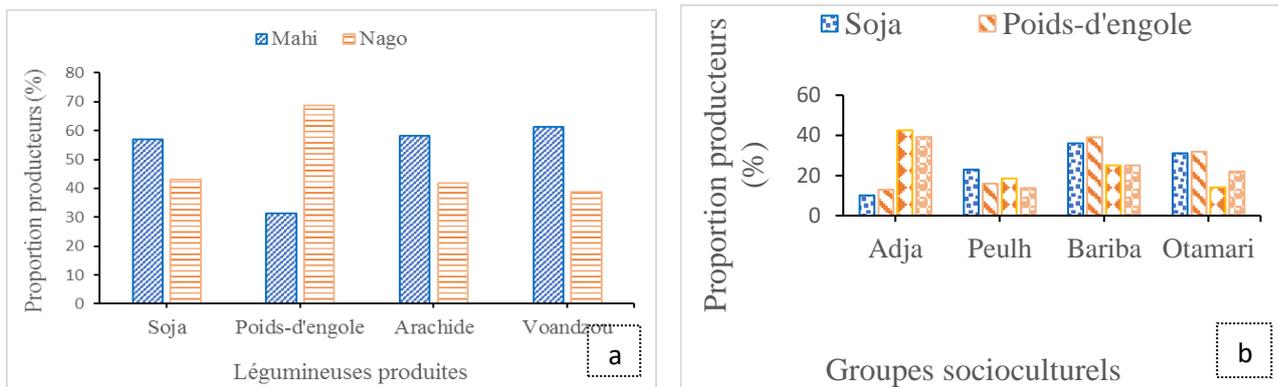
Tableau 3 : variétés de légumineuses produites dans les communes de Savè et de Ouèssè

Cultures	Variétés	
	Nom local (Tchabè)	Nom scientifique
Soja	Soja	<i>Glycine max</i>
Arachide	êkpa	<i>Arachis hypogea</i>
Haricot	Cécé	<i>Sphenostylis stenocarpa</i>
	Otili	<i>Cajanus cajan</i>
	Mata	<i>Vigna unguiculata</i>
Voandzou	êkpa boo	<i>Voandzeia subterranea</i>

Source : travaux de terrain mai 2020

Il ressort de l'analyse du tableau 3 que 4 espèces de légumineuses sont cultivées par l'agriculture familiale dans le secteur d'étude. Il s'agit du soja qui présente une seule variété, l'arachide deux variétés (arachide à grain long et rouge, arachide à grain blanc et petit). Une seule variété de voandzou est recensée contre en moyenne 4 variétés de haricot. Les proportions de producteurs de ces cultures varient d'un groupe socioculturel à un autre. À noter ici la présence d'une culture émergente dans le secteur (*Glycine max*) qui est produite majoritairement chez les autochtones comme chez les colons et dont la production était autrefois marginale. Les raisons seraient dues (selon 59 % des producteurs interrogés) à la forte demande commerciale, aux possibilités de transformations sur place et à la facilité de production de cette culture. La figure 4 présente les différentes proportions des producteurs par cultures de légumineuse.

Figure 4: Production des légumineuses par groupes socioculturels autochtones (figure a) et colons agricoles (figure b)



Source des Données : résultats du traitement des données d'enquête

Il ressort de l'analyse de la figure 4 que le pois-d'engole reste le produit le plus cultivé par le groupe socioculturel Nago (68,7 %). L'arachide (58,3 %), le soja (57%) et le Voandzou (61,2 %) sont plus cultivés chez les autochtones par les Mahi. Au niveau des colons, un grand nombre de producteurs Adja cultivent l'arachide (42,5%) et le voandzou (39,2 %). Par contre, le soja et le poids d'engole sont plus produits par les Otamari et les Bariba. Viennent ensuite les peulhs qui font de ces productions agricoles une activité secondaire avec respectivement 23 % et 18,5 % soja et d'arachide.

Diversité des légumes

Les légumes en tant que sources de vitamines, de sels minéraux et de fibres sont des plantes qui sont très retrouvées dans les agrosystèmes en association avec d'autres cultures. L'agriculture familiale, surtout à travers les cultures de contre- saison, produit une diversité de légumes. Le tableau 4 présente les variétés de légumes cultivées dans le secteur d'étude.

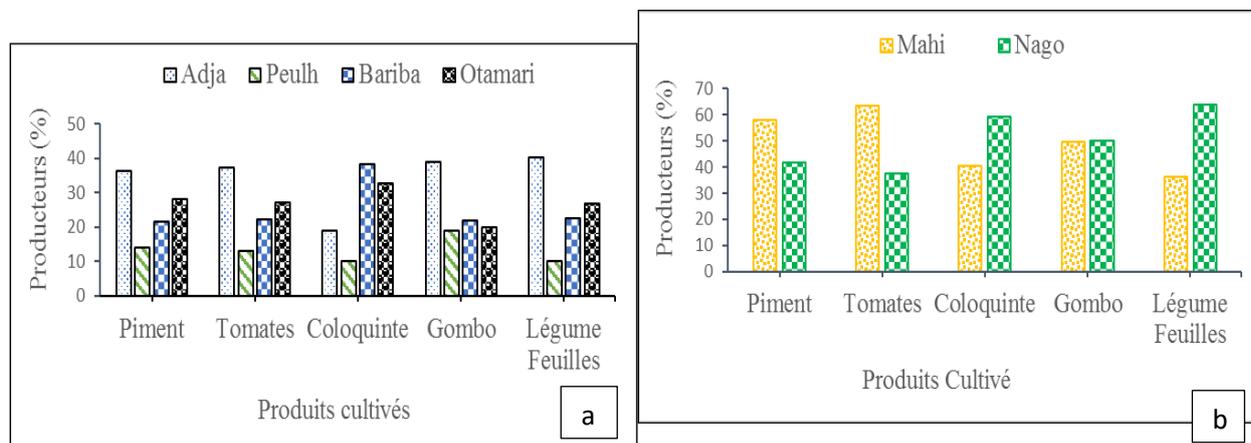
Tableau 4: Noms des variétés des légumes du secteur d'étude

Cultures	Variétés	
	Noms local (Tcabè)	Nom scientifique
Gombo	- Ila	Hibiscus esculentus
Sézame	Idjabo	- Ceratotherca sesamoïdes
Piment	- Tambo élizé - Tambo gbatakin	- Capsicum annum - Capsicum frutescens
Tomate	-Timanti	- Solanum lycopersicum
Coloquinte	- 3guxi Itó - 3guxi Agbodjuba	- Cucuméropsis mannii - citrullus colocynthis
Légumes feuilles	- 3fo t3t3 - 3fo ého - 3fo kpàkpà - 3fo gboman - 3fo `ikin	- Amaranthus spinosus - Vernonia cinerea - Hibiscus sabdariffa - Solanum macrocarpon - Solanum aethiopicum

L'analyse du tableau 4 montre que 12 variétés de légumes sont cultivées dans le secteur d'étude par les agriculteurs familiaux. La diversité des légumes - feuilles recensée est en moyenne 5 ; gombo 2 variétés ; piment 3 variétés et coloquinte 2 variétés. Les quantités de légumes produites

diffèrent d'un groupe socioculturel à un autre. La figure 5 présente les proportions de producteurs de légumes par groupes socioculturels.

Figure 5 : Production des légumes par groupes socioculturels autochtones (figure a) et colons agricoles (figure b)



Source des Données : résultats du traitement des données d'enquête

L'examen de la figure 5 montre que le groupe socioculturel Mahi s'adonne plus à la production de piment et tomate alors que les Nagot produisent plus le gombo (*hibiscus esculentus*) et les légumes feuilles.

Au niveau des colons agricoles, ce sont les Adja qui produisent plus les légumes de piment (36,3%), de tomate (37,4 %) et de gombo (39,1%). Seules les coloquintes sont cultivées plus par les Bariba (38 %) et les Otamari (32%) Ainsi cette production contribue à une alimentation riche et variée des populations et à la réduction du chômage (occupation secondaire des producteurs).

Diversité des céréales

Le secteur d'étude est une grande zone productrice de céréales. La Direction des Statistiques Agricoles indique une production de 8000tonnes en 2017 soit environ 24% de la production nationale. Les différentes variétés de céréales rencontrées dans le secteur d'étude sont présentées dans le tableau 5.

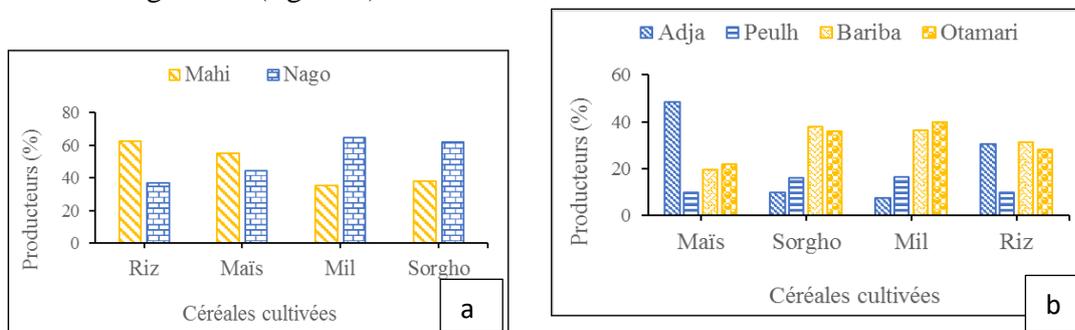
Tableau 5 : Noms des variétés de céréales produites dans les communes de Savè et de Ouèssè

Cultures	Variétés	
	Nom local (Tchabè)	Nom scientifique
Maïs	Igbado	<i>Zea mays</i>
Sorgho	Ibaba	<i>Sorghum bicolor</i>
Riz	Iyèssi	<i>Oryza sativa</i>
Mil	- Ignèssè ou Iyessè	<i>Pennisetum glaucum</i>

Source : travaux de terrain mai 2020

La base de l'alimentation des populations du secteur d'étude est traditionnellement dépendant des produits céréaliers. L'agriculture familiale s'est pendant longtemps contentée de la production des produits essentiellement céréaliers destinés à 90 % pour l'autoconsommation. Il a été recensé une seule variété de mil et de sorgho. Le maïs et le riz présentent chacun 2 variétés. Mais le maïs reste toujours la principale culture (37 %) des groupes socio-culturels majoritaires que sont les Nago et les Mahi (40 %). La figure 6 présente les proportions de producteurs qui s'adonnent à chaque type de céréale dans le secteur d'étude.

Figure 6 : proportion des producteurs des produits céréaliers par les autochtones (figure a) et les colons agricoles (figure b)



Source des Données : résultats du traitement des données d'enquête

Il ressort de l'analyse de la figure 6 que la culture des céréales reste celle qui occupe plus les producteurs Nagot et Mahi dans leur ensemble. Mais le mil et le sorgho sont plus produits par les Nagot, le maïs et le riz beaucoup plus par les Mahi

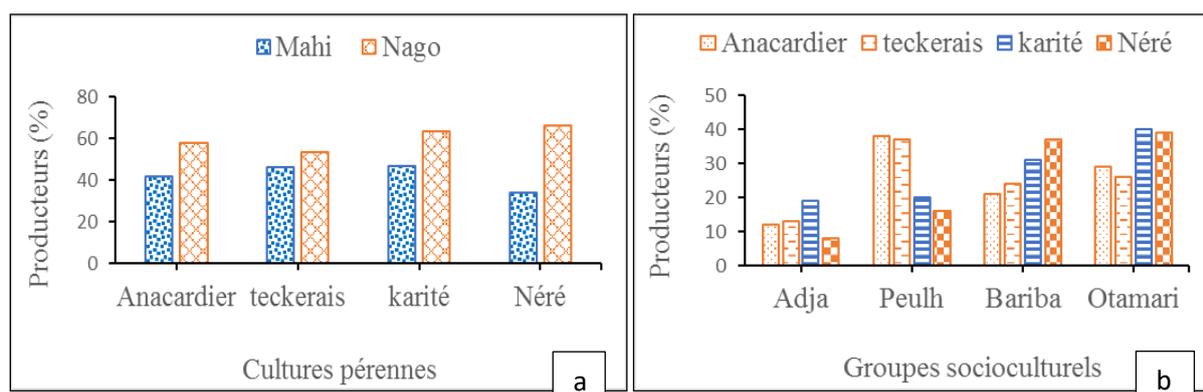
Au niveau des colons, il y a une proportion élevée (48,3) de producteurs Adja qui produit le maïs qui constitue leur base alimentaire. Les autres céréales (mil, sorgho et riz) sont plus cultivées par les Bariba et les Otamari qui font de ces céréales également leur base alimentaire

et maîtrisent plus aussi les circuits de commercialisation en direction des pays comme le Niger et le Burkina Faso.

Cultures pérennes et arbres fruitiers

Dans le secteur d'étude, seuls les autochtones peuvent cultiver les arbres fruitiers et les cultures pérennes. Ces cultures assurent plusieurs fonctions dont le titre de propriété de la terre agricole. Elles protègent également le sol contre l'érosion et constituent une grande source de revenu à travers la commercialisation des fruits ou amandes (exemple *vittelaria paradoxa*), la commercialisation du bois d'œuvre. La figure 7 présente les proportions des producteurs des espèces pérennes et arbres fruitiers dénombrés au cours des enquêtes de terrain.

Figure 7 : Proportion des producteurs des espèces pérennes par groupes socioculturels autochtones (figure a), colons agricoles (figure b)

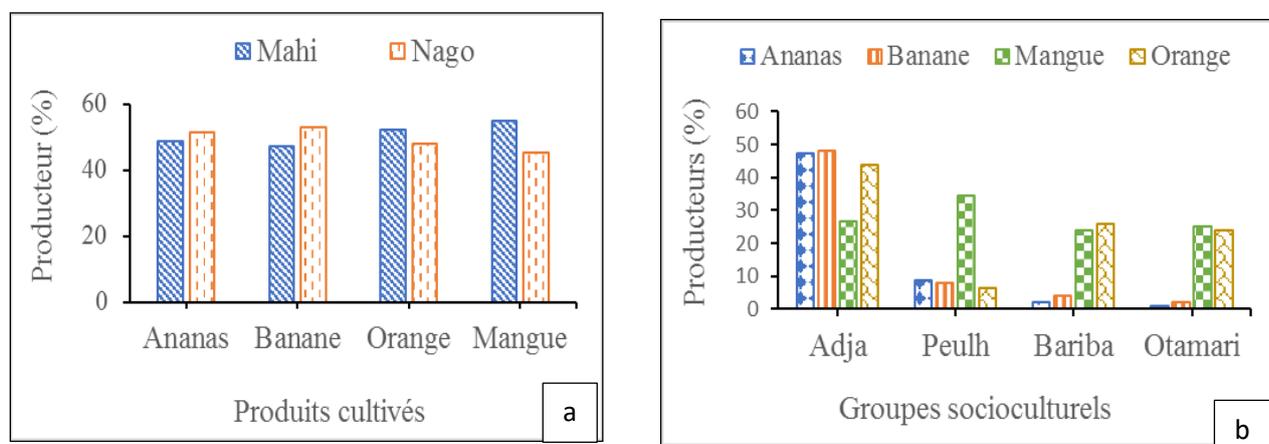


Source des Données : résultats du traitement des données d'enquête

L'analyse de la figure 7 montre que les arbres pérennes (anacardier, teck, karité et néré) sont plus cultivés par les Nagot.

Au niveau des colons agricoles, ce sont les peulhs qui ont plus de plantation et cela est lié au fait que ces populations peulh ont séjourné longtemps dans le milieu et deviennent de plus en plus des propriétaires terriens. Les Bariba et les Otamari entretiennent quelques arbres sauvages de néré et de karité qu'ils exploitent.

Figure 8 : Proportion des producteurs des arbres fruitiers par groupes socioculturels autochtones (figure a), colons agricoles (figure b)



Source des Données : résultats du traitement des données d'enquête

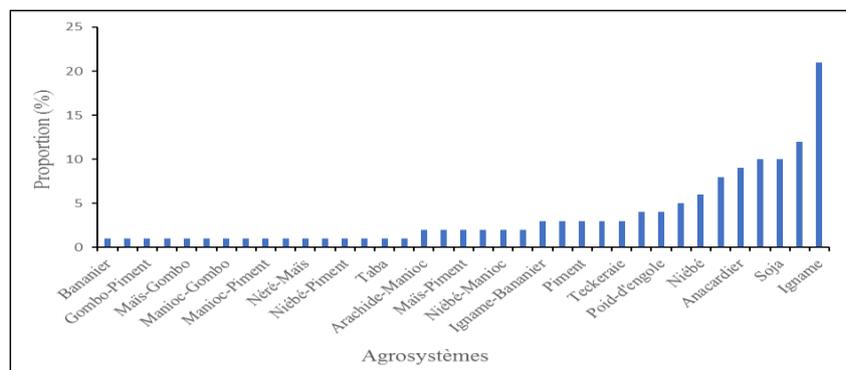
Il ressort de l'analyse de la figure 8 que les arbres fruitiers (bananier, oranger et manguiers) sont cultivés à proportion presque égale de producteurs Nagot et Mahi. Chez les colons, ces fruits sont plus cultivés par les Adja qui maîtrisent mieux les marchés de commerce de ces fruits. IL est à signaler que les colons agricoles n'ont pas des champs de plantations d'arbres pérennes car les populations autochtones qui sont leurs propriétaires terriens leur interdisent de planter des arbres. Mais ils entretiennent quelques arbres naturels. Ainsi les Bariba et les Otamari entretiennent plus les arbres de néré et de karité qu'ils exploitent pour leurs fruits.

Dans le secteur d'étude, 2 systèmes de cultures qui caractérisent les agrosystèmes ont été identifiés. Il s'agit de la pratique de la monoculture et de l'association de cultures.

2.1 .2 Diversité des agrosystèmes.

Les agrosystèmes sont vus sous l'angle de l'occupation du sol par les différentes cultures en association ou en monoculture adoptés dans les communes de Savè et de Ouèssè. Ces agrosystèmes ont été identifiés lors de travaux de terrain. La figure 9 présente les proportions des différents agrosystèmes du secteur d'étude.

Figure 9 : Proportions des différents agrosystèmes du secteur d'étude



Source des Données : résultats du traitement des données d'enquête

Il ressort de l'analyse de la figure 9 que l'agriculture familiale dans les communes de Savè et de Ouèssè, est basée sur un ensemble de 38 agrosystèmes. L'agrosystème igname (22%) occupe la plus grande proportion des systèmes de cultures identifiés dans les champs. Viennent ensuite le Soja (13 %) et l'anacardier (10%).

Le tableau 7 présente les agrosystèmes les plus dominants selon les groupes socioculturels du secteur d'étude.

Tableau 6 : Les agrosystèmes selon les groupes socioculturels

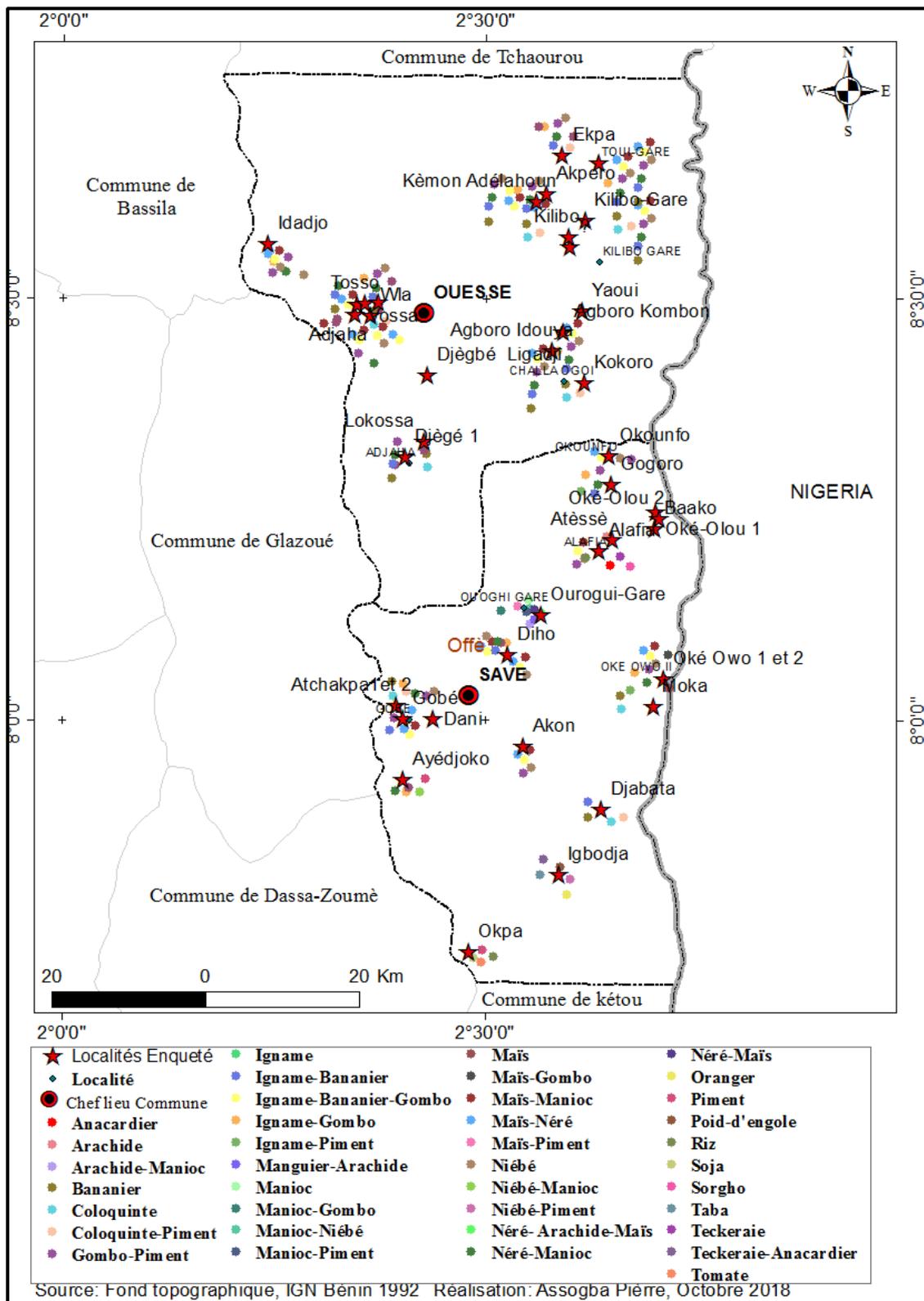
Groupes socioculturels	Agrosystèmes dominants
Nagot (autochtone)	Anacardier ; mais + manioc ; igname + gombo
Mahi (autochtone)	Teckéraie ; arachide + mais ; manioc + haricot
Bariba et Ottamari (colon)	Soja; Igname + gombo ; mil, sorgho
Adja (colon)	Tomate + piment ; mais + gombo

Source : résultats des enquêtes du terrain, décembre 2020

L'analyse du tableau 6 montre que chez les populations autochtones (Nagot et Mahi), les agrosystèmes les plus dominants sont à base mais et d'anacardiens chez les Nagot ; d'arachide et de plantation de teckéraie chez les Mahi. Par contre, les agrosystèmes mis en place par les migrants agricoles sont dominés par les monocultures de soja et d'igname chez les producteurs originaires des régions nord du Bénin (Bariba, Ottamari) et chez les producteurs venus des régions sud du Bénin. Il s'agit plus des agrosystèmes d'association de maïs et de légumes.

La figure 10 montre la diversité spatiale des agrosystèmes dans le secteur d'étude.

Figure 10 : diversité spatiale des agrosystèmes



L'examen de la figure 10 montre que les agrosystèmes des communes de Savè et de Ouèssè sont diversifiés d'une localité à une autre. Différentes associations de cultures sont pratiquées. Les systèmes de production sont basés sur l'association des cultures vivrières : maïs- manioc, maïs- arachide, manioc-haricot, anacardier-maïs. Il y a également la pratique de monoculture de soja, de l'igname et de haricot. Les céréales occupent une place prépondérante dans l'occupation du sol suivies par les tubercules et racines (igname, manioc) puis viennent l'arboriculture fruitière (anacardier, manguier) et les cultures maraîchères de légumes (tomate, piment, gombo, légumes feuilles). L'extension des cultures monovariétales comme celle du soja constitue une menace pour l'agro diversité. La majorité (75 %) des enquêtés affirment détenir les connaissances des différents types d'association de cultures ou de formes d'agrosystème de façon héréditaire et ceci de père en fils ou dans la communauté.

Nous pouvons retenir que les agrosystèmes des communes de Savè et de Ouèssè confirment la pratique des polycultures et montrent un niveau de diversité appréciable. On relève la persistance de cultures à semences traditionnelles au niveau des céréales et des légumes qui ont une diversité variétale à faible rendement. La richesse spécifique des arbres fruitiers et autres cultures pérennes est plus élevée. Les particularités locales au niveau des systèmes de production et de l'agro- diversité ne sont aussi menacées malgré les effets néfastes des changements climatiques et l'installation des migrants agricoles. L'agroforesterie à base de l'anacardier est un élément distinctif des agrosystèmes dans le secteur d'étude.

2.2 Discussion

L'agro-diversité a été analysée dans le présent travail sous deux aspects : la diversité culturelle et la diversité des agrosystèmes.

En effet, les cultures sont faites en association ou en monoculture. Ces systèmes de cultures permettent de distinguer 38 types d'agrosystèmes qui caractérisent le paysage agraire du secteur d'étude. Les produits cultivés et recensés sont regroupés en cinq grands groupes. Il s'agit des tubercules et racines, des céréales, des légumineuses, des légumes et des espèces pérennes et arbres fruitiers. Au niveau des tubercules et racines, 13 variétés ont été recensées dont 6 pour le manioc et 7 pour l'igname. Les grandes variétés de légumineuses cultivées sont le soja, l'arachide, le haricot et le voandzou. Au niveau des céréales et légumes, le niveau de diversité est important et varie d'un groupe socioculturel à un autre. Les espèces pérennes et arbres fruitiers les plus rencontrés sont l'anacardier, le teck, le manguier, le bananier et le papayer.

Les agrosystèmes les plus recensés sont basés sur l'association des cultures vivrières : maïs-manioc, manioc-haricot, maïs- arachide, anacardier-maïs. Il y a aussi la pratique de monoculture de soja, d'igname et de haricot.

Ces résultats sur la diversité culturelle et la diversité des agrosystèmes rejoignent ceux de Harouna Coulibaly qui a étudié la diffusion et la diversité des semences des mils et des sorghos dans les régions de Sikasso et de Ségou au Mali. Pour cet auteur, les variétés de mils et de sorgho sont nombreuses de même que leurs noms locaux. Elles ont une diversité génétique intervariétale et intravariétale très forte et toutes ces variétés sont diffusées et conservées par l'agriculture familiale. Sur la question de la diversité des agrosystèmes, il estime que les cultures associées occupent 80 % des surfaces dans les systèmes de production agricole des pays sahéliers et concernent surtout les associations céréales-légumineuses.

Les différents agrosystèmes rencontrés sont fonction des conditions climatiques et des habitudes alimentaires des populations donc par conséquent des groupes socioculturels. Pour SALL M. (2016), il démontre dans son étude sur les exploitations agricoles familiales face aux risques agricoles et climatiques que le bassin arachidier qui est la principale zone de production agricole du Sénégal est marqué par des agrosystèmes à base d'arachide et céréales sèches (mil, sorgho, maïs).

Conclusion

L'espace géographique de l'étude est l'une des principales zones de production agricole au Bénin. Cet espace agricole est caractérisé par une prédominance de l'activité agricole familiale. L'agriculture extensive et pluviale est pratiquée dans un environnement de plus en plus dégradé du fait des pratiques culturelles, d'une démographie galopante et de la variabilité climatique. Ce contexte climatique, associé à un environnement socio-économique, favorise davantage la vulnérabilité des exploitations agricoles familiales. Ces exploitations agricoles continuent de mobiliser la majorité de la population active.

Les espèces cultivées sont dominées par celles des plantes à racines et tubercules (manioc et igname), des céréales (maïs, mil, sorgho). Ainsi 6 variétés de racines de manioc, 7 variétés d'igname, 4 variétés de céréales, 4 variétés de légumineuses et des légumes sont cultivées dans les communes d'étude. La production de cette agro – diversité varie suivant les groupes socioculturels. C'est ainsi que les populations autochtones produisent plus les tubercules et racines, les céréales notamment le maïs, le niébé et les arbres pérennes. Au niveau des colons agricoles, les colons venant des régions nord du Bénin cultivent plus les céréales de mil, de sorgho et les tubercules d'igname alors que les colons venus des régions sud du Bénin (les Adja) produisent plus des légumes et les racines de manioc.

De ces résultats, on peut affirmer que l'agriculture familiale est poly- culturelle avec une agro-diversité variable selon les groupes socioculturels.

Bibliographie

BELIERES Jean-François ; BONNAL Pérégrin ; BOSC Pierre-Marie ; MARZIN, Jacques ; SOURISSEAU Jean-Michel., 2015, *Family farming around the world. Definition, contributions and public policies. AFD, Cirad, Paris, Collection A savoir n°28.*

COULIBALY Harouna, 2015, Rôle des organisations paysannes dans la diffusion de semences de céréales : articulation des réseaux semenciers Etatiques et traditionnels paysans pour une conservation in situ des variétés. Le cas des mils et sorgho au Mali.

FAO 2014, La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2014 : ouvrir l'agriculture familiale à l'innovation. [http www.fao.org publication sofa 2014.fr](http://www.fao.org/publication/sofa/2014/fr)

HMIMSA Younés, ATER Mohammed, 2008, Agro diversité des agrosystèmes traditionnels du pays Jbala (Rift, Maroc) et produits de terroirs.

INRAB, 2005, Mieux produire l'anacardier au Bénin, Cotonou, Bénin. 63 p.

MAEP 2017, Plan stratégique de Développement du secteur Agricole (PSDSA) 2025 et Plan National d'investissement agricoles et de sécurité Alimentaire et nutritionnelle (PNIASAN) 2017-2021. p. 131

MCVDD (Ministère de Cadre de Vie et le Développement Durable), 2021, Projet TCN-Bénin : Elaboration de la Troisième communication nationale du Bénin sur les changements climatiques (Projets N° GFL-5070-4C96-2724-2202).

SALL Moussa, 2015, Les exploitants agricoles familiales faces aux risques agricoles et climatiques : stratégies développées et assurances agricoles. Economies et finances. Université Toulouse le Mirail-Toulouse II, Français HAL. Archives-Ouvert p.277

YABI Ibouaïma, 2019, Risques hydro-climatiques perçus et besoins en services météorologiques exprimés par les maraichers de la Commune d'Athiémé (Sud-Bénin). Rev. Sc. Env. Univ., Lomé (Togo), n° 16, vol.1, pp. 229-252.

YAI, Afouda Olanirin 2008, Climat, colonat agricole et impacts socio- économique et environnemental dans la commune de Ouèssè, mémoire de maîtrise en Géographie / FLASH / Université d'Abomey – Calavi, 94p.