

Effets De La Production Agricole Sur Les Ressources Environnementales Des Zones Humides Du Benin : Espace Témoin De La Commune Des Aguégus

Effects Of Agricultural Production On The Environmental Resources Of The
Wetlands Of Benin: Witness Area Of The Commune Of Aguegues.

Auteur 1 : GBEDO Victor

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 : GBEDO Victor (2023) « Effets De La Production Agricole Sur Les Ressources Environnementales Des Zones Humides Du Benin : Espace Témoin De La Commune Des Aguégus », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 20 » pp: 1130 – 1147.

Date de soumission : Septembre 2023

Date de publication : Octobre 2023



DOI : 10.5281/zenodo.15031362
Copyright © 2023 – ASJ



Résumé

Les zones humides du Bénin constituent des espaces sensibles à protéger pour la sauvegarde de la biodiversité. Mais, les techniques agricoles adoptées par les exploitants agricoles dans la Commune des Aguégus ne garantissent pas la protection des ressources environnementales de cette zone humide. La présente recherche vise à analyser les effets de la production agricoles sur les ressources environnementales de la Commune des Aguégus.

La méthodologie adoptée dans le cadre de cette recherche s'articule autour de la collecte des données, le traitement de ces données et l'analyse des résultats. La recherche documentaire et les enquêtes de terrain sont les principales techniques utilisées pour la collecte des données. Ces données ont été collectées grâce à un questionnaire, un guide d'entretien et une grille d'observation. Au total, 137 personnes ont été investiguées. Les données collectées ont été traitées manuellement et au moyen des outils informatiques et les résultats ont été analysés à partir du calcul de quelques indices agricoles.

L'analyse des résultats révèle que les ressources environnementales de la zone humide de la Commune des Aguégus sont impactées négativement par la production agricole. En effet, la superficie des forêts marécageuses, des plantations et des mosaïques de culture et jachères sous palmier ont régressé respectivement de 8282,05 Km², 1235,77 Km² et 306,17 Km². De même, la superficie des terres agricoles emblavées pour la production agricole dans la Commune des Aguégus est passée de 875 ha au cours de la campagne agricole 1998-1999 à 3176 ha lors de la campagne agricole 2019-2020 au détriment des ressources environnementales naturelles. Ce qui montre que la production agricole a entraîné la dégradation des ressources naturelles de la zone humide de la Commune des Aguégus.

Mots clés : Aguégus, zone humide, ressources environnementales, production agricole

Abstract

Benin's wetlands are sensitive areas to be protected in order to safeguard biodiversity. However, the agricultural techniques adopted by farmers in the Commune of Aguégues do not guarantee the protection of the environmental resources of this wetland. This research aims to analyze the effects of agricultural production on the environmental resources of the Commune of Aguégues.

The methodology adopted in the context of this research revolves around the collection of data, the processing of these data and the analysis of the results. Documentary research and field surveys are the main techniques used for data collection. These data were collected using a questionnaire, an interview guide and an observation grid. A total of 137 people were investigated. The data collected were processed manually and using computer tools and the results were analyzed from the calculation of some agricultural indices.

The analysis of the results reveals that the environmental resources of the wetland of the Commune of Aguégues are negatively impacted by agricultural production. Indeed, the area of swamp forests, plantations and mosaics of crops and fallow land under palm trees decreased respectively by 8282.05 Km², 1235.77 Km² and 306.17 Km². Similarly, the area of agricultural land sown for agricultural production in the Commune of Aguégues fell from 875ha during the 1998-1999 agricultural campaign to 3176ha during the 2019-2020 agricultural campaign to the detriment of natural environmental resources. This shows that agricultural production has led to the degradation of natural resources in the wetland of the Commune of Aguégues.

Keywords: Aguégues, wetland, environmental resources, agricultural production

Introduction

Les zones humides à l'échelle mondiale fournissent de précieux avantages sociaux, économiques et environnementaux. Parmi leurs fonctions les plus importantes se trouve la production agricole. Ainsi, depuis les années 2000, la production agricole a pris un essor rapide dans ces zones humides et d'ici à 2030, les besoins en sols pour la production agricole devraient avoisiner 35 millions d'hectares (RAMSAR, 2014, p.12).

Les écosystèmes forestiers humides africains font partie des plus importants et des plus riches en terme d'abondance et de diversité d'espèces. La destruction inconsidérée des ressources naturelles, les multiples pollutions de l'air, des eaux et des sols, et l'explosion démographique constituent les causes primordiales de dégradation de ces écosystèmes (B. SinSin et *al.* 2010, p.522).

Au Bénin, on note de plus en plus que la superficie des formations denses diminue au profit de celle des formations claires, des jachères et des espaces cultivés. Il devient alors primordial d'identifier et de caractériser les zones d'importance écologique particulière en vue de conserver les espèces qui s'y réfugient et qui sont relativement épargnées des pressions anthropiques (B. SinSin et *al.* 2010, p.522). Dans un contexte de pressions toujours croissantes sur les milieux naturels, étudier la diversité et l'importance des services écosystémiques dans une aire protégée peut aider à mieux comprendre les interactions entre la nature et les populations riveraines de la réserve des zones humides, à anticiper les bouleversements dus aux changements climatiques puis aux actions anthropiques et à concevoir des mesures de gestion appropriées aux besoins des populations.

Le Bénin est un pays côtier de l'Afrique occidentale et ses zones humides revêtent une importance capitale pour les populations (ABE, 2004, p.7). Depuis janvier 2000, il est devenu membre de la Convention de RAMSAR suite à l'inscription de deux sites sous les numéros 1017 et 1018. Par cette adhésion, le Bénin a concrétisé l'importance des zones humides pour son développement harmonieux (ABE, 2004, p.14). Les zones humides du Bénin renferment d'énormes potentialités et sont caractérisées par une importante diversité biologique. Elles revêtent une importance vitale pour les populations locales qui en tirent l'essentiel de leurs produits de subsistance (P. Clédjo, 2010, p.548).

Dans le Sud du Bénin, ces zones humides occupent une superficie de 198 384 ha sur une superficie totale de 933 751 ha soit 21,2 % de ce territoire (P. Clédjo, 2009 cité par B. Koutchika et *al.*, 2019, p.46). Le complexe lagunaire lac Nokoué - lagune de Porto- Novo et la basse vallée de l'Ouémé, classée site Ramsar (1018), forment le plus important plan d'eau continental du Bénin. Depuis une dizaine d'années, on note la disparition de certaines espèces et la

dégradation de cette zone humide. Cette situation est liée à plusieurs facteurs dont l'exploitation abusive des ressources, la demande croissante de terres pour l'agriculture, l'utilisation de pesticides (insecticides et herbicides) et l'absence d'une politique adéquate de gestion intégrée de la diversité biologique, etc. (Lougbeignon, 2015 cité par B. Koutchika et *al.*, 2019, p.46). Les engrais, les herbicides et les pesticides peuvent avoir une toxicité aigüe et chronique élevée pour l'homme et les animaux dans cette zone. Leur utilisation abusive et non contrôlée contamine et appauvrit les terres agricoles et les sources d'eau. Le vent et les eaux de ruissellement sont les principaux agents de dissémination de ces produits. Les nappes phréatiques et les eaux superficielles sont polluées. Il y a les phénomènes d'eutrophisation, de prolifération d'algues et de mauvaises végétations aquatiques envahissantes au niveau des eaux stagnantes (CPS, 2020, p.8).

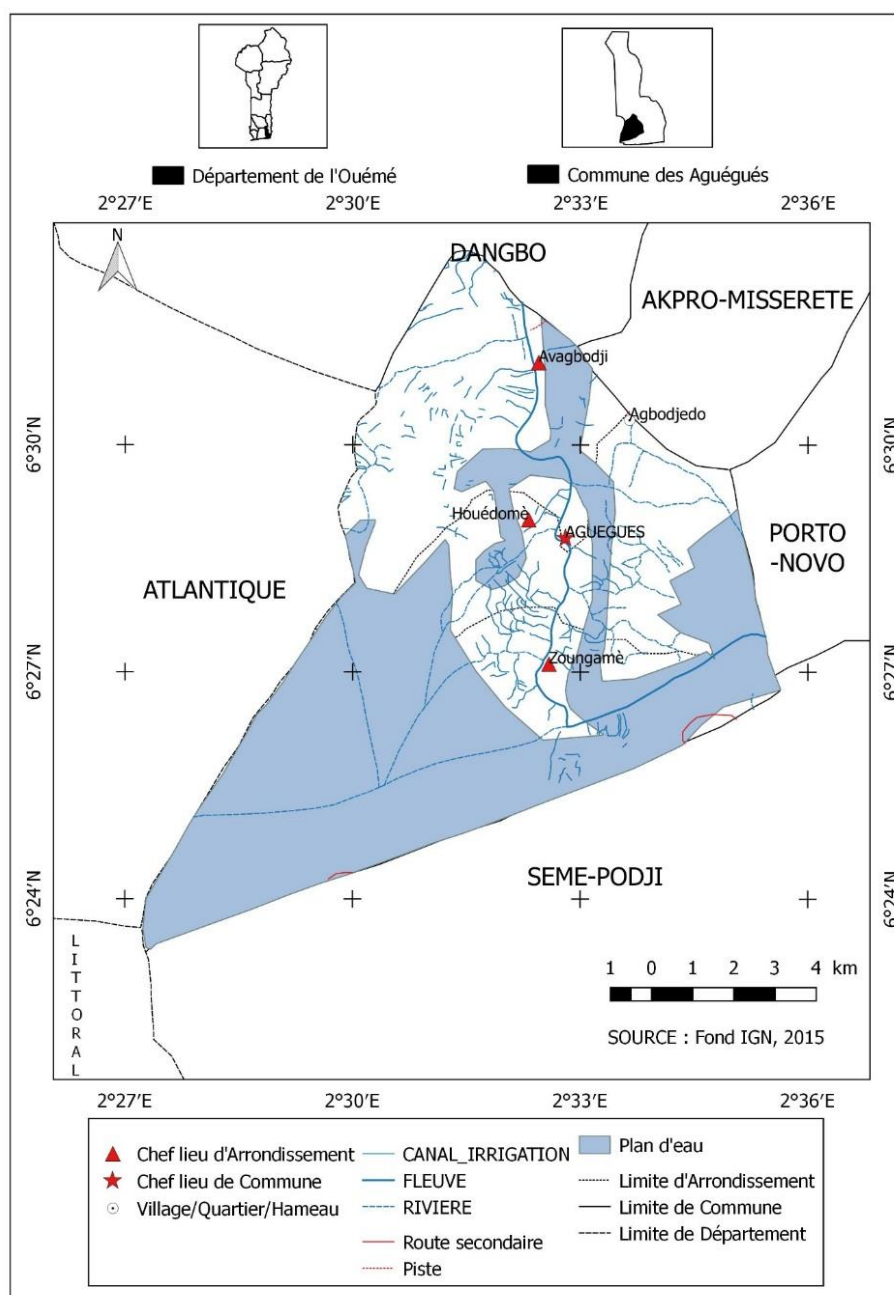
Le site Ramsar 1018 ou Complexe Est (Sud Est du Bénin) comporte les zones humides de la Basse Vallée de l'Ouémé, le Lac Nokoué et la lagune de Porto Novo dans lequel se retrouve la Commune des Aguégus. Cette basse vallée de l'Ouémé est classée parmi les plus riches vallées du monde (RAMSAR, 2019, p.1) et offre de multiples services et fournit de nombreuses fonctions dont celle agricole aux populations riveraines. Mais, les techniques agricoles développées par les exploitants agricoles de la Commune des Aguégus entravent la protection et la survie des ressources naturelles de cette zone humide du site Ramsar 1018 du sud-Bénin. En effet, il est important d'attirer l'attention des acteurs agricoles sur les inconvénients des pratiques agricoles inappropriées sur les ressources naturelles de la Commune et de contribuer à la protection de ces ressources vitales pour les zones humides du sud-Bénin. Ce sont les objectifs visés par la présente recherche portant sur «Effets de la production agricole sur les ressources environnementales des zones humides du Bénin : espace témoin de la Commune des Aguégus».

1. Cadre géographique de la recherche

D'une superficie de 103 km², la commune lacustre des Aguégus est située au sud-ouest du département de l'Ouémé au Bénin à la même latitude que la municipalité de Porto-Novo. C'est un ensemble d'îlots d'accumulation alluviale logé dans la partie basse du fleuve Ouémé submergé par les crues de trois à cinq mois par an (Marie des Aguégus, 2006, p.11).

Du point de vue géographique, la Commune des Aguégus est localisée entre 6°23'15'' et 6°32'452'' de latitude nord et 2°27'01'' et 2°35'55'' de longitude est (figure 1).

Figure 1 : Situation géographique de la Commune des Aguégues



Source : travaux de terrain, 2023

L'analyse de la figure 1 montre que la Commune des Aguégues est limitée au nord par les communes de Dangbo et d'Akpro-Missérété, au sud par le lac Nokoué et la commune de Sèmè-Podji, à l'est par la lagune de Porto-Novo et la municipalité de Porto-Novo et à l'ouest par le lac Nokoué et la commune lacustre de Sô-Ava dans le département de l'Atlantique.

La Commune des Aguégues présente un climat de type tropical humide caractérisé par deux (02) saisons de pluies et deux (2) saisons sèches d'importance inégale. Une grande saison de pluies (avril à juillet), une petite saison sèche (août à septembre), une petite saison de pluie (octobre à novembre) et une grande saison sèche (décembre à mars) (Météo-Bénin, 2021). Cette

position géographique et ces conditions climatiques favorisent le développement de l'agriculture dans la Commune des Aguégus.

2. Données et méthodes

L'approche méthodologique adoptée dans cette recherche s'articule autour de la collecte des données, du traitement de ces données et de l'analyse des résultats. Cette étude s'inscrit dans une approche à la fois descriptive et analytique, impliquant ainsi une dimension normative et positive.

2.1. Données utilisées

Les données utilisées dans cette recherche sont :

- les données démographiques sur les actifs agricoles de la Commune des Aguégus de 1992 à 2013, archivées à l'INStAD (ex INSAE) pour apprécier l'évolution de ces actifs agricoles ;
- les données agricoles sur les superficies emblavées dans la Commune des Aguégus de 2000 à 2020, extraites des compendiums statistiques du MAEP et de l'ATDA/Ouémé pour analyser l'évolution des terres emblavées dans la Commune ;
- les données planimétriques constituées des cartes topographiques et thématiques, notamment la feuille des Aguégus au 1/50000 et des images satellitaires Landsat 1991 (capteur MSS) et de 2021 (OLI) disponibles à l'IGN. Ces données ont permis de réaliser, d'une part, la carte de situation géographique du milieu de recherche et d'autre part, les cartes d'occupation du sol qui ont permis de faire une analyse diachronique des différentes unités d'occupation du sol ;
- les données sur les pratiques agricoles adoptées dans la Commune des Aguégus. Ces données ont permis d'analyser les effets des techniques agricoles sur les composantes environnementales dans le secteur de recherche ;
- les données qualitatives portant sur la vision des paysans à gérer rationnellement les écosystèmes de la zone humide.

2.2. Techniques et outils de collecte des données

Pour bien mener cette recherche, des techniques et outils ont été utilisés.

Les techniques de collecte de données utilisées se résument à la recherche documentaire, les enquêtes par questionnaires auprès des exploitants agricoles, les entretiens avec le personnel de l'Agence Territoriale de Développement Agricole et les l'observation directe en milieu réel.

Les outils utilisés dans le cadre de ce travail sont composés d'un questionnaire, d'un guide d'entretien et d'une grille d'observation.

Les enquêtes ont été menées auprès d'un échantillon bien défini.

2.3.Echantillon

La technique d'échantillonnage utilisée dans cette recherche est celle du choix raisonné qui se repose sur les critères de choix suivants :

- être un exploitant agricole résident dans la Commune des Aguégué depuis dix (10) ans minimum afin de nous renseigner sur l'évolution des techniques agricoles et la dynamiques des espaces agricoles dans le milieu ;
- avoir au moins 25 ans afin d'être logique dans les raisonnements à mener ;
- disposer d'une exploitation agricole minimum d'un demi (1/2) hectare pour nous renseigner sur les différents systèmes de culture adoptés ;

Les groupes cibles visés sont : les exploitants agricoles, les agents du développement rural et les autorités locales.

Pour le compte de cette recherche, les travaux de terrain ont été menés dans les trois Arrondissements de la Commune des Aguégues. Ainsi, neuf (09) villages, à raison de trois villages par Arrondissement, ont été parcourus, compte tenu de leur capacité en production agricole. La taille de l'échantillon a été déterminée par la formule de Schwartz (1995) :

$X = Z^2 \times p \times q / i^2$, avec :

X = Taille de l'échantillon

$Z\alpha$ = écart fixé à 1,96 qui correspond à un degré de confiance de 95 %

P = proportion des ménages agricoles par village par rapport au nombre de ménages agricole total des neuf villages choisis.

$Q = 1 - P$

i = marge d'erreur qui est égale à 5 %.

Ainsi, l'application de cette formule a été utilisée pour déterminer le nombre d'enquêtes dans chaque village. Pour le village de Djèkpé par exemple, nous avons :

$$Z\alpha^2 = (1,96)^2 = 3,841$$

$$P = n / N \text{ (n = 407 et N = 1829)}$$

$$P = 407 / 1829 = 0,22$$

$$q = 1 - P = 1 - 0,22 = 0,78$$

$$i = (0,05)^2 = 0,0025$$

$$X = (3,841) \times 0,22 \times 0,78 / 0,0025 = 263,64 \approx 263$$

X = 263 chefs de ménages

Dans le but de déterminer le nombre exact de chefs ménages agricoles interrogés, un taux de réduction de 10 % a été appliqué à cet effectif. Ce qui donne :

$$X = 263 \times 0,10$$

$$X = 26$$

Le nombre de chefs de ménages enquêtés dans les autres villages a été déterminé de cette manière (tableau I).

Tableau I : Echantillon des chefs ménages agricoles interrogés

Commune	Arrondissements	Villages d'enquêtes	Effectif total des ménages agricoles	Effectifs des chefs ménages interrogés
AGUEGUES	AVAGBODJI	DJEKPE	407	26
		HOUINTA	562	33
		AKPADON	294	21
	HOUEDOME	AGBODJEDO	27	02
		AHOLOUKOME	64	04
		DOGODO	76	06
	ZOUNGAME	HOUNDEKOME	105	09
		KINDJI	185	14
		KINTOKOME	109	09
Total			1829	124

Source : INSAE, 2013 et résultats d'enquêtes de terrain, Janvier 2023

L'analyse du tableau I révèle que 124 chefs de ménages agricoles ont été interrogés dans les neuf villages parcourus pour le compte de cette recherche. En dehors de ces chefs ménages, dix (10) élus locaux et trois (03) agents du développement rural ont été interviewés. Ce qui porte l'effectif total des personnes investiguées dans cette recherche à 137 personnes.

2.4. Traitement des données et analyse des résultats

Les fiches d'enquêtes ont été dépouillées manuellement et traitées à l'aide d'outils informatiques. Les textes ont été rédigés avec le logiciel Word (2013). Quant aux tableaux et graphiques, ils ont été réalisés à l'aide du tableur Excel (2013). Le traitement cartographique a été fait avec les logiciels Arcgis 10.1 et ENVI + IDL (32bits).

L'analyse des résultats s'est basée sur certains calculs et l'adoption de modèle d'analyse.

2.4.1. Analyse diachronique des unités d'occupation du sol entre 1990 et 2020

L'approche suivante a permis d'évaluer l'évolution des unités d'occupation du sol.

Soit U-U1990 la superficie d'une unité d'occupation du sol en 1990 désignée U1 et U-U2020 la superficie de la même unité d'occupation du sol en 2020 désignée U2. Soit uU, la variation de

la superficie de cette unité d'occupation du sol entre 1990 et 2020. $uU = U_2 - U_1$.

Si $uU = 0$, il a stabilité ;

Si $uU < U_1$,

alors il y a régression de l'unité ;

Si $uU > U_1$, alors

il y a progression de cette unité.

L'analyse diachronique a permis d'apprécier la dynamique des unités d'occupation du sol.

2.4.2. Calcul du coefficient de Ruthenberg et d'Allan

Le coefficient de Ruthenberg noté **R** a été calculé pour déterminer le système de culture le plus adopté dans la commune des Aguégues. Il est exprimé par la formule:

$$R = \frac{Nc}{u_t + T_j} * 100$$

Nc : le Nombre d'années de culture ;

Ut : la durée d'utilisation de la terre ;

Tj : la durée de la jachère.

Si **R** > 66, on parlera d'un système de culture permanente ;

Si **R** < 33, on parlera d'un système de culture itinérante ;

Si $33 < R < 66$, on parlera d'un système de jachère.

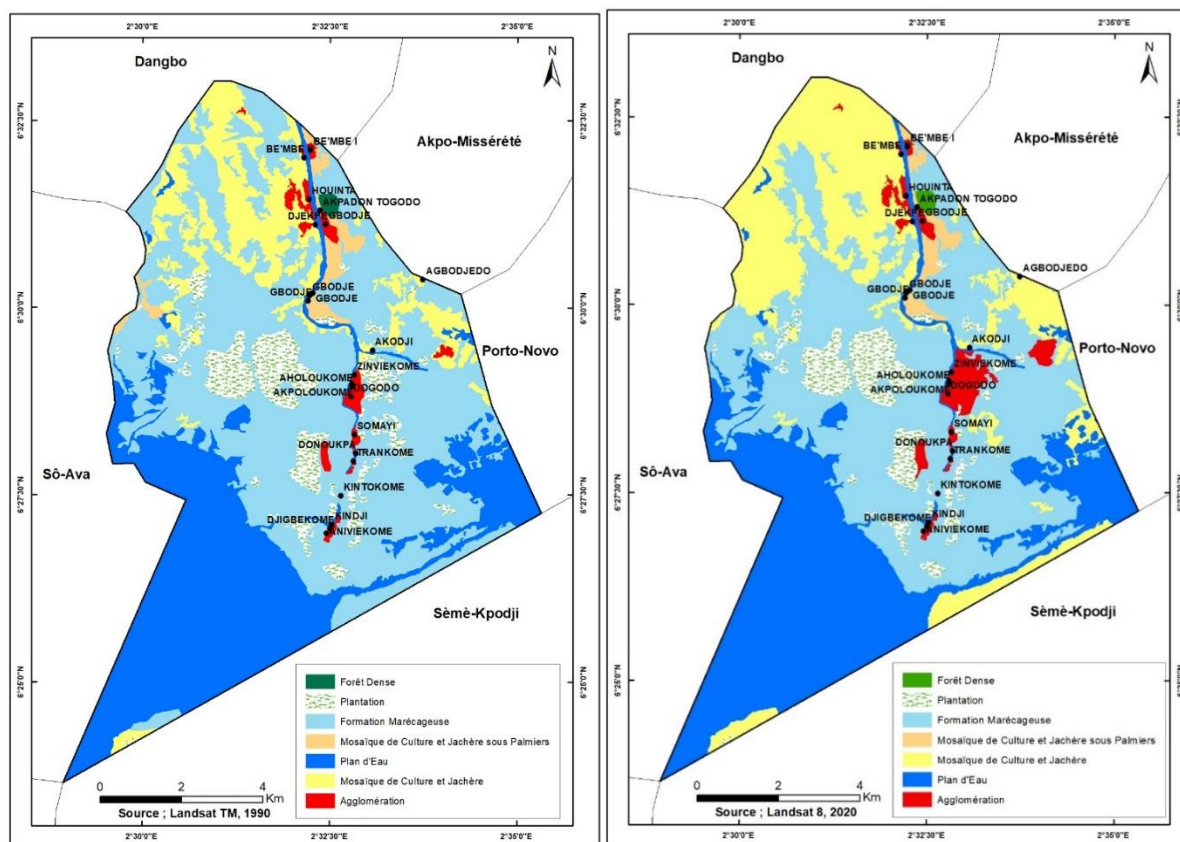
3. Résultats

3.1. Dynamique de l'occupation du sol de la Commune des Aguégues

La production agricole a eu un impact sur les ressources naturelles et particulièrement sur les ressources végétales dans la Commune des Aguégues. Ainsi, la dynamique de la végétation due, entre autres, aux systèmes de production agricole dans la commune des Aguégues a été analysée à travers une étude diachronique des différentes unités d'occupation du sol entre 1990 et 2020 (figure 2 et 3).

Figure 2 : Occupation des sols des Aguégus en 1990
des Aguégus en 2020

Figure 3 : Occupation des sols



Source : travaux de terrain, 2023

Il ressort de l'analyse des figures 2 et 3 que toutes les unités d'occupation du sol ont connu une évolution (régressive ou progressive) de leurs superficies. Les superficies des différentes unités d'occupations du sol dans la Commune des Aguégus entre 1990 et 2020 sont consignées dans le tableau II.

Tableau II : Superficies des unités d'occupation du sol dans la Commune des Aguégus entre 1990 et 2020

Unités d'occupation	1990	2020
Forêt Dense (FD)	221,86	221,86
Formation Marécageuse (FM)	49991,84	41709,79
Plantation (PL)	7232,65	5996,89
Mosaïque de Culture et Jachère (MCJ)	11878,41	20590,88

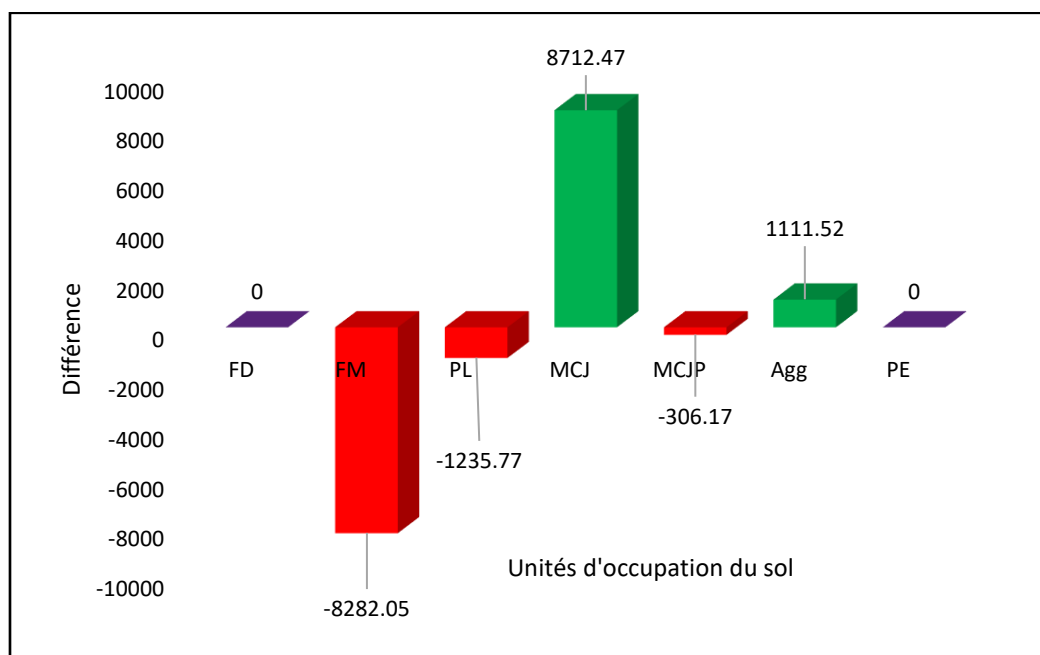
Mosaïque de Culture et Jachère sous Palmiers (MCJP)	1699,45	1393,28
Agglomération (Agg)	1413,25	2524,77
Plan d'Eau (PE)	30836,40	30836,40
Total	103273,87	103273,87

Source : Traitement d'images Landsat, 1990 et 2020

L'analyse du tableau II montre que la superficie des forêts denses et des plans d'eau sont restées identiques dans la commune des Aguégus entre 1990 et 2020. La superficie des forêts marécageuses, des plantations et des mosaïques de culture et jachères sous palmier ont régressé. Ainsi, les forêts marécageuses sont passées de 49991,84 Km² en 1990 à 41709,79 Km² en 2020. Les plantations sont passées de 7232,65 Km² en 1990 à 5996,89 Km² en 2020. Les mosaïques de culture et jachères sous palmier qui occupaient 1699,45 Km² en 1990 sont passées à 1393,28 Km² en 2020.

Par contre, les Mosaïque de Culture et Jachère et les Agglomérations ont connu une augmentation de leurs superficies et sont passées respectivement de 11878,41 Km² et 1413,25 Km² en 1990 à 20590,88 Km² et 2524,77 Km² en 2020 (figure 4).

Figure 4 : Différence de l'évolution des unités d'occupation du sol dans la commune des Aguégus entre 1990 et 2020



Source : Traitement d'images Landsat, 1990 et 2020

L'analyse de la figure 4 révèle que la superficie des forêts marécageuses, des plantations et des mosaïques de culture et jachères sous palmier ont régressé considérablement respectivement de 8282,05 Km², 1235,77 Km² et 306,17 Km². Par contre, celle des Mosaïque de Culture et Jachère et les Agglomérations ont connu une évolution progressive avec une augmentation respective de leurs superficies de 8712,47 Km² et de 1111,52 Km². En effet, les Mosaïque de Culture et Jachère et les Agglomérations ont progressé au détriment d'autres unités d'occupation naturelles (tableau III

Tableau III : Matrice de transition des unités d'occupation du sol dans la Commune des Aguégués entre 1990 et 2020

Unité d'occupation	FD	PI	FM	MCJP	PE	MCJ	Agg	superficie en 1990 (Km ²)
FD	221,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	221,86
PI	0,00	5996,89	0,00	0,00	0,00	692,20	543,56	7232,65
FM	0,00	0,00	41709,79	0,00	0,00	8013,60	268,45	49991,84
MCJP	0,00	0,00	0,00	1393,28	0,00	306,17	0,00	1699,45
PE	0,00	0,00	0,00	0,00	30836,40	0,00	0,00	30836,40
MCJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11578,90	299,51	11878,41
Agg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1413,25	1413,25
superficie en 2020 (Km ²)	221,86	5996,89	41709,79	1393,28	30836,40	20590,88	2524,77	103273,87

Source : Traitement d'images Landsat, 1990 et 2020

L'analyse du tableau III montre que plusieurs unités d'occupation du sol de 1990 se sont transformées en d'autres unités en 2020. Ainsi, entre 1990 et 2020, 8013,60 Km² des formations marécageuses sont transformées en mosaïque de cultures et jachères par les

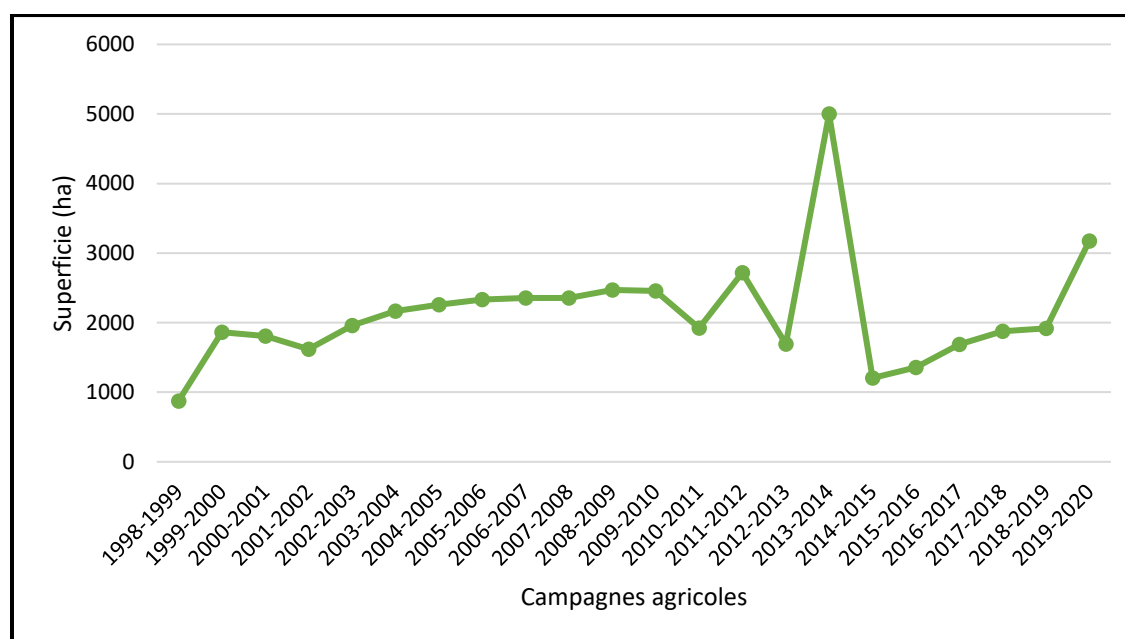
populations riveraines, 692,20 Km² des plantations sont également transformées en mosaïque de cultures. Ce qui témoigne que la production agricole dans la Commune des Aguégues a contribué significativement à la réduction des formations marécageuses et des plantations. Les agglomérations ont également gagné des superficies au détriment des plantations et des formations marécageuses.

Au vu des résultats obtenus, il est à remarquer que l'installation des populations de la Commune des Aguégues et l'extension des superficies agricoles ont entraîné la dégradation des ressources naturelles du secteur d'étude.

3.2. Evolution des superficies agricoles dans la Commune des Aguégues entre 1998 et 2020

Les activités agricoles dans la commune sont dynamiques et s'expliquent par l'évolution des superficies emblavées. Ainsi, les superficies agricoles dans la Commune des Aguégues ont connu une évolution entre 1998 et 2020 comme l'indique la figure 5.

Figure 5 : Evolution des superficies agricoles dans la Commune des Aguégues entre 1998 et 2020



Source : CCATDA/Aguégues, 2022

Il ressort de l'analyse de la figure 5 que les superficies agricoles emblavées dans la Commune des Aguégues entre 1998 et 2020 ont connu une augmentation. Ainsi, de 875 ha en 1998, les superficies agricoles emblavées dans la Commune des Aguégues sont passées à 2455 ha lors de la campagne agricole 2009-2010. La campagne agricole au cours de laquelle les exploitants agricoles de la Commune des Aguégues ont emblavé le plus pour la production est celle de 2013-2014 avec une superficie de 4999 ha. La superficie agricole emblavée au cours de cette campagne agricole est aussi importante car les exploitants ont décidé cultivé de grande

superficie pour améliorer leurs revenus. De même, les conditions naturelles étaient favorables à la production selon les techniciens agricoles interviewés au cours des travaux du terrain. Mais, au cours de cette même campagne, l'inondation a dévasté assez de culture vers la fin de la saison. Raison pour laquelle, les superficies emblavées lors de la campagne agricole 2014-2015 ont connu une baisse et sont passées de 4999 ha en 2014 à 1203 ha en 2015. Mais, de 2015 à 2020, les superficies emblavées ont connu une augmentation à nouveau et sont passées de 1203 ha en 2015 à 3176 ha en 2020.

Ces résultats montrent que les superficies agricoles ne cessent d'accroître dans la commune des Aguégus. Mais, les techniques culturales adoptées par les exploitants agricoles dans la Commune des Aguégus ne garantissent pas une agriculture durable.

3.3. Techniques de production agricole dans les Aguégus

La technique de culture sur brûlis, la monoculture et les associations de culture sont les principales techniques de culture que les exploitants agricoles adoptent dans la Commune des Aguégus. En effet, les cultures pratiquées en monoculture et en association sont souvent, les produits maraîchers et le maïs (planche 1).



Planche 1 : Culte de maïs en monoculture et association de piment et maïs sur une exploitation agricole à Gbanna

Prise de vues : Gbèdo, mars 2023

La planche 1 montre la culture de maïs en monoculture (1.1) et celle du piment et du maïs en association (1.2) à Gbanna dans la Commune des Aguégus. D'après les enquêtes de terrain, les exploitants agricoles font l'association de la culture, car, cela leur permet de récolter deux différentes spéculations à la fois en fin de saison avec la même énergie de production déployée. Mais, dans le même temps, ils adoptent la monoculture, car selon eux, cela permet à la culture de donner un rendement plus élevé.

Hormis les techniques ci-dessus cités, les exploitants agricoles de la Commune des Aguégus adoptent la technique de culture sur brûlis. Cette technique se fait en trois principales étapes. La première étape consiste à défricher la parcelle destinée à accueillir la culture des semences. Après cette étape, la deuxième consiste à laisser les végétaux abattus sécher pendant trois (3) ou quatre (4) jours et les brûler. Dans la troisième étape, le producteur peut passer, enfin, au labour puis à la semence des cultures (photo 1).



Photo 1 : Exploitation agricole labourée à Gounouhoué

Prise de vue : Gbèdo, mars 2023

L'analyse de la photo 1 montre qu'après le défrichement et le brûlis de la surface fauchée, la surface destinée à accueillir les cultures est labourée par l'exploitant. Après le labour, le semis est effectué. Pour apprécier la technique culturale la plus adoptée par les exploitants agricoles dans la Commune des Aguégus, le coefficient de Ruthenberg a été calculé.

- Coefficient de Ruthenberg

Le coefficient de Ruthenberg R calculé est de 74 %. Cette valeur étant supérieure à 66, alors, c'est le système de culture permanente qui est le plus adopté par les exploitants agricoles dans la Commune des Aguégus. Les exploitants ne font pas de jachère car, selon eux, les terres agricoles sont toujours riches du fait des alluvions qui sont apportées chaque année par le fleuve Ouémé après chaque période de crue. Ce qui permet aux producteurs de bénéficier de la fertilité des sols chaque année et d'éviter même, l'usage des engrais chimiques pour fertiliser les terres.

4. Discussion

La production agricole dans la zone humide de la Commune des Aguégus a induit une perte considérable des ressources environnementales de ce milieu. Le même constat a été fait par Davidson (2014 cité par Ramsar, 2018, p1) qui a témoigné, après ses recherches que 80 % des

zones humides ont disparu dans bien des régions du monde depuis l'an 1700 et que les principaux moteurs de la perte et de la dégradation des zones humides, comme indiqué dans l'Évaluation des écosystèmes en début de millénaire (2005), sont la transformation et le drainage des terres pour la production agricole avec, parfois, l'utilisation de produits agrochimiques, d'engrais et de pesticides. Avec les recherches commanditées, toujours par cette institution (Ramsar, 2021, p.02), l'agriculture reste la principale cause de la perte des zones humides et de leur dégradation même si ces zones contribuent à la sécurité alimentaire mondiale en fournissant un environnement propice à l'agriculture.

Les résultats obtenus dans la présente recherche révèlent que les zones humides de la Commune des Aguégus ont reculé de 2301 ha en 20 ans. Ces résultats sont confirmés par M. Coïc (2011, p.03) qui précisé que, malgré une reconnaissance croissante de l'importance de leur maintien, les zones humides ont beaucoup diminué ces dernières années et ont même perdu assez de leur fonctionnalité du fait du développement de l'agriculture. La FAO (2014, p.02) qui contribue depuis longtemps aux travaux du Groupe d'évaluation scientifique et technique de Ramsar, a confirmé aussi que les zones humides, du fait de l'extension des terres agricoles, disparaissent progressivement. Pour elle, les zones humides ont présidé à l'épanouissement de nombreuses cultures importantes dans le monde entier mais, le revers de la médaille, c'est que le drainage et l'assèchement des zones humides pour l'agriculture n'ont cessé de progresser en étendue et en efficacité. Dans certaines régions, plus de 50 % des tourbières, des marais, des zones riveraines, des littoraux lacustres et des plaines d'inondation ont disparu et la transformation pour l'agriculture est l'une des principales raisons de cette disparition. Aujourd'hui, environ 2,5 milliards de personnes, en milieu rural, sont directement tributaires de l'agriculture, de la foresterie, de la pêche ou de la chasse pour leurs moyens d'existence. En effet, la restauration des fonctions des zones humides et la conservation des apports d'eau pour maintenir leurs caractéristiques écologiques peuvent être considérées comme des investissements dans l'infrastructure naturelle que les zones humides fournissent à l'agriculture. Ainsi, sur des terres agricoles, elles peuvent aider à gérer les eaux de crue en saison humide, à améliorer l'humidité des sols, à fournir un stockage d'eau local plus important pour l'irrigation en saison sèche et à fournir de l'eau pour les écosystèmes situés en aval.

Conclusion

Au terme de cette recherche, il faut retenir que la zone humique de la Commune des Aguégus a subi une profonde modification de ses ressources environnementales. Cette transformation est due en général par les occupations humaines et en particulier par le développement des activités agricoles dans la zone, car, au vu des résultats obtenus, la superficie des terres emblavées pour la production agricole dans la Commune des Aguégus est passée de 875 ha au cours de la campagne agricole 1998-1999 à 3176 ha lors de la campagne agricole 2019-2020. Or, ces espaces agricoles ont été occupés en dégradant les ressources environnementales initialement en place. Par conséquent, la production agricole a entraîné une mutation des ressources environnementales dans la zone humide de la Commune des Aguégus au Bénin.

Références bibliographiques

- 1- ABE, 2004, Plan d'aménagement du site RAMSAR 1018. Rapport final, février 2004, 98p.
- 2- CLEDJO Placide, 2010, Les zones humides du Bénin. In, Zones d'importance écologique particulière pour la conservation de la biodiversité au Bénin. pp : 548-563.
- 3- COÏC Maëva, 2011, la gestion agricole des zones humides, contribution au guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides, 181p.
- 4- CPS, 2020, Problématique de la dégradation des terres et des paysages dans les zones arides et semi-arides du Cameroun, Les causes des Changements Climatiques et de la dégradation des terres et des paysages. Textes sur la boîte à images Agroforesterie 850, 68 p.
- 5- KOUTCHIKA Blaise, AÏNA Fataï, BOKO Patrice Maximilien, Abdel Aziz OSSENI, 2019, Impact de l'occupation des marécages sur l'état de santé des écosystèmes du site Ramsar 1018 au Bénin. in, Liaison énergie-Francophonie, pp : 45-49.
- 6- MAIRIE DES AGUEGUES (2006) : Monographie communale de la Commune des Aguégués, 44p.
- 7- RAMSAR, 2014, Les zones humides et l'agriculture: partenaires de la croissance? In, Journée mondiale des zones humides, 37p.
- 8- RAMSAR, (2018), Les zones humides pour un avenir urbain durable. Projet de résolution sur l'agriculture dans les zones humides. 13e Session de la Conférence des Parties contractantes à la Convention de Ramsar sur les zones humides, 5p.
- 9- RAMSAR, 2019, Bénin : Basse Vallée de l'Ouémé, Lagune de Porto-Novo, Lac Nokoué, Fiche descriptive Ramsar. FDR pour le Site n° 1018, Bas, Formulaire FDR créé par le SISR V.1.6 - 16 octobre 2019, 26p.
- 10- RAMSAR, 2021, Zones humides et agriculture : effets des pratiques agricoles et pistes pour la durabilité. La Convention sur les zones humides, note d'information 13, 23p.
- 11- SINSIN Brice, KASSA Barthélémy, KIDJO Ferdinand, 2010, Réseau des Aires Protégées du Bénin. In, Zones d'importance écologique particulière | Zones of special ecological importance, pp : 522-529.
- 12- FAO, 2014, Zones humides et agriculture, cultivons le partenariat ! Journée mondiale des zones humides 2 février, RAMSAR, 16p.