

Université d'Abomey-Calavi
FAculté des **S**ciences **H**umaines et **S**ociales
(FASHS)

ANNALES DE LA FASHS
Nouvelle édition

N° 002 Novembre 2019
Volume 3

Adresse de contact

Annales de la FASHS
Faculté des Sciences Humaines et Sociales (FASHS), 01 BP 526
Cotonou, Rép. du Bénin, Tél./Fax +229 21360074
E-mail: viliho2004@yahoo.fr ; vincent.orekan@gmail.com
Téléphone : 00 229 21 04 29 09

Adresse de soumission d'articles
annales.fashs.uac@gmail.com

Toute reproduction, même partielle de cette revue est rigoureusement interdite. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi 84-003 du 15 mars 1984 relative à la protection du droit d'auteur en République du Bénin.

ANNALES DE LA FASHS

Revue publiée par la Faculté des Sciences Humaines et Sociales (FASHS)

COMITE DE PUBLICATION

Directrice de publication : Odile DOSSOU GUEDEGBE

Doyen de la Faculté des Sciences Humaines et Sociales

Rédactrice en Chef : Sylvie de CHACUS

Vice-Doyen de la Faculté des Sciences Humaines et Sociales

Mise en page : Vincent O. A. OREKAN

CONSEIL SCIENTIFIQUE

N'BESSA Benoît (Professeur Emérite), HOUNDÉNOU Constant (Professeur Titulaire), BOKO Gabriel (Professeur Titulaire), HOUNSOUNON-TOLIN Paulin (Professeur Titulaire), CLÉDJO Placide (Professeur Titulaire), DOSSOU GUÈDÈGBÉ Odile (Professeur Titulaire), OGOUWALÉ Euloge, (Professeur Titulaire), TENTÉ A.H. Brice (Professeur Titulaire), VISSIN Expédit Wilfrid (Professeur Titulaire), AMOUZOUVI H. Dodji (Professeur Titulaire), BIO BIGOU B. Léon (Professeur Titulaire), KPATCHAVI Adolphe (Professeur Titulaire), TOHOZIN Antoine Yves (Professeur Titulaire), BAGODO Obarè (Professeur Titulaire), BAKO-ARIFARI Nassirou (Maître de Conférences), FOURN Elisabeth (Maître de Conférences), GONZALLO Germain (Professeur Titulaire), ORÉKAN O. A. Vincent (Professeur Titulaire), ADANHOUNME Eustache (Maître de Conférences), METINHOUE Pierre (Maître de Conférences), KISSEZOUNON Gervais (Maître de Conférences), ODOULAMI Léocadie (Professeur Titulaire), AZONHE Thierry (Maître de Conférences), DJOSSOU SEGLA Ariane (Maître de Conférences), GIBIGAYE Moussa (Maître de Conférences), HEDIBLE C. Sidonie (Maître de Conférences), HOUNGNIHIN Roch A. (Maître de Conférences), IMOROU Abou-Bakari (Maître de Conférences), **OUASSA KOUARO Monique** (Maître de Conférences), TCHIBOZO Romuald (Maître de Conférences), TOKO I. Ismaëla (Maître de Conférences), VIGNINOUE Toussaint (Maître de Conférences), YABI Ibouaïma (Maître de Conférences), AHOLOU Cyprien Maître de Conférences), de CHACUS Sylvie (Maître de Conférences), HOUNMENOUE Jean-Claude (Professeur Titulaire), HOUÉSSOU Patrick (Professeur Titulaire), N'DAH Didier (Maître de Conférences), TOSSOU Rogatien (Maître de Conférences).

COMITE DE LECTURE

Les lecteurs (référés) sont des scientifiques choisis de par le monde selon les thématiques des articles.

BUT ET PUBLICATION

Les annales de la Faculté des Sciences Humaines et Sociales (Nouvelle édition) est une revue scientifique annuelle qui vise à publier des articles originaux dans les domaines des sciences géographique, sociologique, psychologique, de l'éducation, historique et philosophique. Les articles sont rédigés en Français ou en Anglais avec un résumé détaillé en une demi-page au maximum. Les auteurs, s'ayant régulièrement acquitté de leur frais de publication, bénéficient de la publication de leur article. Ils obtiennent le tiré à part de leurs articles après publication du numéro.

FRAIS DE PUBLICATION

La publication de tout manuscrit est conditionnée par le règlement préalable des frais de publication par les auteurs. Les frais de publication sont fixés à 50000 FCFA ou 77 € par manuscrit accepté.

ISSN : 1840-8583

Dépôt légal n° 10104 du 16 Janvier 2018. Bibliothèque nationale du Bénin, 1er trimestre

SOMMAIRE

Titres	Pages
<p>PROLIFERATION DES TECHNIQUES PROHIBEES DANS LES ACTIVITES DE PECHEES LAGUNAIRE ET CONTINENTALE A JACQUEVILLE AU SUD-EST DE LA COTE D'IVOIRE : ENTRE IMPASSE ET ESPOIR</p> <p>DIARRA Ali</p>	5
<p>GESTION DES INFRASTRUCTURES DE DRAINAGE DES EAUX DANS LA VILLE DE PORTO-NOVO (BENIN)</p> <p>ZANNOU Sandé</p>	18
<p>GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS DANS LES FORMATIONS SANITAIRES DES ARRONDISSEMENTS DE TORI-BOSSITO ET DE TORI-CADA (COMMUNE DE TORI-BOSSITO)</p> <p>KOMBIENI A. Hervé, GNIMADI Codjo Clément, ADJIDOWE Anikpon Anne-Marie</p>	39
<p>DISTRIBUTION DIFFÉRENTIÉE DES RÔLES ET RESPONSABILITÉS AU SEIN DES MÉNAGES AGRICOLES AU SUD-OUEST DU BENIN</p> <p>ALE Charlotte Chacou et BIAOU Gauthier</p>	63
<p>ANALYSE DES DYNAMIQUES ENTREPRENEURIALES AGRICOLES DES FEMMES SUR LE PLATEAU ADJA (BENIN)</p> <p>TOZO Aïhadji Dominique, IMOROU Abou-Bakari</p>	80
<p>INFLUENCE DES CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES SUR LA CRISE DE LA PARENTALITE : CAS DES PARENTS D'ENFANTS EN SITUATION DE HANDICAP MENTAL AU TOGO</p> <p>SOGOYOU Bêkeyi Iyé, TCHABLE Boussanlègue, NEBIE Beli Alexis</p>	97
<p>TRADITION ET MODERNITE : UNE PRECISION DE CONCEPTS</p> <p>NATABOU Paulin</p>	116
<p>L'ECONOMIE DOMESTIQUE A L'EPREUVE DES METHODES ENDOGENES DE PLANIFICATION FAMILIALE EN MILIEU "bri" D'ADJARRA?</p> <p>AZALOU TINGBE Emilia M., HEDIBLE Sidonie, TOTIN Marius, FADERO Raïssa</p>	132
<p>DIVISION DU TRAVAIL POUR LA FAIM "ZERO" A ZOUKOU (COMMUNE DE ZOGBODOMEY) AU BENIN</p> <p>BENON MONRA Abdoulaye</p>	147

L'ÉCHEC DE L'INTENSIFICATION PISCICOLE EN HWEDOÀADJOHOUN : L'ENCADREMENT AGRICOLE ET LES HWEDONONS AUX ANTIPODES DES VALEURS SOSSA Fidèle , OUASSA KOUARO Monique , MONGBO Roch L.	166
LA CHASSE AUX SORCIERES SOUS LE REGIME REVOLUTIONNAIRE AU DAHOMEY/BENIN : 1974-1989 ADJIVESSODE Patrick Joël	185

ECHEC DE L'INTENSIFICATION PISCICOLE EN HWEDO A ADJOHOUN : L'ENCADREMENT AGRICOLE ET LES HWEDONONS AUX ANTIPODES DES VALEURS

FAILURE OF THE FISH FARMING INTENSIFICATION IN HWEDO IN ADJOHOUN: AGRICULTURAL FRAMEWORK AND HWEDONONS ON ANTIPODAL VALUES

SOSSA Fidèle^{1*}, OUASSA KOUARO Monique², MONGBO Roch L.³

¹Doctorant à la Formation Doctorale de Sociologie-Anthropologie, LAAEDD, Université d'Abomey-Calavi, E-mail : sossa.fidèle@yahoo.fr

²Maître de conférences à la FASH, Directrice du LAAEDD, Université d'Abomey-Calavi, E-mail : mkouaro@gmail.com

³Professeur à la FSA, Directeur du LADyD, Université d'Abomey-Calavi, E-mail : rochl_mongbo@yahoo.fr

Résumé

La faible productivité des systèmes piscicoles extensifs familiaux au Bénin est due en partie au faible taux d'adoption des innovations proposées par la recherche agricole. Cette recherche s'est intéressée à l'intensification piscicole en Hwedo dans la commune d'Adjohoun. Un modèle d'analyse construit autour des concepts de « représentations sociales » et de « trajectoires d'usage socio-techniques » du Hwedo a été confronté au terrain grâce à des entretiens semi-directifs et focus groups. Il en ressort que le mode d'appropriation et de gestion collective qui caractérise le Hwedo de même que les valeurs et principes communautaires de partage et de solidarité qui l'entourent, sont des facteurs qui entravent le développement d'activités piscicoles « individualisantes ». A l'opposé du Hwedo, l'intensification piscicole s'est révélée être une activité à « risque » qui pourrait constituer une menace pour la cohésion sociale. L'analyse des trajectoires d'usage du Hwedo, fait observer un glissement vers de nouveaux objectifs et une reconstruction du rôle de celui-ci désormais orienté vers « l'agro-pisciculture » et moins vers la pisciculture. Ces résultats suggèrent une réappropriation du Hwedo par la vulgarisation agricole.

Mots clés : *Hwedo, représentations sociales, pisciculture, innovation, usage socio-technique.*

Abstract

The low productivity of extensive family fish systems in Benin is partly due to low adoption rates of innovations proposed by agricultural framework. This

research focused on fish farming intensification in *Hwedo* in Adjohoun. A model built around concepts of "social representations" and "socio-technical use trajectories of *Hwedo*" was tested through a qualitative research. It shows that the ownership and collective management that characterizes the *Hwedo* as well as the values and community principles of sharing and solidarity that surround it, are main factors that hinder the development of "private" fish farming activities. In opposite to the *Hwedo*, fish farming intensification has proved to be a "risky" activity that could constitute a threat to social cohesion. In addition, the analysis of *Hwedo* use trajectories shows a shift towards new objectives, less "halieutic", and a reconstruction of its roles, which is now oriented towards "agro-fish farming" with agriculture as a priority. These results suggest a reappropriation of the *Hwedo* by agricultural frameworker.

Key words: *Hwedo*, social representations, socio-technical use trajectories, innovation, fish farming.

Introduction

Malgré le rôle important du poisson dans l'alimentation, le Bénin accuse un déficit en produits halieutiques avec un très faible apport de 9,4 kg de poisson par individu par an (E. Rurangwa & al., 2014, p.4). En effet, avec une consommation nationale tournant autour de 180 000 tonnes en 2018, les importations de produits halieutiques représentent environ 60% de la consommation totale pendant que la production moyenne des pêches de capture est estimée à environ 44 864 tonnes sur la période de 2009 à 2017 (MAEP-PNDF, 2019, p.1). Ce constat contraste bien avec les énormes potentialités piscicoles du pays, particulièrement dans la commune d'Adjohoun où l'on note l'existence de plus de 2.000 *Hwedo*¹ déjà exploités à des fins piscicoles (A. Gbaguidi, 2009), des efforts importants de vulgarisation de nouvelles techniques d'intensification piscicoles en *Hwedo* par la recherche agricole et plusieurs projets et programmes de développement. Ancrée sur le mode d'exploitation « traditionnelle » du *Hwedo*, ces nouvelles techniques d'intensification piscicole visent à permettre aux *Hwedonons*² au moins une deuxième récolte de poisson-chat africain (*Clarias gariepinus*) après l'alevinage et 3 à 5 mois de nourrissage suivant les principes de la pisciculture semi-intensive (I. Imorou Toko, 2007). Cependant, une décennie après sa mise au point et sa vulgarisation, ce nouveau mode de valorisation du *Hwedo* a du mal à trouver preneur chez les *Hwedonons*, malgré ses promesses

¹Trou à poisson caractéristique des plaines d'inondation de la vallée de l'Ouémé.

²Ici exploitants de *Hwedo*

d'accroissement des revenus et son potentiel pour la sécurité alimentaire. Cette faible réceptivité des *Hwedonons* relève du paradoxe car en apparence, cette innovation a tout pour séduire et intervient surtout dans un contexte de changement climatique marqué par l'appauvrissement des cours et plans d'eau et la recherche d'alternatifs viables par les pêcheurs/*Hwedonons*. Dans ce contexte, comment expliquer la faible adoption de l'innovation par les *Hwedonons* ? Les réticences des *Hwedonons* sont-elles liées à la pratique du *Hwedo* elle-même, à la nature de l'innovation ou à la façon dont cette dernière est vulgarisée ? Voilà autant de questions auxquelles le présent article tente de répondre.

Des questionnements du genre de ceux énoncés ci-dessus, qui concernent, non seulement l'intensification piscicole mais aussi l'innovation et la vulgarisation agricole en général en Afrique et au Bénin, ont été l'objet d'une abondante littérature. Celle exploitée, permet de distinguer plusieurs modèles explicatifs de l'adoption ou du rejet d'une innovation. Il s'agit notamment du modèle Epidémiologique des « Diffusions studies » (Mendras & Forse, 1983 cités par J-P. Olivier de Sardan, 1995 p.82), des modèles économétriques avec la courbe en S de (Rogers, 1983), de la théorie du groupe professionnel de (Darré J-P. Darré & al., 1989), ou des modèles culturalistes (J-P. Olivier de Sardan, 1995 ; D. Jodelet, 2006). La plupart de ces modèles partent de la combinaison ou non de plusieurs variables telles que le « capital relationnel » des adoptants, la « culture », la « mentalité » ou les « savoirs » paysans ou encore des caractéristiques socio-économiques des adoptants. Convaincu du faible pouvoir explicatif des théories classiques de l'innovation dans le contexte qui est le nôtre, la piste des « représentations sociales » au sens de (Jodelet, 2006) nous a semblé particulièrement pertinente pour comprendre la faible adoption par les *Hwedonons* des techniques d'intensification piscicole promues en *Hwedo*. En tant que systèmes d'interprétation orientant et organisant les conduites et les communications sociales (Jodelet, 2006), ce concept nous paraît particulièrement adapté pour l'étude de l'innovation autour du *Hwedo*, lui-même conçu en tant qu'innovation endogène ancestrale avec plus d'un siècle d'histoire et donc fortement ancrée dans le système social et culturel à Adjohoun (A. Floquet & al., 2013). Toutefois, convaincu que les représentations sociales ne peuvent tout expliquer, nous portons également un regard profond sur les trajectoires d'usages socio-techniques du *Hwedo* afin de saisir dans une perspective à la fois diachronique et synchronique, les modifications dans les parcours de mise en valeur sociale et technique du *Hwedo* (M. Akrich, 1989 ; S. Proulx, 2002 ; P. Flichy, 2008).

1. Matériel et méthodes

1.1. Choix de la zone d'étude et de l'unité de recherche

La commune d'Adjohoun et en l'occurrence l'Arrondissement de Gangban s'est révélée être un terrain fertile pour étudier les dynamiques et attitudes paysannes autour de l'intensification piscicole en *Hwedo*. En plus de réunir le plus grand nombre de *Hwedo* du delta de l'Ouémé, c'est bien cette commune et cet arrondissement qui ont connu les premières expérimentations d'intensification piscicole en *Hwedo* mais aussi leur aboutissement (A. Gbaguidi, 2009 ; I. Imorou Toko, 2007). Par ailleurs, au regard du nombre et de la variabilité des projets/programmes piscicoles qu'elle a connu, la commune semble avoir concentré depuis quelques années suffisamment d'actions de vulgarisation des techniques d'intensification piscicoles en *Hwedo* pour que l'on s'y intéresse. Les villages d'Agonlin-Lowé et de Dannou ont été retenus pour une étude en profondeur

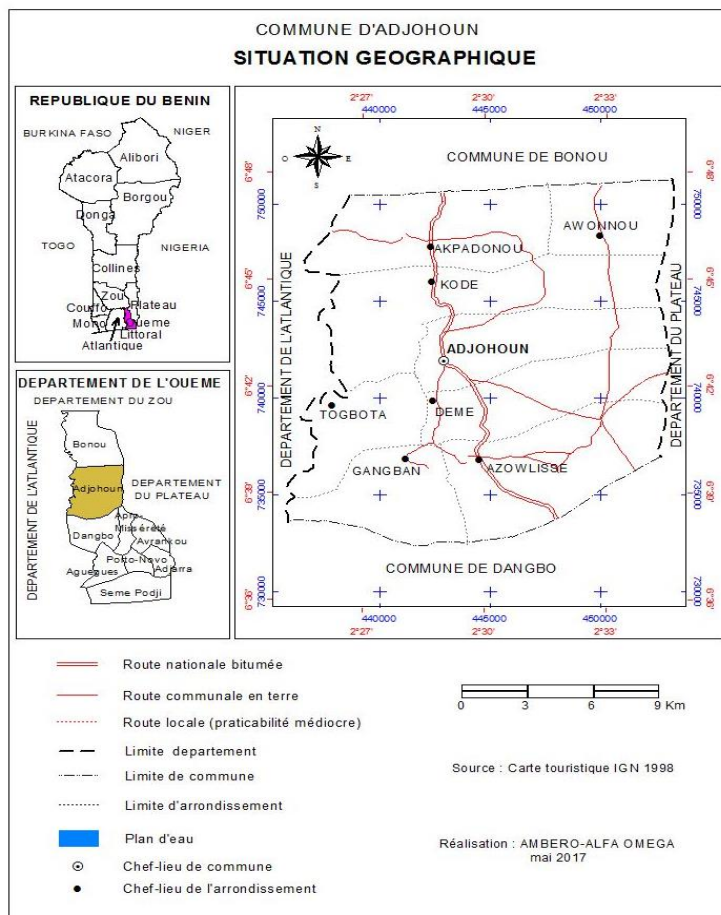


Figure 1 : Carte d'Adjohoun

La commune d'Adjohoun et en l'occurrence l'Arrondissement de Gangban s'est révélée être un terrain fertile pour étudier les dynamiques et attitudes paysannes autour de l'intensification piscicole en *Hwedo*. En plus de réunir le plus grand nombre de *Hwedo* du delta de l'Ouémé, c'est bien cette commune et cet arrondissement qui ont connu les premières expérimentations d'intensification piscicole en *Hwedo* mais aussi leur aboutissement (A. Gbaguidi, 2009 ; I. Imorou Toko, 2007). Par ailleurs, au regard du nombre et de la variabilité des projets/programmes piscicoles qu'elle a connu, la commune semble avoir concentré depuis quelques années suffisamment d'actions de vulgarisation des techniques d'intensification piscicoles en *Hwedo* pour que l'on s'y intéresse. Les villages d'Agonlin-Lowé et de Dannou ont été retenus pour une étude en profondeur

L'univers de l'enquête, quant à lui, est constitué notamment de *Hwedonons* sélectionnés par la technique de choix raisonné. La recherche s'inscrivant pour une bonne part dans une perspective diachronique, les *Hwedonons* ayant au moins 10 ans d'expériences avec la pratique ont été ciblés. Dans le souci d'enrichir les données et de trianguler certaines informations, des chefs traditionnels, notables, gestionnaires de projets piscicoles en *Hwedo* et agents du SCDA Adjohoun, ont été enquêtés. Au total, 7 acteurs institutionnels et 30 *Hwedonon* sont été enquêtés en fonction du seuil de saturation atteint.

1.2. Méthodes de collecte et d'analyse

Essentiellement qualitative, la présente recherche, s'identifie à la sociologie compréhensive et tente de comprendre, à partir du point de vue des acteurs, la façon dont ils mobilisent le contexte dans lequel ils se situent. La technique du récit de vie combinée aux entretiens semi-directifs avec les *Hwedonons* et aux observations directes et participantes, a permis de collecter des données de terrain. Ainsi, un guide d'entretien et un guide d'observation ont-ils été utilisés. Pour ce qui concerne le traitement et l'analyse des données, les différentes informations du carnet de terrain, des fiches d'observation de même que les différents enregistrements de terrain sont transcrites et consignées dans une base de données. Ensuite, une analyse du contenu a été faite en deux temps. La première a consisté à une analyse entretien par entretien pour rendre compte du positionnement de chaque acteur interviewé par rapport aux hypothèses tandis que la deuxième a consisté en une analyse thématique afin de découper transversalement ce qui, d'un entretien à l'autre, se réfère aux hypothèses.

2. Résultats

2.1. *Hwedo* à ses origines : Histoire d'une innovation endogène

Les « *Hwedo* » ou « trous à poisson » sont définis par I. Toko, (2007, P.6) comme : « *des tranchées creusées dans la plaine d'inondation des fleuves et lacs du Sud-Bénin et dans lesquelles les poissons restent emprisonnés après le retrait des eaux de crue.* ». La pratique du *Hwedo* à Adjohoun remonte au moins à trois générations de *Hwedonons* en arrière.



Photo 1 : *Hwedo en cours d'exploitation à Agonlin-Lowé*

D'après les données recueillies et la recherche documentaire, on peut situer l'apparition des premiers *Hwedo* dans la commune d'Adjohoun autour des années 1900. Cette datation, semble bien rejoindre celle de (Z. Sohou & al., 2009) qui, estimaient déjà à plus d'un siècle l'apparition de la pratique du *Hwedo* dans le delta de l'Ouémé. D'après (A. Floquet & al. 2013), il s'agirait d'un agrandissement par l'homme de trous naturels autrefois creusés par les eaux de ruissellement et la succession des crues annuelles des plaines inondables du delta de l'Ouémé. Si les *Hwedonons* enquêtés n'arrivent pas à faire le consensus sur son origine exacte, ils s'accordent néanmoins sur le fait que la technique serait venue des villages d'Agonguê, d'Avagbodji et de Hétin-sôta dans le delta inférieur. C'est d'ailleurs de ces villages que seraient venus les premiers « manœuvres » pour aider les pêcheurs d'Adjohoun à forer les premiers *Hwedo* moyennant hébergement, restauration et rétributions. Dès lors, la pratique s'est progressivement exportée vers le haut-delta. Les effectifs de *Hwedo* recensés par (A. Gbaguidi, 2009), montrant une plus grande concentration des *Hwedo* dans le bas delta de l'Ouémé, semblent confirmer ce sens de diffusion de la pratique du *Hwedo*. Né de l'observation, le *Hwedo* serait l'expression du désir des *Hwedonons* de valoriser les potentialités halieutiques naturelles de la vallée de l'Ouémé liées à la succession des crues et aux couloirs de migration des poissons. En effet, selon les *Hwedonons* enquêtés, l'emplacement des *Hwedo* est minutieusement choisi suivant la topographie du terrain et les traces de mouvements laissées par les poissons juste à la décrue. Appelés *Dèmê* (Littéralement dans le « mucus »), ces lieux propices au forage de

Hwedo étaient des endroits encaissés et humides des plaines inondables où les poissons naturellement se retrouvaient piégés par le retrait des eaux de crue. Le forage de *Hwedo* mobilisait non seulement la main d'œuvre extérieure rémunérée mais aussi et surtout les hommes actifs de la collectivité et les familles alliées. Bien que physiquement exigeant, le forage des *Hwedo* est remémoré par les *Hwedonons* comme de grands moments de partage, de convivialité et de joie. Il pouvait durer de 3 à plus de 6 semaines et même s'étaler sur plusieurs années selon la longueur finale du *Hwedo*.

Même si par emprunt, plusieurs infrastructures piscicoles ou agro-piscicoles portent le nom de *Hwedo* (Etangs non vidangeables sur nappe phréatique, Ahlo, Gbedo), seul le *Hwedo* de type traditionnel (I. Imorou Toko, 2007), retiendra notre attention dans le cadre de la présente recherche. Annuellement inondés entre Juillet et Décembre, il couvre environ 1 100 hectares et leur gestion traditionnelle est basée sur la productivité naturelle. Traditionnellement exploités une fois par an, les poissons sauvages des *Hwedo* emprisonnés au moment de la crue, sont récoltés en décrue dès Février et les trous abandonnés avec un énorme potentiel pour une exploitation piscicole. C'est d'ailleurs ce qui a justifié la mise au point de l'innovation en étude pour « valoriser les *Hwedo* après l'exploitation naturelle des poissons, améliorer leur rendement et les revenus des pêcheurs » (I. Imorou Toko, 2007 p.172).

2.2. *Hwedo* : un bien collectif « inaliénable »

A Adjohoun, le *Hwedo* fait partie intégrale du patrimoine foncier dont le mode dominant d'accès est l'héritage. Sur l'ensemble des *Hwedonons* enquêtés, la quasi-totalité ont affirmé avoir hérité de leur *Hwedo*. Ceci s'explique par plusieurs facteurs tels que le coût, la pression foncière, la raréfaction de la main d'œuvre et des exigences topographiques propices au forage. La plupart des *Hwedo* dénombrés dans la zone de recherche ont plus de 100 ans d'âge et ont été forés par les « pères » et « grands-pères » des actuels *Hwedonons*.

Bien que faisant partie du patrimoine foncier, le *Hwedo* bénéficie d'un statut particulier pour ce qui est de son accès. Considéré comme un bien collectif, il est la plupart du temps maintenu dans le cercle familial où il passe de génération en génération. De ce fait, il est très souvent exclu des contrats de vente de terre et de mise en gage. Ainsi, il n'est pas rare de constater dans la zone de recherche, que des collectivités détiennent toujours des droits exclusifs de propriété et d'exploitation halieutique sur des *Hwedo* situés sur des terres déjà vendues. Il reste et demeure la propriété indivisible commune de tous les membres de la collectivité même quand la terre sur laquelle il se trouve est partagée. Ainsi, dans la plupart des cas rencontrés, ni la vente de la terre, ni son partage, ni sa mise en

gage n'impliquent un dessaisissement des pouvoirs essentiels de la collectivité sur le *Hwedo*. Le grand nombre d'ayants droit au *Hwedo* est l'un des facteurs qui complique sa cession par vente et facilite son maintien dans le cercle familial. La description généalogique du transfert d'un *Hwedo* tiré au hasard permet de remarquer que plus on s'éloigne du 1^{er} propriétaire et de la première génération d'héritiers, plus il y a de monde autour du *Hwedo*. De 02 ménages à la 2^{ième} génération d'héritiers, on est passé à 21 ménages dès la 3^{ième} génération. La grande majorité des *Hwedo* étudiés empruntent cette même trajectoire. Dès lors, le principal mode de gestion du *Hwedo* recensé à Adjohoun est la gestion collective par l'ensemble de la collectivité des ayants droit. En effet, de l'exploitation à la vente en passant par l'auto-consommation des poissons et l'aménagement des *Hwedo*, tout se gère collectivement par l'ensemble des ménages exerçant le droit de propriété et d'exploitation sur le *Hwedo*. Généralement, ce droit est exercé au-delà des limites d'un seul ménage mais plutôt par des familles/collectivités entières sous le contrôle de l'homme actif le plus âgé de la collectivité. Ce principe décisionnel assure l'harmonie dans la collectivité et marque le respect des jeunes pour les aînés. Ce caractère inaliénable du *Hwedo* entraîne des attentes peu favorables à l'intensification piscicole comme le suggèrent les propos ci-après d'un enquêté :

Il est difficile d'élever des poissons en *Hwedo* car dès que cela vous réussit, tout le monde a les yeux braqués sur vos poissons. Dès que vous empoissonnez, les mauvaises langues tournent déjà autour de vous. Certains de vos frères ou cousins peuvent même réclamer eux aussi le *Hwedo* en ce moment juste par jalousie. Vous ne pouvez pas éviter ça parce que le *Hwedo* appartient à tout le monde.

K. C Hwedonon, 34 ans, Dannou

2.3. *Hwedo* : croyances, valeurs et attitudes

A Adjohoun, le *Hwedo* revêt une dimension symbolique et religieuse considérable. Il est conçu par les *Hwedonons*, comme un « patrimoine ancestral », un « lien » avec les ancêtres qu'il faut préserver et perpétuer. Au-delà de ce symbole qu'il représente, le *Hwedo*, a eu une forte dimension religieuse dont les traces sont encore perceptibles de nos jours. En effet, depuis son origine, nombreux ont été les *Hwedonons* à avoir associés le *Hwedo* à la divinité « *Dan* » souvent considéré comme le symbole de la « richesse », de la pureté et de la continuité (E.K. Tall, 1995, p.802). Cependant, cette dimension religieuse du *Hwedo* doit être relativisée de nos jours avec l'expansion des religions dites importées. Qu'elle soit prégnante ou non, elle ne semble pas constituer un handicap à l'intensification piscicole.

Le mode d'exploitation collectif du *Hwedo* et les liens de solidarité communautaire qu'il induit méritent d'être mis en lumière au regard des effets

inattendus sur les comportements d'adoption des *Hwedonons*. Si la propriété et la gestion globale du *Hwedo* reviennent au cercle fermé de la collectivité des ayants droit, son exploitation halieutique traditionnelle (récolte des poissons piégés à la décrue) est tout de même une affaire « communautaire ». En effet, la récolte des poissons naturellement piégés en *Hwedo* à la décrue se fait toujours de façon collégiale avec non seulement les membres de la collectivité des ayants droit mais aussi avec les autres membres de la communauté qui le souhaitent sans formalité aucune. Ainsi, ces derniers, peuvent en contrepartie de leur participation à l'exploitation, bénéficier de poissons pour l'auto-consommation dans la limite du rendement du *Hwedo*. Ce style d'exploitation traditionnelle du *Hwedo* est vraisemblablement induit non seulement par le mode communautaire et solidaire de forage qui a prévalu mais aussi par le mode local de gestion de la main d'œuvre. Il génère des liens de solidarité, d'entraide et de partage qui de génération en génération se sont bien ancrés dans la zone de recherche, créant dès lors, la même attente avec l'intensification piscicole en *Hwedo* comme on peut s'en rendre à travers les propos ci-après :

Les pisciculteurs en *Hwedo* trouvent de l'argent dans cette activité et ont un comportement atypique. Ils ne donnent jamais de poisson. Tu peux être là du début à la fin de leur récolte, tu repartiras sans poisson comme tu es venu même si, il s'agit de ton propre ami. La dernière fois, j'ai assisté à la récolte de poisson chez un ami pisciculteur en *Hwedo*. Malgré les grandes quantités de poissons vendus sur place, il ne m'a rien donné du tout. Je ne sais pas si ce sont les principes de cette activité qui demandent ça mais c'est cruel.

H. F Hwedonon, 46 ans, Agonlin-Lowé

2.4. *Hwedo* : une innovation éminemment piscicole à l'origine

De l'historique à la dénomination du *Hwedo*, tout montre que le « poisson » a occupé une place prépondérante dans la genèse de la pratique du *Hwedo*. En effet, deux hypothèses tentent d'expliquer l'origine du *Hwedo*. Pour certains, le *Hwedo* serait né de la volonté des paysans du delta de l'Ouémé de valoriser précocement leurs terres agricoles après les grandes crues annuelles. Afin de vite drainer l'eau des champs, ces derniers creusaient des drains et des trous dans leurs champs dès la décrue. La terre ressortie de ces trous et drains formait des monticules sur lesquelles ils pouvaient mettre en place précocement diverses cultures. Avec la succession des crues et décrues, les paysans auraient remarqué que des poissons se faisaient piéger dans ces trous au retrait des eaux. Pour maximiser donc les captures, ils auraient agrandi les trous, donnant ainsi au fil des ans naissance au *Hwedo* tel que nous la connaissons aujourd'hui. Cette version est peu relayée dans les différents écrits existant sur le *Hwedo*.

La deuxième hypothèse plus documentée, soutient que le *Hwedo* ne serait que l'agrandissement des « trous naturels » creusés par le déplacement de sédiments lié à la succession des crues et décrues annuelles du delta de l'Ouémé. Relayée par plusieurs auteurs (A. Floquet & al., 2013; I. Imorou Toko, 2007; Z. Sohoun et al., 2009), cette deuxième hypothèse rencontre l'écho favorable des *Hwedonons* interviewés qui à l'unanimité, associent tous à l'origine la pratique du *Hwedo* à des intérêts halieutiques. Ainsi donc, née de l'observation, le *Hwedo* serait l'expression du désir des pêcheurs à valoriser le potentiel halieutique naturel du delta de l'Ouémé lié à la succession des crues et aux couloirs de migration des poissons. Portée donc par la volonté des premiers *Hwedonons* de constituer un stock de poissons exploitable en période morte, la pratique du *Hwedo* est aujourd'hui caractérisée par divers auteurs de « pratique piscicole traditionnelle ».

2.5. Trajectoires d'usages socio-techniques du *Hwedo* : vers une reconstruction de rôle dans le système agro-piscicole à Adjohoun

Si au départ, les préoccupations halieutiques étaient l'enjeu principal associé au *Hwedo*, il ne semble plus en être de même aujourd'hui. Dans un contexte global marqué par la succession des crues et les changements climatiques, le *Hwedo* a acquis au fil des ans une place importante dans le système agricole à Adjohoun où il présente des avantages bien plus nombreux et variés. De ce fait, il assure un certain nombre de fonctions clés qui selon les *Hwedonons* enquêtés, justifieraient son maintien dans le long terme indépendamment des visées halieutiques. Ses effets sur le drainage et l'irrigation des champs, la précocité de mise en place des cultures, etc. semblent être bien plus importants du point de vue des *Hwedonons*.

En effet, dans le contexte actuel de changements climatiques caractérisé par des extrêmes climatiques (crues abondantes, excès de pluies, sécheresse prolongée.), le *Hwedo* permet d'assurer un certain équilibre hydrique aux différentes cultures. Il s'agit d'une double fonction de drainage et d'irrigation des champs sans lesquelles les activités agricoles dans les plaines d'inondation pourraient connaître de sérieuses perturbations. Situés dans les parties les plus encaissées des champs, les *Hwedo* comme de grands canaux, facilitent le retrait des eaux des champs à la décrue. Leur positionnement stratégique sur les exploitations agricoles accélère le retrait des eaux sans lequel la mise en place des cultures pourrait être retardée jusqu'en décembre. L'action de drainage des *Hwedo* assure donc une certaine précocité des activités agricoles avec d'énormes effets positifs sur l'économie locale.

En effet, les légumes (amarante, grande morelle, etc.), le gombo et le piment, repiqués ou semés précocement sur les digues de *Hwedo*, sont récoltés assez tôt (décembre et février) et génèrent des revenus indispensables pour le bon fonctionnement du cycle de dépenses agricoles des *Hwedonons*. Constituant les premières récoltes de l'année, les cultures sur digues sont généralement vendues à très bons prix compte tenu de leur forte demande sur le marché ; la plupart étant des cultures de contre saison. Dans un contexte de rareté de crédits agricoles, ce cash généré facilite d'une part la transition avec la période de soudure et améliore donc la sécurité alimentaire des ménages.

D'autre part, il donne la possibilité aux *Hwedonons* d'investir dans la campagne agricole (produits phytosanitaires, semences, main-d'œuvre occasionnel) et d'assurer les autres cultures en occurrence le niébé et le maïs. L'action de drainage des champs concerne aussi les eaux de pluies. Situés dans la plaine, la plupart des champs s'inondent facilement avec les grandes pluies de la grande saison pluvieuse (avril - juillet). Comme de grands collecteurs, les *Hwedo* permettent ainsi donc d'éviter ces inondations imprévisibles qui fréquemment mettent en péril les cultures. Les *Hwedonons* ayant saisi assez tôt cette fonction importante des *Hwedo* aménagent régulièrement les Fonou³ de ces derniers ou, les communiquent avec de petits drains afin de faciliter l'évacuation des eaux. Ces eaux de crue et de pluies recueillies par le *Hwedo*, permettront d'arroser les cultures en cas de stress hydrique sévère comme cela arrive souvent ces dernières décennies. Outre ces fonctions, les *Hwedonons* mettent en exergue l'effet positif du *Hwedo* sur la fertilité des sols. En effet, si les plaines d'inondations du delta de l'Ouémé sont reconnues pour leur fertilité du fait des limons apportés par les crues annuelles, les *Hwedo* semblent améliorer d'avantage cette fertilité.

3. Discussion

3.1. *Hwedo et intensification piscicole : des croyances, valeurs et attitudes aux antipodes*

Les effets de l'appropriation collective du *Hwedo* et de sa représentation sociale sur les comportements d'adoption des *Hwedonons* méritent d'être analysés de plus près. En effet, si le mode d'accès et de gestion collective du *Hwedo* favorise

³Le « Fonu » désigne l'entrée par laquelle les poissons sont supposés pénétrer le *Hwedo* en suivant les courants de reflux. Il s'agit d'une entrée taillée sur l'extrémité la plus basse sur la largeur du *Hwedo*. Il facilite le retrait des eaux de crue et permet de drainer l'eau des champs en cas de pluies.

l'harmonie et la mise en valeur traditionnelle du *Hwedo*, il n'en est pas de même pour l'intensification piscicole. Les principes générés par ce mode d'appropriation collective constituent une entrave au développement d'activités privatives en *Hwedo* en l'occurrence la pisciculture. Elles sont en opposition à toutes activités « *individualisantes* » qui ne prendraient pas en compte la collectivité des ayants droit dans son entièreté. Or, il faut le noter, l'intensification piscicole en *Hwedo* telle qu'elle est promue aujourd'hui par la vulgarisation, est une nouvelle activité génératrice de revenus dont la première caractéristique est l'accroissement des investissements (investissements financier et matériel, temps de travail). Cet accroissement des investissements, s'il est réalisé en individuel comme le promeuvent les projets et programmes, implique forcément une désarticulation du mode traditionnel d'appropriation et de gestion collective du *Hwedo* au profit d'une « appropriation et d'une gestion privative ». En effet, les investissements en alevins de *Clarias gariepinus*, en aliments et en temps de travail nécessaires à l'intensification piscicole en *Hwedocomme* recommandés par (I. Imorou Toko, 2007 p.19), induisent une gestion « privée » de la production. Or, comme on peut le voir avec (M. Soumahoro, 2013, p.19) : « dans une société où l'initiative individuelle s'efface au profit du collectif, toute action ne s'inscrivant pas dans la logique collective sera souvent combattue ».

Le fait que l'intensification piscicole soit promue sur une infrastructure collective limite l'esprit d'entrepreneuriat et surtout la capacité des acteurs à investir vu que toute la collectivité a un droit de regard sur le *Hwedo* qui, comme décrit plus haut, est un bien collectif « inaliénable » au sens de (Torrance & Treves, 1979, p.184). Selon ces auteurs, « Il y a aliénation quand le lien social entre une personne (ou un groupe) et un objet se trouve brisé, l'objet continuant à exister cependant. ». Aussi, les liens de partage et de solidarité autour du *Hwedo* constituent une barrière sociale à l'adoption de l'intensification piscicole en *Hwedo* à Adjohoun. Le *Hwedo* étant un lieu par excellence de sociabilité et de manifestation de la solidarité familiale et communautaire autour du poisson, nombreux sont les *Hwedonons* et non *Hwedonons* à estimer que l'intensification piscicole en *Hwedo* est opposée à la longue tradition de solidarité et de partage autour du *Hwedo*. Compte tenu des investissements financiers et du temps de travail qu'il induit, l'intensification piscicole en *Hwedo* est gérée avec beaucoup plus de rigueur. Ainsi, ni la récolte solidaire, ni le don de poissons ne sont appliqués au regret du reste de la communauté. Cette façon de faire suscite dans bien de cas, envies et crispations et est perçue comme une menace à la cohésion sociale et à la solidarité familiale et communautaire. La solidarité communautaire comme un frein à l'adoption d'une innovation ne serait pas

nouvelle. (F.Gannon & F. Sandron, 2006), évoquaient déjà ce contraste dans le cas du *fihavanana* à Madagascar.

3.2. *Pisciculture en Hwedo : un investissement à risque*

La représentation de la pisciculture et plus particulièrement de l'intensification piscicole en *Hwedo*, constitue un facteur majeur de rejet de l'innovation par les *Hwedonons*. En effet, comme démontré plus haut dans sa genèse, le *Hwedo* n'est pas qu'une simple tranchée. La nécessité d'avoir un *Dèmê* ; ce préalable qui confère aux *Hwedo* leur « fertilité », a orienté leur forage dans les plaines inondables, loin des habitations. Le *Hwedo* enquêté le plus proche de l'habitation de ses propriétaires, se situe à près de 1 km après une traversée du fleuve Ouémé en pirogue. Cette distance pour certains *Hwedo* peut se situer à plus de 5 km des habitations. Situés donc en plein champs, la plupart de ces *Hwedo* posent aujourd'hui un problème sécuritaire quant au vol de poissons. En effet, le grand éloignement des *Hwedo*, constitue un des éléments majeurs de réticence des *Hwedonons* quant à l'intensification piscicole. Du fait de cet éloignement des habitations, la quasi-totalité des *Hwedonons* interviewés affichent une certaine crainte à investir en « temps de travail », en « achat d'aliments poisson » et en « alevins » dans des *Hwedo* isolés et exposés au vol. Difficile à surveiller les jours de repos, les nuits et surtout en période de crue, le *Hwedo*, se présente comme une infrastructure peu fiable pour des investissements aussi importants que ceux exigés par l'intensification piscicole. Les cas concrets de vol de poissons survenus en *Hwedo* entre 2012 et 2014 dans les villages d'Agonlin-Lowé et de Gangban ravivent les craintes et réconfortent les *Hwedonons* dans des pensées de ce type. La multiplication depuis 2013-2014 des *Hwedo* de type « étang classique non vidangeable » non loin des habitations montre à quel point la sécurité des investissements en *Hwedo* peut être problématique et facteur de rejet de l'intensification. Nombreux ont été les *Hwedonons* qui en plus de leurs *Hwedo* traditionnels, ont foré des « *Hwedo*-Etangs » de modestes tailles ($\pm 50m^2$) très proches des habitations notamment pour capter les subventions de divers projets/programmes de développement piscicole (PANA 1, PADA, PROVAC.). A ces éléments, s'ajoute la faible structuration du marché d'écoulement des poissons d'élevage et plus particulièrement ceux du *Hwedo* concurrencés par les faibles prix de vente du poisson sauvage du fleuve. La structure des prix avait été déjà évoqué par (E. Rurangwa & al., 2014) comme un déterminant majeur de développement de la pisciculture au Bénin. La plupart des *Hwedonons* ayant testé l'élevage en *Hwedo* ont eu du mal à écouler leurs poissons sur le marché local à un prix rémunérateur au regard des investissements réalisés. Les mareyeuses habituées à l'achat à la volée des poissons du fleuve, ont du mal à racheter les poissons d'élevage non

seulement au kilogramme mais aussi à un prix de 1 300 à 1 500 FCFA/Kg jugé satisfaisant par les *Hwedonons*. En l'absence d'un marché rémunérateur bien structuré, les *Hwedonons* interviewés estiment qu'il est aujourd'hui assez risqué d'investir dans la pisciculture en général et plus particulièrement celle en *Hwedo* en raison de la menace des changements climatiques qui s'ajoutent et qui peuvent mettre en péril toute la production. Les années à crue très abondante de 2010 et celles sans crue ou à faible crue telles que 2014 et 2015 viennent conforter ces craintes. Cette influence des prix couplée aux risques liés aux facteurs naturels avait été déjà soulignée par (M. Soumahoro, 2013) chez le paysan Toura. Selon cet auteur, la fluctuation de ces deux éléments en milieu paysan crée à posteriori un environnement d'incertitude qui influence les comportements d'adoption des paysans.

3.3. Hwedo piscicole au Hwedo agro-piscicole : glissement vers une nouvelle trajectoire de mise en valeur

Il s'agit à cette étape de partir non seulement l'évolution mais aussi des mutations intervenues dans les stratégies de valorisation du *Hwedo* pour comprendre le comportement du *Hwedonon* face à l'innovation piscicole à Adjohoun. Comme annoncé dans les résultats, on observe de plus en plus une redéfinition des priorités autour du *Hwedo*. L'analyse comparée des avantages et fonctionnalités du *Hwedo* du point de vue des *Hwedonons*, permet d'observer un glissement avancé des objectifs de mise en valeur de ce dernier. En effet, si au départ, la mise en valeur halieutique était la priorité, on observe aujourd'hui un changement de cap ; une orientation vers une mise en valeur agro-piscicole avec l'agriculture en pole position. Face aux utilisations variées du *Hwedo* pour la mise en place, l'entretien et le développement des cultures agricoles, les *Hwedonons* aujourd'hui s'intéressent moins au *Hwedo* comme dispositif piscicole. Désormais moins préoccupés par les résultats halieutiques du *Hwedo*, les *Hwedonons* semblent peu intéressés par l'intensification piscicole en *Hwedo*. La nouvelle trajectoire de mise en valeur du *Hwedo* semble en effet, moins se prêter aux exigences de l'intensification piscicole qui tente de s'imposer dans un contexte où le regard du *Hwedonons* est beaucoup plus porté vers la production végétale. On retrouve cette dynamique dans les travaux de (A. Floquet & al, 2013) qui déjà en 2013 mettaient en exergue l'importance grandissante du *Hwedo* dans les systèmes agraires du Delta de l'Ouémé. Ce glissement dans la trajectoire d'usage du *Hwedo*, participe à la faible adoption de l'innovation piscicole dont les caractéristiques intrinsèques semblent peu correspondre à la dynamique actuelle autour du *Hwedo* à Adjohoun. L'incapacité du *Hwedo* à assurer des revenus et à combler les besoins d'auto-consommation en poisson des ménages, a nourri ce glissement progressif vers le secteur agricole où il offre

plus de possibilités et de résultats surtout dans un contexte de changement climatique qui force à une meilleure maîtrise de l'eau. En effet, l'analyse des résultats halieutiques des *Hwedo* pour les années 2015 et 2016 confirme une tendance à la baisse de leur productivité halieutique. Sur un échantillon de dix *Hwedonons* tirés au hasard avec des *Hwedo* d'en moyenne 710m², aucun n'a pu effectuer de vente de poissons sur la période. Les différentes récoltes de poissons réalisées pour cette période ont servi essentiellement à l'auto-consommation des ménages propriétaires sans pour autant combler les besoins. Pour cet échantillon, les poissons auto-consommés par ménage sont estimés en moyenne à 3200 FCFA et 2500 FCFA par les *Hwedonons* respectivement pour 2015 et 2016. En effet, les rendements en *Hwedo* ont baissé au point où certains *Hwedonons* interviewés affirment ne plus exploiter leurs *Hwedo* tous les ans. (Nonfon, 1988) permet d'observer que cette baisse des rendements du *Hwedo* avait été amorcée depuis les années 70. Déjà de 1970 à 1986, ce rendement est passé de 1719 tonnes à 1500 tonnes environ. D'après (I. Toko, 2007), il est passé à 500 kg de poissons par hectare déjà en 2007. Si l'intensification piscicole en *Hwedo* peut techniquement relever les rendements, les incertitudes qui l'entourent et les échecs dans le contexte d'Adjohoun, concourent à sa faible adoption car comme le souligne (D. Soro et al., 2010), les innovations, se diffusent avec une relative facilité dans la mesure où elles offrent des avantages tangibles ou une amélioration par rapport aux pratiques antérieures. Cette tendance a peu de chance de s'inverser au regard des prévisions alarmistes de la (FAO,2018) qui face au changement climatique, attire l'attention sur la vulnérabilité des secteurs de la pêche et de l'aquaculture.

Conclusion

La faible prise en compte par la vulgarisation agricole de la dimension symbolique du *Hwedo* et des représentations sociales qui l'entourent à Adjohoun, expliquent pour une bonne part, les comportements des *Hwedonons* face à l'intensification piscicole. Dans sa forme actuelle, l'intensification telle que proposée semble porter des germes d'une individualisation contraire aux normes et valeurs qui entourent le *Hwedo*. Patrimoine ancestral, le *Hwedo* à Adjohoun est un lieu d'apprentissage et de socialisation où sont transmis de générations en générations des savoirs faire, un mode de vie, des manières particulières d'être, de penser et d'agir. Fondamentalement acquis par héritage, il est caractérisé essentiellement par un mode d'appropriation et de gestion collectif qui limite l'adoption de l'intensification piscicole en son sein. Le droit de regard collectif et les valeurs et principes communautaristes de partage, de solidarité, générés par ce mode d'appropriation collective constituent une entrave au développement d'activités « privatives » et « individualisantes » en

Hwedo en l'occurrence la pisciculture. Elles sont en opposition à l'intensification piscicole qui dans sa forme actuelle ne prend pas en compte la collectivité des ayants droit dans son entièreté.

Activité économique caractérisée par un accroissement des investissements et une gestion individuelle plus stricte, l'intensification piscicole en *Hwedo* est représentée à Adjohoun comme une activité à risque. Elle est perçue comme une menace pour la cohésion sociale et la solidarité familiale et communautaire ; elle est à l'opposé du *Hwedo* construit socialement en tant que créateur de lien social. En outre, le glissement avancé des objectifs de mise en valeur du *Hwedo* détermine le comportement des *Hwedonons* face à l'intensification piscicole en *Hwedo*. En effet, si au départ, la mise en valeur halieutique était la priorité, on observe aujourd'hui une évolution du rôle du *Hwedo* ; une orientation vers une mise en valeur agro-piscicole avec l'agriculture priorisée. Les *Hwedonons* semblent aujourd'hui moins préoccupés par les intérêts halieutiques du *Hwedo* que par ses atouts pour le système agraire local où il offre plus de possibilités et de résultats surtout dans un contexte de changement climatique qui force à une meilleure maîtrise de l'eau.

Par ailleurs, les variables ici décrites ne prétendent pas expliquer en exclusivité le comportement des *Hwedonons* face à l'intensification piscicole. Elles interagissent avec d'autres facteurs qu'il convient d'approfondir. Il s'agit entre autres de la structuration du secteur piscicole, de l'accès des pisciculteurs à un marché rémunérateur, de la disponibilité d'aliment de qualité à coût accessible, le foncier. La prise en compte de tous ces paramètres permettrait non seulement de mieux comprendre les attitudes des *Hwedonons* mais aussi de mieux adapter les paquets techniques proposés par la recherche agricole en direction du *Hwedo*.

Références bibliographiques

- AKRICH Madeleine, 1989. « *La construction d'un système socio-technique. Esquisse pour une anthropologie des techniques* », *Anthropologie et Sociétés*, 13(2) :.31-54.
- COMHAFAT, 2014. *Synthèse de l'Etude sur les industries des pêches et de l'aquaculture : Bénin*, Rapport de la Revue des industries des pêches et de l'aquaculture dans les pays de la COMHAFAT, Cotonou : 19p
- DARRE Jean-Pierre, LE GUEN Roger, LEMERY Bruno, 1989. « *Changement technique et structure professionnelle locale en agriculture* », *Économie rurale*, (192-193) :115-122.
- FAO, 2018. *Impacts du changement climatique sur les pêches et l'aquaculture : synthèse des connaissances actuelles, options d'adaptation et*

- d'atténuation*. Résumé du Document technique sur les pêches et l'aquaculture 627 de la FAO, Rome : 48 p.
- FLICHY Patrice, 2008. « *Technique, usage et représentations* », Réseaux, (2) :147-174.
- FLOQUET Anne, VODOUHE Gbèlidji Fifanou, HOUEDOKOHO Arnaud F, MONGBO Roch Lambert, Triomphe Bernard, 2013. *Le hwedo dans les systèmes agro-piscicoles de la vallée inondable de l'Ouémé au Bénin*, Rapport d'étude approfondie. Programme JOLISAA, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou : 40p.
- GANNON Frédéric, SANDRON Frédéric, 2006. « *Echange, réciprocité et innovation dans une communauté paysanne : Une lecture conventionnaliste* », *Économie rurale*, (292) : 6-23.
- GBAGUIDI Amélie, 2009. *Enquête-Cadre sur la Pêche Continentale et l'Aquaculture*, Rapport final, Cotonou, Programme d'Appui au Développement Participatif de la Pêche Artisanale : 127p.
- IMOROU TOKO Ibrahim, 2007. *Amélioration de la production halieutique des trous Traditionnels à poissons (whedos) du delta de l'Ouémé (sud Bénin) par la promotion de l'élevage des poissons-chats Clarias gariepinus et Heterobranchus longifilis*. Thèse de doctorat en Sciences, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix-Namur, Namur :195 p.
- JODELET Denise, 2006. « *Place de l'expérience vécue dans le processus de formation des représentations sociales* », In HASS Valérie (dir.), *Les savoirs du quotidien. Transmissions, Appropriations, Représentations*, Rennes, Les Presses universitaires de Rennes : 235-255.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP), 2019. Fiche présentation du résumé PNDF-Aquaculture, Cotonou : 15**
- NONFON Marcelin, 1988. *Données préliminaires sur l'écologie et la production halieutique des « trous à poissons » de la rive gauche de la basse vallée de l'Ouémé*. Mémoire d'Ingénieur Agronome, Abomey-Calavi, Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université Nationale du Bénin : 152 p.
- NTSAMA ETOUNDI Mireille, PEDELAHORE Philippe, 2010. « *L'orientation marchande est-elle un facteur prédominant à l'adoption des innovations agricoles ?* » In: *Innovation and Sustainable Development in Agriculture and Food*, Montpellier, 28 Juin au 1^{er} Juillet 2010.
- OLIVIER DE SARDAN Jean-Pierre,1995. *Anthropologie et développement*, Paris, Karthala : 223p.
- PROULX Serge, 2002. « *Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique*

- comme enjeu d'une société du savoir* », *Annales des télécommunications*, 57(3-4) : 180-189.
- RURANGWA Eugène, VAN DEN BERG Jolanda, LALEYE Philippe, PIETER VAN DUIJN Arie, 2014. *Mission exploratoire Pêche, Pisciculture et Aquaculture au Bénin : Un quick scan du secteur pour des possibilités d'interventions*, Rapport final, Wageningen, IMARES : 34p.
- SOHOU Zacharie, HOUEDJISSIN Richard, AHOYO Nestor. R. A, 2009. « *La pisciculture au Bénin : de la tradition à la modernisation* », *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin*, (66) : 48-59.
- SORO Dognime, DAO Daouda, GIRARDIN Olivier, BI Tra Tie, ANDRES TSCHANNEN Bernard, 2010. « *Adoption d'innovations en agriculture en Côte d'Ivoire : cas de nouvelles variétés d'igname* », *Cah. Agric.* 19 : 403–410.
- SOUMAHORO Moustapha, 2013. « *L'attitude du paysan Toura face à l'innovation : blocage culturel ou méconnaissance ?* » In : Association de science régionale de langue française, Mons, 50ième colloque du 8 au 11 juillet 2013
- TALL Emmanuelle Kadya, 1995. « *Dynamique des cultes voduns et du Christianisme céleste au Sud-Bénin* », *Cahier des Sciences Humaines*, 31 (4) : pp.797-823.