UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
(UAC)
****
FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES
(FSA)
****
ECOLE D'ECONOMIE, DE SOCIO-ANTHROPOLOGIE ET DE COMMUNICATION POUR LE DEVELOPPEMENT RURAL
(EESAC)
****

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master Professionnel en Sciences Agronomiques

Option : Economie, Sociologie et Vulgarisation Rurales

Thème :

Analyse du pouvoir des images et langues de diffusion sur l'apprentissage des producteurs via les vidéos agricoles dans le Mono et le Couffo

Présenté et soutenu par :

BEDE Lauréano E. Beranger

Supervisé par :

Prof. Dr. Ir. VODOUHE D. Simplice

Dr. Ir. OKRY Florent

Composition du jury :

Président : Dr. Ir. ADEGBIDI Anselme

Rapporteur : Prof. Dr. Ir. VODOUHE D. Simplice

Examinateur 1 : Dr. Ir. OKRY Florent

Examinateur 2 : Dr. Ir. ZOSSOU Espérance

Soutenu le 12 Mars 2016

Année académique : 2014-2015

UNIVERSITY OF ABOMEY-CALAVI
(UAC)
****

FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES
(FAS)
****

SCHOOL OF ECONOMY, SOCIO-ANTHROPOLOGY AND COMMUNICATION FOR RURAL DEVELOPMENT
(SESAC)
****

Thesis Submitted in partial fulfillment for the requirement of Professional Master of Agricultural Sciences

Option: Rural Economy, Sociology and Extension

***Topic*:**

Analysis of images power and broadcasting languages on farmers learning through training videos in Mono and Couffo

Presented and submitted by:

BEDE Lauréano E. Beranger

Supervised by:

Prof. Dr. Ir. VODOUHE D. Simplice

Dr. Ir. OKRY Florent

Members of jury:

President: Dr. Ir. ADEGBIDI Anselme

Rapporter: Prof. Dr. Ir. VODOUHE D. Simplice

Examinator 1: Dr. Ir. OKRY Florent

Examinator 2: Dr. Ir. ZOSSOU Espérance

Submitted the 12th March 2016

Academic year: 2014-2015

CERTIFICATION

Nous certifions que ce travail intitulé : « Analyse du pouvoir des images et langues de diffusion sur l'apprentissage des producteurs via les vidéos agricoles dans le Mono et le Couffo » a été réalisé par l'étudiant BEDE Lauréano E. Beranger sous notre supervision à la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) pour l'obtention du diplôme de Master Professionnel en Economie, Sociologie et Vulgarisation Rurales (ESVR).

Le Superviseur

Prof. Dr. Ir. VODOUHE D. Simplice

Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences Agronomiques (UAC)

Professeur Titulaire des Universités du CAMES.

DEDICACES

A ma très chère et tendre mère

A mes frères et sœurs

A tous les braves producteurs de riz du Mono et du Couffo

A toi.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements les plus sincères vont à l'endroit de :

- Access Agriculture www.accessagriculture.org pour avoir financé la présente étude à travers le projet ' Videos For Farmers' financé par la DDC.

- Professeur Simplice D. VODOUHE

Vous avez accepté de superviser nos travaux de recherche malgré vos multiples occupations. Nous n'oublierons jamais vos multiples sacrifices et les bonnes valeurs que vous nous avez inculquées durant notre formation. L'Eternel vous saura gré.

- Docteur Florent OKRY

Vous avez accepté de co-superviser notre travail avec grand cœur. Vous n'avez jamais hésité à nous remettre sur le droit chemin toutes les fois que cela était nécessaire. Bien des qualités en vous suscitent notre admiration. Soyez béni.

- Docteur Anselme ADEGBIDI

Vous qui avez, malgré vos nombreuses occupations, présidé le jury ayant apprécié le présent mémoire et contribué fortement à sa qualité. Que l'Eternel vous comble.

- Docteur Espérance ZOSSOU

Examinatrice de notre travail, vous avez fait de justes observations et contributions dont la prise en compte a permis d'améliorer la qualité du travail. Veuillez recevoir par ces quelques mots, toute notre reconnaissance pour vos multiples apports.

- Docteur Jonas WANVOEKE

Vous nous avez prodigué de sages conseils et fait de nombreux commentaires pertinents tout au long de notre travail. Nous avons beaucoup appris pendant les bons moments que nous avons passés ensembles. Merci.

- Tout le corps professoral et administratif de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi. Vous avez rendu possible notre formation dans de très bonnes conditions.

- Tous nos anciens enseignants de l'Ecole Nationale Supérieure des Sciences et Techniques Agronomiques de Djougou (ENSTA-Dj). Vous avez guidé nos premiers pas et aiguisé notre esprit scientifique. Nous n'oublierons jamais vos multiples conseils.
- Tous les braves riziculteurs des communes de Djakotomey, Dogbo et Lokossa. Ces travaux auraient été vains sans vos précieuses contributions. Votre disponibilité, vos nombreuses confidences et nos divers échanges nous ont été d'une aide inestimable.
- Monsieur Bruno LOKONON, assistant du Professeur Romain KAKAÏ GLELE pour votre précieux soutien depuis la conception du dispositif expérimental de notre travail jusqu'aux analyses statistiques des données. Votre disponibilité ne nous a jamais fait défaut.
- Tous les responsables des diverses structures intervenant dans le secteur agricole du Mono et du Couffo, notamment le Conseil Régional des Riziculteurs (CRR) du Mono et du Couffo et son président, Monsieur Michel DANSOU. Vous n'avez ménagé aucun effort pour nous faciliter les tâches et lever les goulots d'étranglement. Merci de votre disponibilité.
- Tous les enquêteurs qui nous ont été d'une aide précieuse lors de la collecte des données. Rigobert, Raymond, Rolande et Modeste ; merci.
- Monsieur Thomas DAVITO et tous nos aînés pour vos multiples conseils et recommandations.
- Tous nos collègues de la deuxième promotion de Master professionnel.
- Nos parents, nos amis et nos bienfaiteurs de tous les jours pour vos prières et bonnes intentions quotidiennes. Que Dieu vous bénisse.
- Tous ceux qui de près ou de loin, ont contribué à la réalisation et la réussite de ce travail, recevez notre sincère et profonde gratitude.

RESUME

Les vidéos sont des outils de vulgarisation rurale qui mettent en évidence l'audio et le visuel tout en améliorant le quotient vulgarisateur/agriculteur. Elles sont généralement produites en français et anglais et utilisées avec des ruraux qui ne maitrisent pas toujours ces langues. Comment la formation des paysans par la vidéo peut-elle être effective quand la langue de diffusion n'est pas comprise ? Et quelle est la place des images dans cette réussite ? Cette étude est une contribution à une meilleure compréhension de l'importance des images et langues de diffusion dans l'apprentissage des producteurs axé sur les vidéos. Des séances de projections de la vidéo « *placement profond d'urée* » suivies d'évaluations ont été organisées en langue locale adja (bien comprise par la population d'étude) et en anglais (non connue) au profit de cent trente-cinq (135) producteurs de onze (11) villages des communes de Djakotomey, Dogbo et Lokossa au Sud-ouest du Bénin. Les données ont été ainsi collectées à travers la documentation, la phase exploratoire puis l'enquête approfondie au moyen de guides d'entretiens et de questionnaires. Elles ont été ensuite analysées grâce à la théorie socioconstuctiviste et à travers l'analyse descriptive des paramètres statistiques. Après la première projection, ceux qui ont suivi la vidéo en adja ont retenu et compris en moyenne respectivement 3.77 et 1.86 messages tandis que ceux qui ont suivi la vidéo en anglais ont retenu et compris en moyenne respectivement 2.17 et 1.38 messages. Les résultats de l'ANOVA et du test de Student-Newman-Keuls ont montré que les vidéos disponibles en langue locale connue améliorent significativement l'assimilation et la compréhension des paysans. Toutefois, les images à elles seules ont permis aux producteurs qui ont eu la projection en anglais de retenir environ 60% des messages gardés par ceux qui ont suivi la vidéo en adja. Aussi, les bénéficiaires de deux projections en anglais ont retenu et compris en moyenne respectivement 3.65 et 2.04 messages tandis que ceux qui ont suivi une seule fois la vidéo en adja ont retenu et compris en moyenne respectivement 3.77 et 1.86 messages. Ces moyennes ne sont pas statistiquement différentes (test SNK). La répétition s'avère utile car la double projection des vidéos a permis de compenser les faibles niveaux d'assimilation et de compréhension observés quand la langue de diffusion est inconnue. Les résultats de l'étude impliquent dans la pratique que les vidéos devront être davantage produites ou traduites en langues locales afin d'améliorer leur efficacité comme outil de vulgarisation rurale. La répétition peut être une alternative pour garantir un meilleur apprentissage axé sur les vidéos.

Mots clés : *Vulgarisation, Apprentissage axé sur les vidéos, Langue internationale, Langue locale, République du Bénin.*

ABSTRACT

Agricultural training videos are rural extensions tools which combine both audible and visual attributes and prove to improve the ratio extensionnist and farmer. They are usually produced in international languages (French and English) and used in communities with high proportions of farmers who don't understand these languages when local language versions are not available. How the farmers training through video can be effective when the broadcasting language isn't understood? And what can be the place of images in this success? This study is a contribution to a better understanding of the importance of images and broadcasting languages in farmer learning through training videos. Screenings of "Urea *deep placement*" video followed by a knowledge assessment were organized in local language *Adja* (well known) and *English* (unknown) for one hundred thirty-five farmers selected from eleven villages in Benin South-west municipalities as Djakotomey, Dogbo and Lokossa. The data were collected through documentation, the exploratory phase and detailed investigation phase using questionnaires and check lists. They were analyzed through descriptive statistics and statistical tests and using the theory of social constructivism. After the first screening, those who watched video in Adja retained and understood 3.77 and 1.86 messages respectively while those who watched the same video in English retained and understood on average 2.17 and 1.38 messages respectively. These results of ANOVA and Student-Newman-Keuls test showed that videos available in local language known to farmer significantly improve farmer assimilation and understanding. However, the images alone allowed farmer who had the screening in English to retain about 60% of the messages retained by those who watched the video in Adja. Also, farmers who attended twice the viewings in English retained and understood 3.65 and 2.04 messages respectively while those who watched once the video in Adja retained and understood 3.77 and 1.86 messages respectively. These averages are not statistically different (SNK test). Therefore repetition is useful as the double screenings compensated for the low levels of assimilation and understanding observed in cases where the broadcasting language is unknown. Furthermore, the results also showed that factors " language " and " repetition " have no significant effect on the intensity of sharing. The findings of this study imply in practice that videos should be further produced or translated in local languages to improve their effectiveness as a tool for rural extension. Repetition can be an alternative to ensure better learning through videos in foreign languages.

Keywords: *Extension, Video mediated learning, International language, Local language Republic of Benin.*

TABLE DES MATIERES

CERTIFICATION i
DEDICACES ii
REMERCIEMENTS iii
RESUME v
ABSTRACT vi
TABLE DES MATIERES vii
LISTE DES ABREVIATIONS ix
LISTE DES TABLEAUX xi
LISTE DES FIGURES xi
LISTE DES CARTES xi
LISTE DES ANNEXES xi
INTRODUCTION 2
1. CONCEPTION DU PROCESSUS DE LA RECHERCHE 5
1.1 Problématique/justification 5
1.2 Objectifs de recherche 7
1.3 Résultats attendus 7
1.4 Hypothèses de recherche 8
1.5 Revue de littérature 8
1.5.1 Aperçu des approches traditionnelles de vulgarisation 8
1.5.2 Vidéo et « vidéo de formation agricole » 10
1.5.3 Processus de conception des vidéos de formation agricole 11
1.5.4 Méthodes de dissémination des informations contenues dans les vidéos de formation agricole 13
1.5.5 Efficacité des vidéos de formation agricole 14
1.6 Cadre conceptuel 16
1.6.1 Apprentissage 16
1.6.2 Enseignement 17
1.6.3 Assimilation 17
1.6.4 Compréhension 18
1.6.5 Langues étrangère, locale et maternelle 18
2. CADRES THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE 20

2.1 Cadre théorique 20
2.1.1 Le behaviorisme 20
2.1.2 Le constructivisme 21
2.1.3 Le socioconstructivisme 22
2.2 Cadre méthodologique 22
2.2.1 Description de la vidéo 23
2.2.2 Indicateurs d'analyse 24
2.2.3 Collecte des données/Echantillonnage 25
2.2.4 Méthodes et outils de collecte des données 28
2.2.5 Analyse des données/Méthodes et outils d'analyse 29
2.2.6 Présentation du milieu d'étude 31
3. RESULTATS ET ANALYSES 35
3.1 Caractéristiques socioéconomiques des paysans enquêtés 35
3.2 Effets des langues de diffusion et de la répétition des projections sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles 37
3.2.1 Effets des langues de diffusion et de la répétition des projections sur l'assimilation des paysans 39
3.2.2 Effets des langues de diffusion et de la répétition des projections sur la compréhension des paysans 40
3.2.3 Apprentissage social à travers la projection de vidéos agricoles 42
3.3 Influence des caractéristiques socioéconomiques sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles 42
3.3.1 Influence de l'âge, du sexe et de la situation matrimoniale sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles 43
3.3.2 Influence du niveau d'instruction, de l'appartenance à une OPA et de l'expérience dans la riziculture sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles 44
3.3.3 Influence de l'importance de la riziculture sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles 45
3.4 Discussion 46
CONCLUSION ET SUGGESTIONS 48
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 49
ANNEXES 52

LISTE DES ABREVIATIONS

AA : Access Agriculture

ADRAO : actuellement AfricaRice (Centre du Riz pour l'Afrique)

AFC : Analyse factorielle de Correspondances

AGR : Activité Génératrice de Revenus

ANOVA : Analyze Of Variance

APRA : Apprentissage Participatif et Recherche Action

CAEB : Conseil des Activités Educatives du Bénin

CARDER : Centre Agricole Régional pour le Développement Rural

CBF : Cellule des Bas-fonds

CEDEAO : Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest

COORPIAD : Coopérative des Riziculteurs du Périmètre Irrigué de l'Arrondissement de Dévé

CRM : Conseil Régional des Maraîchers

CRR : Conseil Régional des Riziculteurs

CTA : Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale

DGR : Direction du Génie Rural

DVD : Digital Versatile Disc

FAO: Food and Agriculture Organization

FFS: Farmer Field School

FSA : Faculté des Sciences Agronomiques

IFDC : International Fertilizer Development Center

MC : départements du Mono et du Couffo

OHADA : Organisation pour l'Harmonisation des Droits d'Affaires en Afrique

ONG : Organisation Non Gouvernementale

OPA : Organisation Professionnelle Agricole

PADA : Projet d'Appui à la Diversification Agricole

PPAAO : Projet de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest

PSRSA : Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole

PSSA : Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SCDA : Secteur Communal pour le Développement Agricole

SONAPRA : Société Nationale pour la Promotion Agricole

TIC : Technologie de l'Information et de la Communication

UAC : Université d'Abomey-Calavi

UCR : Union Communale des Riziculteurs

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine

URP/MC : Union Régionale des Producteurs de Mono-Couffo

VCD: Video Compact Disc

ZIZO: Zooming-In Zooming-Out

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Structure de l'échantillon……...26

Tableau 2 : Structure de l'échantillon selon les coopératives……...27

Tableau 3 : Récapitulatif des outils statistiques utilisés pour l'analyse des données……...30

Tableau 4 : Caractéristiques socioéconomiques des producteurs enquêtés…….....35

Tableau 5 : Résultats des analyses statistiques de l'expérimentation……...38

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Zooming-in zooming-out: a new *approach* for scaling up sustainable Innovations……12

Figure 2 : Résultats de l'AFC sur l'influence de «Age, Sexe et Situation matrimoniale»…...42

Figure 3 : Résultats de l'AFC sur l'influence de « niveau d'instruction, appartenance à une OPA et expérience dans la riziculture »……...44

Figure 4 : Résultats de l'AFC sur l'influence de « importance de la riziculture dans les AGR »……...45

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Présentation de la zone d'étude……..32

Carte 2 : Bassin de production du riz dans la zone d'étude……..33

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire sur les caractéristiques socioéconomiques des producteurs échantillonnés……52

Annexe 2 : Questionnaires d'évaluation des connaissances des producteurs des groupes témoins sur le placement profond d'urée avant les projections……53

Annexe 3 : Questionnaires d'évaluation des connaissances des producteurs des groupes témoins sur le placement profond d'urée après les projections……54

Annexe 4 : Questionnaire d'évaluation des connaissances des producteurs des groupes de traitement sur le placement profond d'urée après les projections…….55

Annexe 5 : Quelques photos…….56

CHAPITRE INTRODUCTIF

INTRODUCTION

L'agriculture est un instrument puissant pour entrainer la croissance, surmonter la pauvreté et renforcer la sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne (Banque Mondiale, 2008). L'augmentation de la productivité agricole est la solution sine qua non pour insuffler une expansion aux autres secteurs de l'économie dans les pays en voie de développement à vocation agricole. Elle est la résultante de la hausse des rendements par unité de terre, de l'intensification des cultures et du renforcement des capacités des agriculteurs.

A cet effet, le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) en collaboration avec de nombreux centres de recherche nationaux et internationaux, a mis en place une série de vidéos de formation agricole sur les différentes techniques de production de même que les opérations post-récoltes (Van Mele et *al.*, 2005 ; Okry et *al.*, 2013). L'objectif de ces vidéos était de renforcer les capacités des agriculteurs dans la gestion des divers aspects de la production rizicole. Cette initiative a été suivie par d'autres structures de recherche en Afrique et en Asie (IFDC, Digital Green, etc.). Maintes études ont été conduites et ont permis d'apprécier l'efficacité et l'impact de ces vidéos sur les producteurs. Van Mele (2007) a montré qu'au Bangladesh, plus de 70% des femmes qui avaient visualisé les vidéos sur le séchage ont amélioré le processus de séchage de leurs semences. Pour lutter contre les ravageurs des stocks, l'utilisation de plantes répulsives comme le neem est passée de 9% à 67%, et 91% des femmes ont appris à expulser l'air des récipients de stockage à partir des vidéos sur le riz. Presque toutes les femmes ont cessé de sécher les semences par terre. Les travaux de Zossou et *al.* (2009) ont montré qu'au Benin, les vidéos portant sur l'étuvage de riz ont déclenché plus d'innovations que les formations à travers les ateliers de type ''face à face''. L'apprentissage par la vidéo encourage les innovations locales et constitue un grand atout de mise en valeur de l'agriculture durable (Zossou et al., 2009). Plusieurs autres études ont été faites sur le concept des vidéos agricoles au Bénin, au Mali, au Kenya, aux USA, en Inde, etc. Elles ont témoigné dans leur ensemble de l'importance des vidéos comme outil de diffusion d'innovations technologiques, organisationnelles et institutionnelles. Cependant, peu d'études ont abordé l'aspect de la langue de diffusion comme probable barrière dans le processus de formation et de renforcement des capacités des producteurs agricoles au moyen des vidéos.

En effet, les vidéos de formation des agriculteurs sont disponibles dans plusieurs langues mais très peu le sont dans les langues connues des producteurs. Les vidéos sont généralement produites par défaut en français ou en anglais. Les principaux bénéficiaires des vidéos vivent dans les milieux ruraux et ne maitrisent pas généralement ces langues. Pour améliorer leur

compréhension, des institutions telles qu'Access Agriculture (www.accessagriculture.org) font la promotion de la traduction des vidéos en langues locales. Ne disposant pas encore des vidéos disponibles dans toutes les langues locales, lors des séances de diffusion ou des formations initiées par les projets agricoles (PPAAO, PADA, etc.), des agents techniques se chargent parfois de la traduction des vidéos dans les langues parlées par les producteurs. La langue de diffusion des vidéos est un des multiples facteurs qui conditionnent l'apprentissage réussi axé sur les vidéos. Il est donc important de comprendre l'effet des langues sur l'apprentissage afin de garantir un impact optimal des vidéos pour l'amélioration des connaissances des agriculteurs.

La présente étude se veut de répondre à cette préoccupation et s'intitule : « ***Analyse du pouvoir des images et langues de diffusion sur l'apprentissage des producteurs via les vidéos agricoles dans le Mono et le Couffo*** ». Elle s'inscrit dans le cadre des travaux de fin de formation de Master professionnel en Economie, Sociologie et Vulgarisation Rurales à la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC).

CHAPITRE 1 : CONCEPTION DU PROCESSUS DE LA RECHERCHE

1. CONCEPTION DU PROCESSUS DE LA RECHERCHE

1.1 Problématique/justification

L'une des causes de la faible productivité agricole en Afrique réside dans le manque de performances des services de vulgarisation et de conseils agricoles (CTA, 2012). La vulgarisation agricole a été autrefois définie comme le transfert des connaissances des chercheurs aux agriculteurs dans le but de les conseiller pour de meilleures prises de décisions, leur permettre de clarifier leurs propres objectifs et possibilités et encourager le développement agricole souhaitable (Van den Ban et al., 1994 cité par Zossou et al., 2009). Pour ainsi reformuler le discours scientifique et le vulgariser, plusieurs méthodes ont été employées au fil des décennies et se concentrent sur l'apprentissage entre paysans, les essais et la modification des technologies. Ce sont entre autres l'Apprentissage Participatif et la Recherche Action (APRA), les formations suivies de visites ou « Training and Visit » et les champs-écoles paysans ou « Farmer Field School ». Malgré ces méthodes, beaucoup de connaissances restent inaccessibles à ceux qui en ont vraiment besoin dans les pays en voie de développement. Alors que le niveau de développement de l'économie nationale est déterminé par l'efficacité des mécanismes mis en places pour échanger des idées entre les multiples acteurs dans le système (Arnold et al. 2001 cité par Van Mele, 2007). C'est dans ce contexte que les nouvelles technologies ont mis au point des appareils modernes qui peuvent apporter un grand soutien aux vulgarisateurs agricoles dans leurs démarches de diffusion des idées (Idoux et Beau, 1997). Au nombre des outils que mettent en avant ces appareils modernes, les vidéos apportent un souffle nouveau aux méthodes de vulgarisation. Elles constituent de nos jours, un des principaux outils de communication utilisés en Afrique (Van Mele et al., 2010). Elles sont toutefois diversement utilisées dans la société. On distingue les vidéos de sensibilisation et de plaidoyer, pour la participation et l'action des acteurs de terrain, pour les reportages et les collectes de données, et pour le renforcement de capacités (Lie et Mandler, 2009). S'inscrivant dans cette dernière catégorie et en complément aux approches de vulgarisation existantes, l'utilisation des vidéos en agriculture s'appuie sur des résultats obtenus en développant des outils d'éducation conjointement avec les agriculteurs.

Plusieurs études ont démontré l'efficacité des vidéos de formation agricole dans la vulgarisation des innovations technologiques, organisationnelles et institutionnelles. Selon Van Mele et al. (2010), les vidéos d'apprentissage permettent l'apprentissage non supervisé, déclenchent la créativité et l'expérimentation locales, facilitent les innovations institutionnelles et améliorent l'inclusion sociale des pauvres, des jeunes et des femmes (Van

Mele et al. 2010). Une autre étude menée en 2005 par Van Mele, Zakaria et Bentley a révélé que le degré d'adoption des innovations technologiques et des expérimentations est de loin très important au sein des communautés d'agriculteurs qui ont suivi les vidéos que chez les agriculteurs qui ont été formés par leurs pairs. Quant aux travaux de Zossou et al. (2009), il en ressort que l'apprentissage par la vidéo a permis de toucher plus de producteurs, de surmonter le biais de sélection des participants contrairement à l'apprentissage en atelier. Elles permettent ainsi de relayer les expériences agricoles d'intérêt qui ont été faites dans divers milieux. Les producteurs ont aussi la possibilité de disposer des vidéos et de les regarder autant de fois qu'ils désireront améliorer leurs connaissances et compétences. Comparées aux activités de groupe qui sont ponctuelles, les séances de projection des vidéos sont aussi des occasions de spectacles et de divertissement. Dans leur ensemble, les études faites sur le concept des vidéos de formation agricole au Bénin et dans d'autres pays ont témoigné non seulement de l'importance des vidéos comme outils de diffusion mais aussi susceptibles de déclencher des innovations technologiques, organisationnelles et institutionnelles. Grâce aux vidéos de formation agricole, des centaines de milliers de producteurs ont été au contact des innovations et technologies en Afrique avec moins de d'agents de vulgarisation.

Par défaut, les vidéos sont produites en langues française ou anglaise et très peu le sont dans les langues locales. Ces langues internationales sont très souvent peu comprises des producteurs qui vivent dans les pays en voie de développement. Les barrières linguistiques semblent constituer un frein à la diffusion des informations agricoles contenues dans les vidéos produites en langues étrangères. Par ailleurs, une enquête réalisée par l'organisation internationale de recherche agricole Agro-Insight a estimé que si les vidéos étaient disponibles dans les langues des bénéficiaires, leur intérêt à les suivre serait davantage plus grand. Ce défi implicite a suscité la traduction des vidéos agricoles dans les langues locales comprises, par maintes institutions dont Access Agriculture (AA) et plusieurs autres partenaires afin d'améliorer leur compréhension. Ces efforts de traduction sont opportuns car ils permettent d'atteindre davantage d'agriculteurs par des vidéos de formation agricole disponibles dans plus de 60 langues aujourd'hui.

Mais il existe un nombre très élevé de langues locales dans les pays en voie de développement et il est impensable, sinon au risque d'énormes investissements de traduire ces centaines de vidéos existantes dans toutes ces langues. Il y a donc un impératif pour la recherche de mesurer l'effet réel de la traduction des vidéos en langues locales sur l'apprentissage des producteurs afin de démontrer l'utilité ou non des investissements qui lui sont associés. De tels travaux contribueront ainsi à une meilleure compréhension de l'importance des images et

des langues de diffusion dans le processus d'apprentissage des producteurs axé sur les vidéos de formation agricole. La présente étude se veut donc de répondre à cette préoccupation par une analyse du pouvoir des images et des langues de diffusion sur l'apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole dans le Mono et le Couffo, à travers les questions de recherches suivantes :

- Les vidéos disponibles dans les langues locales favorisent-elles un meilleur apprentissage des producteurs ?
- Les images suffisent-elles à elles seules pour garantir un meilleur apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole ?
- Y-a-t-il des caractéristiques socioéconomiques qui influencent l'apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole ?

1.2 Objectifs de recherche

Cette étude vise globalement à contribuer à une meilleure compréhension de l'importance des images et langues de diffusion dans l'apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole. De façon spécifique, cette étude vise à :

OS1 : Analyser les relations entre les types de langues de diffusion des vidéos et l'assimilation et la compréhension des messages qu'elles contiennent ;

OS2 : Analyser l'influence de la répétition de la visualisation des vidéos sur l'assimilation, la compréhension et le partage des messages contenus dans les vidéos par les producteurs.

OS3 : Déterminer les caractéristiques socioéconomiques qui influencent l'apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole.

1.3 Résultats attendus

A l'issue de cette étude :

R1 : Les relations entre les types de langues de diffusion des vidéos et l'assimilation et la compréhension des messages qu'elles contiennent sont analysées ;

R2 : L'influence de la répétition de la visualisation des vidéos sur l'assimilation, la compréhension et le partage des messages contenus dans les vidéos par les producteurs est analysée et le pouvoir des images est ainsi déterminé ;

R3 : Les caractéristiques socioéconomiques qui influencent l'apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole sont déterminées.

1.4 Hypothèses de recherche

Dans le cadre de cette étude, les hypothèses suivantes ont été émises :

H1 : Les messages diffusés par des vidéos en langues locales sont mieux assimilés et compris par les producteurs ;

H2 : La répétition de la visualisation des vidéos favorise une plus grande assimilation et compréhension des informations contenues dans les vidéos indépendamment du type de langue de diffusion ;

H3 : La répétition des projections des vidéos permet une meilleure dissémination des messages qu'elles contiennent ;

H4 : Les caractéristiques socioéconomiques telles que l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction et l'appartenance à une OPA, influencent les niveaux d'assimilation, de compréhension et de partage des messages par les producteurs.

1.5 Revue de littérature

1.5.1 Aperçu des approches traditionnelles de vulgarisation

La vulgarisation agricole consiste à partager les résultats de la recherche et les savoir-faire avec les agriculteurs, mais aussi à les aider à exploiter une plus large part de la chaîne des valeurs (CTA, 2012). C'est le transfert et la diffusion des résultats de la recherche aux producteurs et un partage de savoir-faire entre ces derniers. Elle peut avoir différentes formes et proportions. Diverses approches de vulgarisations ont été utilisées au fil des dernières décennies.

Une des premières approches de vulgarisation découle du modèle de « transfert de technologie ». Son principe d'organisation est l'utilisation de la science pour créer les connaissances (Hall, 2009). Ce modèle se base sur la transmission directe aux producteurs de techniques nouvelles élaborées en stations expérimentales. Afin de résoudre les problèmes rencontrés par les techniciens par rapport à l'adoption des nouvelles techniques, la méthode *Training and Visit* est mise au point en complément. Les agents vulgarisateurs doivent enseigner aux paysans, les techniques de production préconisées par la recherche agronomique et les convaincre de les appliquer au cours de leurs visites régulières. Le modèle « transfert de technologie » a montré très tôt des limites liées à l'adoption de nouvelles technologies à la fois complexes et onéreuses (Tall et Guèye, 2002). Les résultats obtenus par cette forme d'appui paraissent en général très peu concluants par rapport aux moyens déployés et aux objectifs affichés. Cette méthode n'est vraiment valable que dans des

contextes spécifiques d'intensification par les intrants ou dans un environnement économique favorable où l'adoption sans modification des techniques proposées permet effectivement d'améliorer les performances économiques paysannes. Partout ailleurs, les modèles conçus en station, souvent selon des logiques de maximisation du rendement, ont toutes les chances d'être inadaptés car ils ne tiennent pas compte du contexte agro-écologique et socio-économique paysan.

À la fin des années 1970, les échecs du « top-down » ont donc montré la nécessité, pour la recherche agronomique, de tester ses propositions en milieu paysan. Ce mouvement donne naissance à la Recherche-Développement. Une des caractéristiques de ce type de vulgarisation est qu'elle fait appel à une approche systémique ou globale, au niveau local (Axinn, FAO, 1988). Elle met l'accent sur la nécessité de prendre en compte les systèmes de production des paysans, ainsi que leur environnement socio-économique. Avec cette approche, peu de solutions sont mises en œuvre et les applications très localisées car l'analyse systémique reste en général extérieure à la société étudiée et elle néglige souvent les pratiques sociales alors que celles-ci ont un rôle fondamental dans le processus d'innovation.

Ainsi, l'idée de faire participer les paysans au processus de mise au point des nouvelles techniques est développée depuis le milieu des années 1980. Elle donne lieu à une multitude de démarches, allant de la collaboration entre techniciens et agriculteurs pour la recherche et le développement de nouvelles techniques, aux échanges paysans et la recherche paysanne. *Le modèle* farmer-to-farmer reconnaît les savoirs et savoir-faire des paysans et se base sur ceux-ci pour réaliser les innovations. Une large place est donc laissée aux paysans dans la détermination des actions à entreprendre et leur mise en œuvre. Ils participent à la définition du problème à résoudre, à l'identification de solutions potentielles, aux expérimentations (qui sont réalisées dans les exploitations) et à l'évaluation des résultats obtenus. Au cours de rencontres organisées, ils échangent entre eux des informations sur leurs activités de recherche et les font connaître aux autres paysans. Ces échanges facilitent la diffusion et la genèse d'innovations. Les discussions ayant lieu directement de paysan à paysan, les problèmes de compréhension qui peuvent exister lors de l'intervention d'un technicien sont évités. Du fait de l'implication totale des paysans, ces échanges peuvent aussi stimuler la motivation et l'intérêt de ceux-ci pour le développement de leurs activités.

Ces multiples approches ont eu des succès relatifs mais aussi des limites. Les principales difficultés de la vulgarisation agricole sont inhérentes aujourd'hui à l'insuffisance d'agents vulgarisateurs dans plusieurs parties du monde, le renforcement du pouvoir de certains paysans leaders du fait de la participation, le détournement des ressources par des groupes de

paysans, la dépendance vis-à-vis de l'aide, etc. Dans ce contexte et avec l'utilisation des TIC, de nouveaux canaux de communication ont renouvelé les approches participatives de vulgarisation pour résoudre ces problèmes. Il s'agit des médias traditionnels tels que la radio, les vidéos, et plus récemment l'internet. En effet, ces media permettent d'atteindre un nombre plus important de paysans. Tous n'ont pas accès à l'internet mais beaucoup de paysans ont aujourd'hui un poste radio ou téléviseur même dans les milieux pauvres. La radio permet de relayer les informations dans les localités proches et lointaines. La vidéo quant à elle a le double avantage de permettre aux paysans d'entendre les informations et de voir les images. Elles constituent de nos jours, un des principaux outils de communication utilisés en Afrique (Van Mele et al., 2010).

1.5.2 Vidéo et « vidéo de formation agricole »

Du latin *video* « je vois », de *videre* « voir », le substantif *vidéo* est relatif à l'enregistrement des images et des sons et leur retransmission sur des écrans de visualisation (Le Petit Robert 2014). Par extension, elle désigne la technique qui permet d'enregistrer l'image et le son sur un support magnétique ou numérique, et de les retransmette sur un écran de visualisation. La vidéo est donc un outil de communication dont les informations sont traduites sous formes d'images fixes ou animées.

Dans les pays en développement, beaucoup de connaissances sont inaccessibles à ceux qui en ont vraiment besoin ; alors que le niveau de développement de l'économie nationale est déterminé par l'efficacité des mécanismes mis en place pour échanger des idées entre les multiples acteurs dans le système (Arnold et al. 2001 cité par Van Mele, 2007 et Kossou, 2008).

Les premières mentions des vidéos dans le monde rural remontent aux années 1970. En effet, la FAO s'était lancée dans l'utilisation des vidéos pour la collecte et la vulgarisation des connaissances des agriculteurs. Ces initiatives de la FAO ont ouvert la voie à la consécration des vidéos comme un outil rentable de formation des agriculteurs et de développement rural (Coldevin and FAO, 2001).

Dans le but de mieux rendre l'information accessible aux groupes cibles concernés dans le secteur agricole, les nouvelles technologies sont utilisées pour renforcer la communication et l'éducation paysanne. Ainsi, la vidéo éducative est utilisée en complément aux approches de vulgarisation et d'apprentissage existantes telles que l'Apprentissage Participatif et Recherche Action (APRA) et les écoles paysannes ou « Farmer Field Schools » (FFS). En effet, pendant

que l'APRA et le FFS se concentrent sur l'apprentissage entre les paysans, les essais et la modification des technologies, la vidéo de formation agricole s'appuie sur des résultats obtenus en développant les outils de formation en collaboration avec des paysans (Kossou, 2008). Le contenu de l'apprentissage est axé sur les pratiques paysannes. Ainsi élaborée, la vidéo de formation est susceptible de déclencher des innovations agricoles. L'objectif visé est donc le renforcement des capacités des paysans. En effet, on distingue plusieurs types de vidéos suivant les objectifs poursuivis. Lie et Mandler (2009) ont relevé quatre catégories d'utilisation des vidéos. La vidéo peut être utilisée en tant qu'outil pour partager de l'information et améliorer les connaissances et compétences pratiques d'un public particulier. Elle présente dans ce cas des instructions pratiques, des bonnes pratiques adoptées ou modifiées par des pionniers, des innovations locales, des résultats de recherche ou de collaboration entre agriculteurs, agents de vulgarisation et chercheurs. Elle devient ainsi un outil de renforcement des capacités des agriculteurs. Celles destinées à la participation et l'action des acteurs de terrain sont utilisées pour rassembler diverses parties prenantes issues de différents niveaux (local ou mondial) pour débattre, discuter, négocier et prendre des décisions. En outre, les vidéos pour les reportages, la recherche et la documentation reproduisent la réalité et peuvent être utilisées en tant que reportage visuel, ou servir de données pour une analyse ou un compte-rendu des activités. Enfin, les vidéos de sensibilisation ou de plaidoyer visent à informer un public ou défendre une idée.

Dans le cadre de cette étude, nous considérons la vidéo comme un outil de renforcement de capacités des paysans. Ces vidéos de formation agricole qui présentent des technologies durables sont produites suivant une approche spécifique.

1.5.3 Processus de conception des vidéos de formation agricole

Les vidéos de formation agricole mettant en valeur des technologies durables sont conçues suivant la méthode dite ''Zooming-in-Zooming-out''. Développée Van Mele (2008), l'approche ZIZO se base sur cinq étapes clés constituant ses principes majeurs. La Figure 1 suivante en fait une illustration :

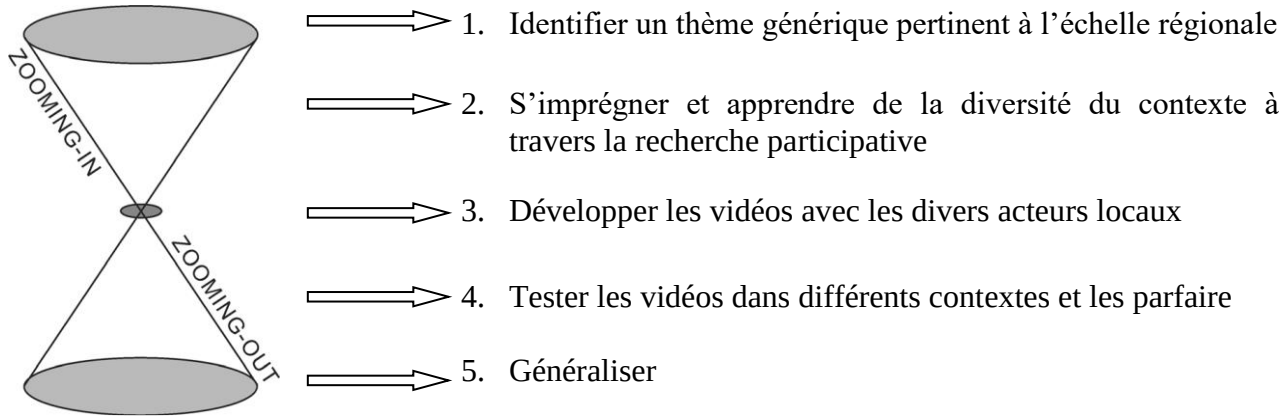


Figure 1 : Zooming-in zooming-out: a new *approach* for scaling up sustainable Innovations
Source : Van Mele (2008)

Cette approche de « zooming-in, zooming-out » commence par une large consultation des parties prenantes pour la définition des besoins d'apprentissage. L'identification du sujet passe aussi par la lecture des rapports disponibles (Van Mele, 2010). Les communautés concernées sont ensuite consultées et écoutées dans le but d'obtenir une meilleure compréhension au sujet de leurs idées, leurs connaissances, les innovations locales produites et les termes qu'elles utilisent en ce qui concerne le sujet choisi (zooming-in). Des vidéos sont ensuite produites en étroite collaboration avec ces communautés ciblées qui ont été engagées dans le développement et la modification des technologies. Ainsi, en montrant les vidéos élaborées à d'autres communautés (zooming-out), plusieurs nouveautés sont identifiées, et d'autres ajustements sont effectués dans le but de l'améliorer (Van Mele, 2008). L'intensification et l'extension se rapportent à la diffusion du produit final à un large éventail d'organisations au sein de la région, du pays et à l'étranger. Dans cette approche, on encourage les agriculteurs à participer aux contenus des vidéos (Van Mele, 2008)

Une fois les vidéos de formation agricole développées, plusieurs méthodes permettent de les diffuser. Woodard (2012) a identifié huit méthodes de diffusion telles que énumérées ci-après : Pico-projecteurs, les tablettes électroniques, les téléphones mobiles, la télévision et lecteurs vidéo, les centres informatiques ou télé-centres, la distribution directe de VCD / DVD, la diffusion par la télévision, la radio et les sites internet (streaming ou téléchargement). Par ailleurs, les méthodes de dissémination de l'information agricole contenue dans les vidéos varient en fonction de l'audience ciblée et du contexte local (Woodard, 2012). Nous allons présenter trois d'entre elles. Ce sont les simples mises en place, les projections sans facilitation et les projections avec facilitation.

1.5.4 Méthodes de dissémination des informations contenues dans les vidéos de formation agricole

1.5.4.1 Simple mise en place

Cette méthode a été expérimentée par AfricaRice entre 2006 et 2009 et rapportée dans les études de Okry et al. (2013). Il s'agit de la simple mise en place de VCD auprès des structures de développement locales telles que les ONG, les radios rurales, les organisations paysannes, les services de vulgarisation, etc. Cette méthode était basée sur l'idée que les structures impliquées (citées plus haut) avaient exprimé un besoin de disposer de l'information, et que si les vidéos étaient d'une certaine utilité pour elles, ces dernières les utiliseraient et en assureraient la dissémination. Cette dernière peut se faire par la vente, la distribution, etc.

Les résultats de l'étude de Okry et al,. (2013) ont montré que la simple mise en place des vidéos auprès des radios a permis d'atteindre les responsables des ONG, les services de vulgarisation, les organisations des producteurs et les producteurs individuels (Okry et *al.*, 2013). Selon cette même étude, les radios avaient distribué plus de 80% des neuf cent dix (910) VCD qu'elles avaient reçus. Par ailleurs, l'analyse du processus de dissémination de l'information contenue dans les vidéos au fil du temps (année) a montré que la méthode de la Simple mise en place permet de mieux garder les informations contenues dans les vidéos, de mieux comprendre ces informations et de mieux les appliquer (Davito, 2014).

1.5.4.2 Les projections sans facilitation

Suivant le principe que l'aspect visuel est l'une des caractéristiques clés qui rendent la vidéo efficace dans l'apprentissage des producteurs (Van Mele, 2011), la méthode de projection sans facilitation met en emphase l'intérêt que les producteurs portent aux images qu'ils voient. Ils peuvent donc apprendre et tirer de ces vidéos des solutions aux problèmes qu'ils rencontrent. La présence des facilitateurs/animateurs n'est pas requise dans l'utilisation de cette méthode car elle permet aux producteurs de se rendre compte que leurs expériences et difficultés sont aussi vécues par leurs pairs d'autres localités. Ils deviennent ainsi transformés et adoptent à leur aise les solutions présentées à eux par d'autres producteurs dans les vidéos.

Cette méthode est notamment utilisée lors des séances de projection des vidéos à grande échelle sur un espace public ou non, sans exclusion de participants appartenant à une organisation professionnelle ou non. Elle peut utiliser plusieurs outils dont la télévision, les vidéoprojecteurs, les ordinateurs, les lecteurs de disques, etc. Selon Davito (2014), elle permet d'atteindre rapidement une large audience.

1.5.4.3 Projection avec facilitation

Bien qu'il paraisse plus facile et moins couteux de diffuser des vidéos sans l'utilisation d'un animateur, on peut potentiellement perdre un certain nombre d'avantages très importants pour lesquels l'investissement dans l'animation vaudrait la peine (Woodard, 2012). De ces propos, il en ressort donc que l'animateur peut se révéler très utile dans la diffusion par les vidéos. Selon Davito (2014), l'assistance d'un animateur aide à souligner les principaux messages, à expliquer brièvement les concepts complexes, à poser des questions, et à envoyer un feedback aux initiateurs des projections. Dans un souci d'interaction, de participation des producteurs et d'amélioration des innovations, il est opportun voire nécessaire de réaliser des projections avec un accent sur la facilitation/animation qui constitue de ce fait, un des facteurs de réussite d'une diffusion de vidéo. Puisque tous les producteurs n'ont pas les mêmes perceptions de ce qu'ils voient, Woodard (2012) insiste en ces termes : « L'animateur doit pouvoir comprendre la position de chaque agriculteur dans le processus de changement de comportement afin qu'ils puissent ajuster correctement le soutien qu'il lui apportera (Woodard, 2012 cité par Davito, 2014) ». L'animation permettra ainsi de résumer les principales leçons de la vidéo et d'harmoniser la compréhension des uns et des autres. La projection avec facilitation est pratiquée dans toutes les séances de formations des producteurs où les vidéos leur sont présentées par un animateur qui coordonne l'activité. Elle permet un meilleur partage de l'information au sein des réseaux sociaux paysans (Davito, 2014)

1.5.5 Efficacité des vidéos de formation agricole

Suite à l'utilisation des vidéos pour la formation des paysans, il était nécessaire d'évaluer leur efficacité. Plusieurs études ont donc été réalisées pour ce faire.

Pour améliorer la qualité des semences de riz, quatre vidéos ont été développées par AfricaRice avec les femmes rurales sur le tri, la flottaison, le séchage et la conservation des semences. Suite aux séances vidéo, 40% des femmes ont changé leurs pratiques traditionnelles de séchage des semences (Van Mele et al. 2005). L'utilisation des plantes répulsives comme le neem ou les feuilles de tabac dans les récipients de conservation a connu une augmentation de 5 à 75% grâce aux vidéos tandis que l'approche d'apprentissage agriculteur-agriculteur ne suscite qu'une amélioration allant de 25 à 55%. Par ailleurs 85% des femmes n'utilisent plus certains récipients pour la conservation, notamment ceux qui sont petits et hermétiques. Bien que l'apprentissage par la vidéo soit plus coûteux que l'approche d'apprentissage de type agriculteur-agriculteur, la vidéo est plus puissante car elle favorise mieux l'apprentissage des innovations locales et des multiples processus physico-biologiques

qui les sous-tendent (Van Mele et al., 2005). Les vidéos ont aussi permis aux femmes d'adopter de nouvelles techniques de flottaison comme l'ajout du sel ou de l'urée à l'eau pour distinguer davantage les grains de mauvaise qualité. Les vidéos ont favorisé la connaissance de diverses maladies dont sont sujettes les semences de riz. En outre, le degré d'adoption des innovations technologiques et des expérimentations est de loin très important au sein des communautés d'agriculteurs qui ont suivi les vidéos que chez celles qui ont été formées par leurs pairs. Une vidéo présentant des technologies utiles aux producteurs ainsi que les principes sous-jacents induit plus facilement une large adoption de ces innovations que dans les formations en atelier (qui sont plus chères). Une autre étude menée en 2010 montre que l'utilisation de vidéos de formation agricole a amélioré l'apprentissage, l'expérimentation, l'assurance, la confiance et la cohésion des groupes au sein de la population rurale. Selon Van Mele et al. (2010), les vidéos ont renforcé les capacités de plus de cinq cents (500) organisations et de centaines de milliers d'agriculteurs. Par ailleurs, l'approche intégrée d'apprentissage rural d'AfricaRice a aidé les femmes à accéder à de nouveaux marchés et au crédit. Les vidéos d'apprentissage ont permis l'apprentissage non supervisé, déclenché la créativité et l'expérimentation locales, facilité les innovations institutionnelles et amélioré l'inclusion sociale des pauvres, des jeunes et des femmes (Van Mele et al., 2010).

Les travaux de Zossou et al. (2009) comparent l'apprentissage en atelier (formation classique) de deux jours à l'apprentissage par la vidéo. Il ressort de cette étude que l'apprentissage en atelier touche un nombre limité de producteurs. Avec cette méthode, la restitution aux autres femmes n'a pas eu lieu et le choix des participants est biaisé. Les participants étaient plus intéressés par les per-diem que par la formation. Quant à l'apprentissage par la vidéo, elle a permis de toucher plus de producteurs, de surmonter le biais de sélection des participants, et une analyse des facteurs socio-économiques qui pourraient influencer négativement la participation à la projection publique de la vidéo a été faite. Cette analyse a montré qu'aucun de ces facteurs socio-économiques n'a influencé le fait de visualiser la vidéo. Les femmes des villages ont eu une chance égale de visualiser la vidéo. La vidéo a atteint 74 % des femmes enquêtées et a été fort bien appréciée, aussi bien par les ONG que par les populations cibles, comme un bon moyen de diffusion de technologie à large échelle et de divertissement des communautés rurales.

En résumé, les différentes études révèlent que les vidéos sont efficaces et permettent d'améliorer les services offerts aux paysans. Elles sont des technologies adaptées pour le renforcement des capacités des paysans, des liens et institutions en milieu rural, et

susceptibles de déclencher des innovations technologiques, organisationnelles et institutionnelles. La particularité de la vidéo comme canal de diffusion est qu'elle a le double avantage de l'audio et du visuel. Les bénéficiaires voient les images et peuvent entendre les explications ou commentaires.

Entendre les paroles suppose que le bénéficiaire comprenne la langue dans laquelle la vidéo est produite. Les vidéos sont généralement produites en français et anglais. Mais beaucoup de paysans sont analphabètes et ne comprennent pas ou très peu ces langues coloniales. La question est donc : que font-ils face aux vidéos puisqu'ils ne comprennent pas la langue de diffusion ?

De notre point de vue, la langue de diffusion pourrait avoir une influence sur l'apprentissage par la vidéo. Peu d'études ont abordé l'aspect « langue et image » dans l'efficacité des vidéos de formation agricole. Un rapport a été réalisé par les institutions internationales Agro-Insight et Access Agriculture en 2013 sur les projections grand public de vidéos sur le riz au Bénin. Ces institutions ont formulé l'hypothèse selon laquelle les producteurs seraient plus intéressés à appliquer les technologies diffusées si les vidéos sont dans les langues locales. Ce rapport a aussi présenté « l'effet des langues locales sur l'apprentissage via les vidéos » comme objet de futures études. Notre étude s'inscrit dans la concrétisation de cette perspective. Elle permettra d'améliorer l'apprentissage des producteurs via les vidéos.

1.6 Cadre conceptuel

Pour mieux définir le cadre théorique de cette étude, nous allons passer en revue quelques concepts importants. Ce sont : apprentissage, enseignement, assimilation, compréhension, langue internationale, langue locale et langue maternelle.

1.6.1 Apprentissage

Partons de la définition du verbe ''apprendre''. Apprendre, c'est acquérir, s'approprier des connaissances, construire de nouvelles compétences, modifier sa façon d'agir, de penser, etc. C'est aller de ce que l'on sait vers ce que l'on ignore, du connu vers l'inconnu.

En première approximation, on peut considérer l'apprentissage comme une modification stable et durable des savoirs, des savoir-faire ou des savoir-être d'un individu ; modification attribuable à l'expérience, à l'entraînement, aux exercices pratiqués par cet individu. C'est un processus d'acquisition, par un animal ou un être humain, de connaissances ou de comportements nouveaux, sous l'effet des interactions avec l'environnement. Le concept d'apprentissage est intimement lié à celui d'enseignement.

1.6.2 Enseignement

‘’Enseigner’’ véhicule au moins trois significations différentes selon le rapport privilégié. Considérant le rapport au savoir, enseigner revient à transmettre des connaissances en exposant celles-ci le plus clairement et de la plus précise des façons. Dans ce cas, privilège est donné au processus de transmission des connaissances.

Par ailleurs, en privilégiant l’acquisition d’automatismes, enseigner revient à inculquer des comportements, des attitudes, des réactions, des gestes professionnels. Dans cette perspective, l’effort d’enseignement est particulièrement centré sur les conditions de mise en activité, sur les manières de faire travailler qui peuvent entrainer des changements dans les comportements des apprenants.

En outre, si on privilégie le rapport aux élèves, enseigner revient à faire apprendre, faire étudier, guider, accompagner les élèves dans les mises en activité que l’on propose. Ici, c’est le processus d’acquisition et de construction de connaissances par les élèves qui est privilégié.

Dans une perspective de psychologie de l’éducation, il n’est ni suffisant, ni satisfaisant d’aborder de manière séparée les actes d’enseignement et ceux d’apprentissage, de poser de manière disjointe des problèmes d’enseignement par rapport aux problèmes d’apprentissage.

Dans le cadre de cette étude, nous considérons davantage l’enseignement dans le sens des rapports au savoir et aux apprenants.

1.6.3 Assimilation

Il y a assimilation lorsqu'un individu (qui interagit avec son milieu de vie ou qui est confronté à un problème dans une situation d'apprentissage) intègre des données qui viennent du milieu ou de la situation problème, sans modifier ces données. Il intègre ces données en les reliant, en les coordonnant aux informations, aux connaissances dont il dispose déjà. Le processus d'assimilation se caractérise donc par l'intégration de nouvelles idées, analyses, notions, ou nouvelles situations à des cadres mentaux déjà existant. C'est l'action du sujet sur les objets qui l'environnent, action qui se fait en fonction des connaissances et des structures cognitives déjà élaborées. L'assimilation offre la possibilité d'intégrer les données nouvelles aux connaissances dont le sujet dispose déjà. Par conséquent nous prenons pour le compte de l’étude, l’idée de « notions » pour concrétiser l’assimilation. A la suite des projections, l’indicateur qui sera utilisé est donc le « nombre de messages gardés/retenus ».

1.6.4 Compréhension

Comprendre quelque chose revient à saisir son sens. Comprendre un problème revient à le faire entrer dans les cadres de compréhension et de connaissances que l'individu maîtrise actuellement. La compréhension correspond dans le processus d'apprentissage à la non-modification des données assimilées. Dans le cadre de cette étude, l'indicateur qui sera utilisé pour apprécier la compréhension des producteurs après les projections de vidéo est le « nombre de messages compris ».

1.6.5 Langues étrangère, locale et maternelle

La langue est un système de signes verbaux propres à une communauté d'individus qui l'utilisent pour s'exprimer et communiquer entre eux. Elle est dite étrangère lorsqu'elle désigne une ancienne langue coloniale ou une langue de grande diffusion extérieure à la communauté ou qui n'appartient pas à la même famille de langues que la sienne. Elle est ainsi étrangère à la localité dans laquelle se trouve la communauté qui l'emploie. A contrario, elle est qualifiée de familière/locale, lorsqu'elle est propre aux communautés qui l'utilisent pour s'exprimer. Dans ce cas, elle fait référence aux nombreuses fois où un grand nombre de langues, souvent apparentées, coexistent dans l'environnement de l'individu.

Quant à la langue maternelle, elle est définie au sens strict comme la langue qu'un enfant apprend en premier de la personne ayant le rôle de « mère » ou de gardien. Dans la réalité linguistique africaine, la langue maternelle prend un sens large. Il s'agira de la langue de l'environnement immédiat et des interactions quotidiennes qui construisent l'enfant durant les quatre premières années de sa vie (Ouane et Glanz, 2011).

Dans le cadre de cette étude, deux langues seront utilisées lors des projections. *L'anglais* sera considéré comme la langue étrangère parce qu'elle est incomprise des producteurs qui ont été enquêtés. L'anglais a été choisi au détriment du *français* pour surmonter les éventuels biais lors de l'analyse des effets des langues sur l'apprentissage des producteurs. *L'adja* est quant à lui bien compris de nos enquêtés et servira donc de langue locale.

CHAPITRE 2 :

CADRES THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE

2. CADRES THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE

2.1 Cadre théorique

Pour bien mener la présente recherche, il est nécessaire de passer en revue certaines théories essentielles sur lesquelles se baseront la méthodologie et l'analyse des données de l'étude. Nous présenterons trois principales théories de l'apprentissage afin de comprendre le processus d'apprentissage via les vidéos. Ce sont le behaviorisme, le constructivisme et le socioconstructivisme.

2.1.1 Le behaviorisme

Le *behaviorisme* est la première grande théorie de l'apprentissage à avoir fortement marqué les domaines de l'éducation, de l'enseignement et de la formation. Cette théorie plonge ses racines dans les découvertes des physiologistes de la fin du 19ème et du début du 20ème siècle (Diouf, 1997). Le concept ''behaviorisme'' fut créé en 1913 par l'américain Watson à partir du mot *behavior* signifiant comportement. Skinner (1938) définit le comportement en ces termes : « la manière dont l'organisme se conduit de façon visible ». Le comportement désigne donc ici la manifestation observable de la maîtrise d'une connaissance, celle qui permettra de s'assurer que l'objectif visé est atteint. Selon cette théorie, « apprendre » c'est devenir capable de donner la réponse adéquate. Les mécanismes psychologiques à l'œuvre sont la répétition de l'association stimulus-réponse. La méthode d'enseignement-apprentissage suivant le behaviorisme repose sur l'opérationnalisation des objectifs d'apprentissage, le conditionnement, l'apprentissage par essais-erreurs, la provocation des renforcements positifs en cas de bonnes réponses, et des renforcements négatifs pour rectifier les erreurs.

Cette théorie permet de comprendre l'apprentissage via les vidéos de formation. Les vidéos définissent assez clairement la compétence à acquérir et expliquent via les expériences, les différentes étapes. Elles exposent aussi les mauvais résultats qui peuvent découler de la non mise en œuvre de telle compétence, et qui fragilisent les activités des producteurs (augmentation du travail, des coûts de production, etc.). La théorie du behaviorisme permet certes de comprendre dans une certaine mesure le fonctionnement de l'apprentissage via les vidéos de formation agricole. Mais, dans le cadre de cette étude, nous n'aborderons pas l'aspect ''mise en pratique des compétences acquises''. Nous ne pourrions donc jauger la manifestation observable de la maitrise des connaissances acquises suite aux projections. Et c'est l'étude du comportement de l'acteur après l'apprentissage qui permet cependant de s'assurer que l'objectif visé est atteint. Cette théorie nous est utile pour saisir le sens du modèle d'apprentissage à travers les vidéos de formation agricole. Pour mieux analyser le

poids des images et des langues de diffusion dans un tel processus, nous nous inspirerons aussi de la théorie constructiviste.

2.1.2 Le constructivisme

Cette théorie de l'apprentissage développe l'idée que les connaissances se construisent par ceux qui apprennent. Elle donne une conception de l'apprentissage où le sujet apprenant tient la première place en ce qu'il construit ses savoirs, leur modalité d'appropriation et la possibilité de les utiliser à bon escient (Ourghanlian, 2006). Pour le constructivisme, acquérir des connaissances suppose l'activité des apprenants, activité de manipulation d'idées, de connaissances, de conceptions. L'individu est donc le protagoniste actif du processus de connaissance, et les constructions mentales qui en résultent sont le produit de son activité. Pour Piaget (1935), celui qui apprend n'est pas simplement en relation avec les connaissances qu'il apprend : il organise son monde au fur et à mesure qu'il apprend, en s'adaptant. Cette approche constructiviste insiste sur la nature adaptative de l'intelligence, sur la fonction organisatrice, structurante qu'elle met en œuvre. Vue dans cette dimension, le « social learning » ou encore l'apprentissage social s'inscrit parfaitement dans le constructivisme.

L'approche constructiviste permet d'expliquer dans le modèle d'apprentissage via les vidéos de formation agricole, les pratiques de pédagogie active. En effet, avec les vidéos, les agriculteurs deviennent les artisans de leurs connaissances. Les vidéos leur présentent plusieurs idées, pratiques et connaissances importantes, que l'agriculteur s'efforce d'identifier, d'en comprendre les fondements, de les adapter à son environnement, etc. Contrairement aux anciennes approches de vulgarisation, l'agriculteur est en position centrale dans le dispositif de formation via les vidéos. Des techniciens peuvent l'aider à mieux comprendre certaines idées, mais il est le maître de la construction de ses propres savoirs.

Cette théorie souligne par ailleurs que les outils doivent aussi tenir compte des représentations, des conceptions des agriculteurs, car elles peuvent, soit servir de point d'appui, soit faire obstacle à l'acquisition de connaissances nouvelles. Dans les vidéos, ce sont des producteurs des milieux parfois proches, qui expliquent à leurs pairs ''comment mieux faire''. Par ailleurs, la conception constructiviste de l'apprentissage privilégie la confrontation des apprenants à des situations-problèmes. Ces dernières sont telles que ce que l'apprenant connait et sait faire actuellement n'est pas immédiatement suffisant pour qu'il puisse répondre correctement. Ceci favorise le développement d'un conflit cognitif. Il s'en suit la déstabilisation des savoirs et savoir-faire que l'apprenant a du mal à mobiliser efficacement pour résoudre le problème. Cette situation peut générer une dynamique de recherche de

solution capable d'entraîner la restructuration de ce qu'il sait déjà, et de favoriser l'acquisition de savoirs et de savoir-faire nouveaux.

Pour une analyse approfondie du pouvoir des images et des langues de diffusion dans le processus d'apprentissage via les vidéos, il est aussi important de prendre en compte le contexte social dans lequel se déroule la formation des agriculteurs par les vidéos. Ceci nous amène à aborder une troisième théorie. Il s'agit du socioconstructivisme.

2.1.3 Le socioconstructivisme

Cette approche complète le constructivisme en introduisant la dimension des interactions, des échanges, de co-construction, de co-élaboration. Vygotski (1934) insiste sur l'importance des interactions sociales dans la construction du savoir. L'apprentissage est alors davantage considéré comme le produit d'activités sociocognitives liées aux échanges didactiques. Dans cette perspective, l'idée d'une construction sociale de l'intelligence est prolongée par l'idée d'une auto-socio-construction des connaissances par ceux qui apprennent.

Pour apprendre, les agriculteurs regardent les vidéos. Mais ils échangent et discutent des idées reçues, avec leurs pairs, les leaders villageois, dans leurs réseaux professionnels, etc. Ils partagent leurs avis sur les informations contenues dans les vidéos en accord avec les logiques paysannes. Dans le cadre socioconstructiviste, les conditions de mise en activité des agriculteurs sont essentielles, car ce qui se joue dans les apprentissages n'est pas seulement l'acquisition de connaissances nouvelles ou la restructuration de connaissances existantes. C'est également le développement de la capacité à apprendre, à comprendre, à analyser et la maîtrise d'outils. C'est par des mises en interactivité que le savoir se construit. Les échanges entre agriculteurs, la facilitation ou l'animation des séances de projections favorisent une telle mise en interactivité. L'analyse du pouvoir des images et des langues de diffusion dans le processus d'apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole se fera en tenant compte de la co-construction des connaissances dans l'environnement social des agriculteurs.

2.2 Cadre méthodologique

Suite aux multiples traductions des vidéos de formation agricole en langues locales, la présente étude vise dans un premier temps à déterminer si les vidéos disponibles en langues locales permettent effectivement un meilleur apprentissage des producteurs. Dans un second temps, nous analyserons l'effet de la répétition de la visualisation des vidéos de formation agricole sur l'apprentissage des producteurs. Ainsi, nous aurons déterminé le pouvoir des

images dans ce processus d'apprentissage. A cet effet, une vidéo sera projetée dans trois communes aux producteurs de riz dans deux langues différentes : une langue qui n'est ni parlée ni comprise par les producteurs (anglais) et une langue locale bien connue (adja). Cette vidéo est intitulée : « le placement profond d'urée ».

2.2.1 Description de la vidéo

Les principaux messages de la vidéo et de la fiche technique du placement profond d'urée sont présentés ci-après.

- Lorsque l'urée est appliquée dans la lame d'eau, elle se dissout facilement et l'azote se perd rapidement et échappe donc à la plante de riz. Environ deux sur trois sacs d'urée appliquée de cette manière échappent à la plante.
- Les super granules sont fabriqués en pressant l'urée ordinaire en poudre sèche, à l'aide d'une granuleuse. Chaque granule a un poids compris entre 1 et 3 grammes.
- En plaçant des super granules dans le sol, chaque granule libère son azote lentement jusqu'à 20 centimètre de distance. Donc la plupart de l'azote reste dans le sol, à proximité des racines des plantes où il est absorbé plus efficacement par la culture et non pas par les mauvaises herbes.
- Comparé avec l'application à la volée, en enfouissant des granules vous pouvez récolter environ une tonne de riz paddy de plus avec une réduction des apports azotés allant de 20 à 70% selon les pratiques culturales recommandées.
- Alors que l'application à la volée de l'urée se fait deux ou trois fois, vous devez enfouir les super granules qu'une seule fois, une semaine après le repiquage.
- Accrochez un sac avec des granules à votre hanche. Avec une main enlevez des granules et mettez un granule à la fois dans l'autre main pour l'enfouir.
- Enfouissez chaque granule à 7 centimètres de profondeur. Si vous repiquez en ligne, gardez une distance de 20 cm entre poquets. Enfouissez un granule entre quatre poquets.
- Indépendamment du mode de repiquage, soit en ligne ou à la volée, gardez toujours une distance de 40 cm entre les granules.

2.2.2 Indicateurs d'analyse

Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé trois indicateurs proposés par Davito (2014) pour mieux comprendre et faire une bonne analyse de l'efficacité associée aux langues de diffusion et à la répétition. Ces indicateurs ont été utilisés dans le cadre d'une étude portant sur l'analyse comparée de l'efficacité des méthodes de dissémination de l'information rizicole contenue dans les vidéos (Davito, 2014). Le premier indicateur est relatif à la variable '*'assimilation''*. Il s'agit du nombre de messages gardés/retenus. Pour analyser cet indicateur, nous avons inventorié les messages contenus dans les vidéos en utilisant la fiche technique produite par l'IFDC et relative à l'innovation de la vidéo. Nous avons aussi suivi la vidéo à plusieurs reprises et retenu la description présentée plus haut. Ensuite, nous avons questionné les producteurs sur la base d'un questionnaire. Le nombre de message correctement relevé correspond au nombre de messages gardés. Le second indicateur est relatif à la variable '*'compréhension''*. C'est le nombre de messages compris. Cet indicateur a été analysé à partir du nombre de messages gardés auquel nous avons soustrait le nombre de messages mal expliqués ou dont le sens a été modifié. Enfin, le *degré de partage* est apprécié par le nombre de personnes avec lesquelles les producteurs qui ont suivi les vidéos, ont partagé les informations qu'elles contiennent. Nous nous intéresserons aussi aux variations observées quant aux trois variables (assimilation, compréhension et partage) à l'intérieur d'un même groupe de traitement. A cet effet, nous ferons une analyse de ces différences sur la base de certains critères socioéconomiques dont les informations seront collectées auprès des enquêtés. Ce sont : l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction, le nombre d'années d'expériences dans la riziculture, l'appartenance ou non à une organisation professionnelle, l'importance de la riziculture dans les AGR.

Ainsi, la démarche méthodologique de la présente étude s'articule autour d'approches qualitative et quantitative dont les techniques de recherche documentaire, d'observation participante, de focus-group et des entretiens semi structurés et structurés. Ces méthodes ont permis de recueillir des données aussi bien qualitatives que quantitatives afin de mieux comprendre le pouvoir des images et des langues de diffusion dans le processus d'apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole. La méthodologie de cette étude comporte deux grandes étapes : la collecte des données et leur analyse.

2.2.3 Collecte des données/Echantillonnage

Elle a été faite en trois principales phases :

2.2.3.1 Phase préparatoire

Cette première phase s'étend sur toute la période de la recherche. Elle consiste notamment, à recueillir toutes les informations disponibles sur l'internet et dans les centres de documentation, portant sur les vidéos de formation (de façon générale et en agriculture), leur utilisation, leur efficacité, les méthodes de diffusion, etc. Elle a permis de lire des articles, mémoires et autres rapports sur les sujets relatifs aux vidéos de formation agricole afin de faire le point des recherches antérieures liées au thème de recherche. Les centres de documentation de la FSA (UAC), du CAEB (Lokossa) et du CARDER/MC (Centre Agricole Régional pour le Développement Rural du Mono-Couffo) ont servi de cadre aux multiples consultations faites au cours de la présente recherche.

2.2.3.2 Phase exploratoire

Au cours de cette phase, des contacts ont été pris avec divers acteurs du secteur agricole des départements du Mono et du Couffo. Ce sont entre autres les responsables du CARDER/MC, des SCDA (Secteur Communal pour le Développement Agricole) de Lokossa et Comè, de l'URP/MC (Union Régionale des Producteurs du Mono-couffo), du CRR/MC (Conseil Régional des Riziculteurs du Mono-Couffo), du CRM/MC (Conseil Régional des Maraîchers du Mono-Couffo), des UCR (Union Communale de Riziculteurs de Lokossa, Dogbo et Djakotomey) et quelques leaders d'organisations professionnelles rizicoles du Mono et du Couffo. Utilisant des guides d'entretien et des questionnaires, cette phase exploratoire a permis de corriger les défauts de nos questions de recherche ainsi que les aspects importants non pris en compte par notre thème. Elle a aussi permis de redéfinir certains objectifs de recherche, de faire l'échantillonnage des unités de recherches et de finaliser les questionnaires d'enquête.

La sélection des villages d'étude a été raisonnée. La constitution de l'échantillon a été faite conjointement avec les responsables du CRR. Les exigences de la langue (compréhension parfaite de la langue locale adja), de la pratique réelle de l'activité rizicole, de la praticabilité des pistes rurales sont quelques facteurs qui ont orienté les discussions avec ces derniers. En un premier temps, plusieurs communes productrices de riz et constituées majoritairement de l'ethnie adja ont été considérées. Ce sont Aplahoue, Djakotomey, Dogbo, Lokossa et Toviklin. Ensuite, des séances ont été organisées avec les présidents des UCR de ces communes afin de connaitre les caractéristiques (nombre de riziculteurs, de

groupements/coopératives, superficie emblavée, etc.) de chacune d'elles. Après cette étape, les communes de Djakotomey, Dogbo et Lokossa ont été retenues pour être couvertes par la recherche car présentant les meilleures caractéristiques sus citées. Par ailleurs, une enquête menée auprès d'un groupe témoin de soixante agriculteurs répartis dans les trois communes, a révélé que seulement 1% avaient connaissance de l'innovation relative au placement de l'urée en profondeur.

Toutes les coopératives officielles de ces trois communes ont été prises en compte. Les villages où elles sont situées ont donc été retenus et des producteurs individuels de ces localités ont aussi été choisis à l'aide d'un échantillonnage aléatoire simple. Cent quatre-vingts (180) producteurs ont ainsi été retenus au départ pour participer aux projections. Mais seuls cent trente-cinq (135) ont effectivement pris part aux projections. La structure de l'échantillon est présentée dans le Tableau 1 :

Tableau 1 : Structure de l'échantillon

	Langues	Nombre de projection	Communes	Villages	Effectifs	Total
Projections	Anglais	1x	Djakotomey	Kpoba	24	68
		2x	Dogbo	Dévé	23	
		3x	Lokossa	Ouedeme-adja (Hlodo) Houin Toguemey	09 07 05	
	Adja	1x	Djakotomey	Adjintinmey (Agbohoue-balimè, Gbotohoue, Nagonouhoue)	22	67
		2x	Dogbo Lokossa	Dévé Ouedeme-adja (Mambé)	13 10	
		3x	Djakotomey Dogbo Lokossa	Adjintinmey Dévé Ouedeme-adja (Agonkanmey Hlodo Totinga)	01 08 13	
Totaux						135

Source : Enquête de terrain, Janvier 2016

Les projections ont été faites au profit de quatorze coopératives et de soixante-douze (72) producteurs individuels venant de onze (11) villages. La liste de ces coopératives est présentée dans le Tableau 2 :

Tableau 2 : Structure de l'échantillon concerné par les projections selon les coopératives

Coopératives/groupements	Communes	Villages	*Effectifs*
AGNON	Djakotomey	Agohoue-balimè	**09**
ALLOGNON	Djakotomey	Kpoba	**03**
EVAME	Djakotomey	Kpoba	**06**
MAIN DE DIEU	Djakotomey	Gbotohoue	**06**
COORPIAD	Dogbo	Dévé	**09**
GBENONDOU	Dogbo	Dévé	**01**
NONVIGNON	Dogbo	Dévé	**01**
NONVITCHA	Dogbo	Dévé	**01**
DEKAWAWA	Lokossa	Mambé	**04**
EDJROAMEDE	Lokossa	Toguemey	**05**
FIFA	Lokossa	Agonkanmey	**03**
LONLONYINHA	Lokossa	Houin	**03**
MIHOUETCHAN	Lokossa	Totinga	**03**
PERSEVERANCE	Lokossa	Hlodo	**05**
PROGRES	Lokossa	Houin	**04**
PRODUCTEURS INDIVIDUELS	Djakotomey - - - Dogbo Lokossa	Agohoue-balimè, gbotohoue, Kpoba et Nagonouhoue Dévé Hlodo, Mambé et Toguemey	**72**
	Total		**135**

Source : Enquête de terrain, Janvier 2016

2.2.3.3 Phase d'enquête fine

C'est la phase de collecte des données dans les villages choisis au cours de la phase exploratoire. Elle a été faite à l'aide d'entretiens structurés à base de questionnaires préétablis et testés au cours de la phase exploratoire. Ces questionnaires ont été adressés individuellement non seulement à tous les producteurs échantillonnés, qu'ils appartiennent ou non à une organisation, mais aussi aux producteurs du groupe témoin. Ils sont relatifs aux diverses caractéristiques socio-économiques, perceptions et aux évaluations de leurs connaissances avant et après les projections. Les observations participantes ont été utilisées lors de cette phase et ont permis de compléter les données ainsi collectées.

2.2.4 Méthodes et outils de collecte des données

Des outils d'évaluation participative ont servi à la collecte des données. Ce sont notamment les entretiens non structurés, semi-structurés et structurés. Nous avons aussi veillé à une observation participante tout au long de l'étude et procédé systématiquement à une triangulation des différentes informations collectées grâce aux trois méthodes énumérées plus haut.

- Entretiens non-structurés : c'est une technique de collecte d'information n'utilisant pas de guide d'entretien. L'enquêteur annonce le thème de la discussion et permet à son interlocuteur de s'exprimer à son aise. Ils ont été réalisés tout au long de la présente étude et ont permis de connaître les divers acteurs des filières maraîchères et rizicoles du Mono-Couffo notamment avec les agents des SCDA de Lokossa et Comè, et du coordonnateur de l'Union Régionale des Producteurs du Mono-Couffo. Ils ont aussi permis d'avoir des informations sur les réalités et dynamiques locales dans le secteur agricole.
- Entretiens semi-structurés : c'est une technique de collecte d'information qui se base sur un guide d'entretien comportant les principaux thèmes à aborder avec l'enquêté. Le chercheur connaît les thèmes sur lesquels il souhaite obtenir des réactions de l'acteur étudié mais l'ordre et la manière dont il les introduit sont laissés à son inspiration. Ils ont été utilisés avec les responsables du CARDER/MC, de l'URP/MC, du CRR/MC et du CRM/MC.
- Entretiens structurés : c'est un type d'entretien dont le déroulement se base sur des questionnaires dans le but de collecter des informations précises relatives à un sujet donné. Ils nous ont surtout permis d'évaluer les connaissances des producteurs avant et après la mise en œuvre des projections des vidéos. Les questionnaires ont été conçus en partie sur la base des informations contenues dans la vidéo projetée.
- La triangulation : Selon Pretty et Vodouhê (1997), la triangulation est une technique qui permet de recouper les informations et d'élargir l'éventail des réalités des différentes personnes. La triangulation nous a amené à confronter, entre elles, les données issues des différents types d'entretiens (entretien individuel, entretien structuré, entretien semi-structuré et entretien non structuré).
- L'observation participante : Elle est une technique d'étude des acteurs sociaux et de leurs interactions dans leur contexte réel par un chercheur qui est intégré dans le milieu (Daane et *al*., 1992). Les observations participantes nous ont permis de vérifier

certaines informations recueillies antérieurement et d'obtenir des informations complémentaires à travers des questions ponctuelles, d'approfondir notre compréhension, d'élargir les perspectives et les réalités rencontrées.

2.2.5 Analyse des données/Méthodes et outils d'analyse

Elle a été qualitative et quantitative. Elle a surtout permis de comprendre non seulement les perceptions des producteurs sur les vidéos, les langues de diffusion et le processus d'apprentissage via les vidéos, mais aussi les dynamiques, logiques et spécificités qui sont les leurs. L'analyse qualitative a été complétée par le traitement puis l'analyse des données quantitatives.

Le logiciel Excel a été utilisé pour traiter les diverses informations collectées sur le terrain. L'analyse a été faite au moyen du logiciel statistique **R**. La description des paramètres et les outils statistiques ont été utilisés pour tester les hypothèses de recherche. Les différents tests statistiques utilisés pour chaque hypothèse sont résumés dans le Tableau 3 :

Tableau 3 : Récapitulatif des outils statistiques utilisés pour l'analyse des données

Hypothèses	Outils statistiques	Description
H1 : Les messages diffusés par des vidéos en langues locales sont mieux assimilés et compris par les producteurs.	**ANOVA et Test de Student-Newman-Keuls (SNK)** Paramètres mesurés : - langues de visualisation de la vidéo ; - nombre de messages retenus et compris par chaque producteur à l'issue de la projection dans chaque langue (adja et anglais).	Le test de Student-Newman-Keuls (SNK) s'appuie sur la statistique *q* dite « statistique d'écart studentisée ». Elle s'obtient sur la base d'un classement des moyennes comparées de la plus petite à la plus grande.
H2 : La répétition de la visualisation des vidéos favorise une plus grande assimilation et compréhension des informations contenues dans les vidéos quelle que soit la langue de diffusion.	**ANOVA et Test de Student-Newman-Keuls (SNK)** Paramètres mesurés : - nombre et langue de visualisation ; - nombre de messages retenus après chaque nombre de visualisation ; - nombre de messages compris après chaque nombre de visualisation.	L'analyse de variance est un test statistique permettant de vérifier que plusieurs échantillons sont issus d'une même population. Elle s'applique lorsque l'on mesure une ou plusieurs variables explicatives catégorielles qui ont de l'influence sur la distribution d'une variable continue à expliquer.
H3 : La répétition des projections des vidéos permet une meilleure dissémination des messages qu'elles contiennent.	**ANOVA et Test de Student-Newman-Keuls (SNK)** Paramètres mesurés : - nombre de visualisation et nombre de personnes concernées par le partage associé au nombre de visualisation.	
H4 : Les caractéristiques telles que l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction et l'appartenance à une OPA, influencent diversement les niveaux d'assimilation, de compréhension et de partage des messages par les producteurs.	**Analyse Factorielle des Correspondances (AFC)** Paramètres mesurés : - Caractéristiques socioéconomiques de chaque producteur telles que l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction et l'appartenance à une OPA, le nombre d'années d'expérience dans la riziculture, l'importance de la riziculture dans les AGR ; - Nombre de visualisation, de messages retenus et compris par chaque producteur ; - Nombre de personnes concernées par le partage associé à chaque producteur.	L'AFC est une méthode qui permet d'étudier l'association entre deux variables qualitatives. Elle consiste à représenter un maximum de l'inertie totale sur le premier axe factoriel, un maximum de l'inertie résiduelle sur le second axe, et ainsi de suite jusqu'à la dernière dimension.

Légende : OPA : Organisation Professionnelle Agricole ; AFC : Analyse Factorielle des Correspondances ; AGR : Activité Génératrice de Revenus

2.2.6 Présentation du milieu d'étude

L'étude a été menée dans trois communes des départements du Mono et du Couffo à savoir : Djakotomey, Dogbo et Lokossa. Il est donc important de présenter de façon générale chacune d'entre elles.

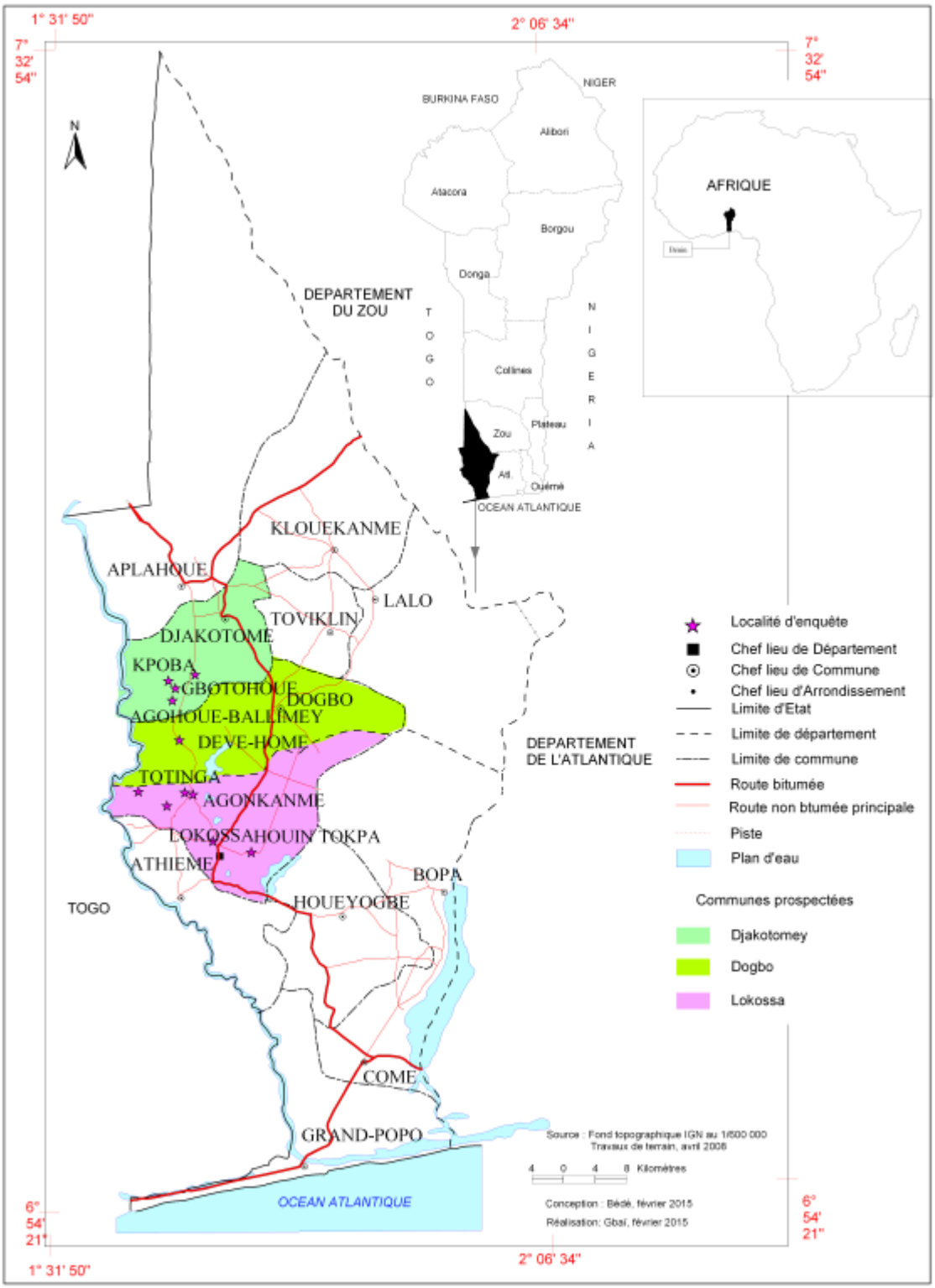
La commune de Djakotomey située dans le département du Couffo s'étend sur une superficie de 325 km². Elle est limitée au Nord par les communes d'Aplahoué et de Klouekanmè, au Sud par la commune de Dogbo, à l'Est par les communes de Toviklin et Klouekanmè et à l'Ouest par la République du Togo. La population de Djakotomey est majoritairement (98.5%) composée de l'ethnie Adja venue de Tado au Togo. On y retrouve aussi les Fon (0.7%), les Yoruba (0.1%) et d'autres ethnies minoritaires (0.6%) (Guidibi, 2006). L'agriculture est pratiquée dans toute la commune par les hommes et les femmes. Conservant encore le caractère d'agriculture de subsistance, elle utilise des outils rudimentaires comme la houe, le coupe-coupe, la pioche, etc. On y cultive le maïs, le niébé, l'arachide, le riz, etc. elle compte (04) coopératives rizicoles reconnues.

Au Sud du Bénin dans le département du Couffo, la commune de Dogbo est limitée au Sud par les communes de Lokossa et Bopa, au Nord par la commune de Djakotomey, à l'Est par la commune de Lalo et à l'Ouest par la République du Togo. Elle s'étend sur 475 km² et fait partie de la zone géographique appelée « plateau Adja ». Sa population est majoritairement (94.3%) composée de l'ethnie Adja. On y retrouve aussi les Fon (4.4%), les Yoruba (0.4%) et d'autres ethnies minoritaires (0.8%) (Guidibi, 2006). Les principales spéculations cultivées sont le riz, le maïs, l'arachide, le manioc, la patate douce, le haricot, le soja, les cultures maraichères et le coton. La commune de Dogbo est surtout connue pour être le grenier à riz des départements du Mono et du Couffo en raison de grands périmètres irrigués y consacrés.

La commune de Lokossa est située au Nord-Ouest du département du Mono. C'est l'une des six (06) subdivisions administratives que compte ce département. Elle couvre une superficie de 260 km². Limitée au Nord par la commune de Dogbo, au Sud par les communes d'Athiémé et de Houéyogbé, à l'Est par celle de Bopa et à l'Ouest par la République du Togo ; Lokossa est à 106 km de Cotonou. La population de Lokossa est constituée de plusieurs groupes sociolinguistiques. Ce sont les Kotafon (70%), les Adja (26%), les Yoruba (1.3%), et autres minoritaires représentant 1.8% (Guidibi, 2006). Les principales spéculations agricoles sont le maïs, le riz, le manioc et les cultures maraîchères. La commune de Lokossa contribue à 11.80% à la production rizicole régionale (Source : DPAF/CARDER MC, 2014).

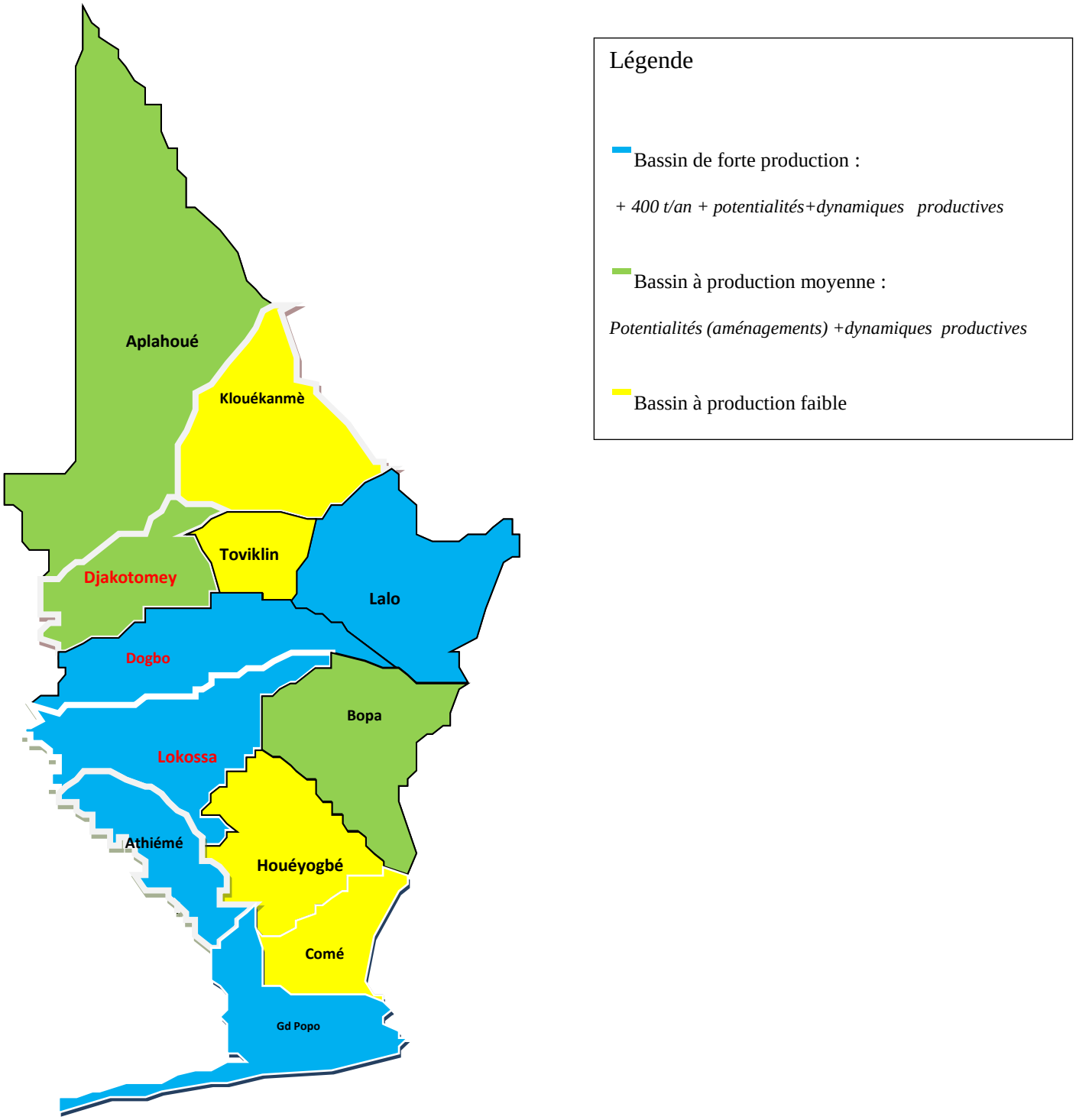
Les cartes suivantes présentent la zone d'étude et l'importance de leur production rizicole.

Carte 1 : Présentation de la zone d'étude



Source : Fond topographique IGN, avril 2006

Carte 2 : Bassin de production du riz dans la zone d'étude



Source : URP/CRR-MC, 2015.

CHAPITRE 3 :

RESULTATS ET ANALYSES

3. RESULTATS ET ANALYSES

3.1 Caractéristiques socioéconomiques des paysans enquêtés

Le Tableau 4 présente une synthèse des données relatives aux caractéristiques socioéconomiques de la population d'étude.

Tableau 4 : Caractéristiques socioéconomiques de la population d'étude

Caractéristiques	**Modalités**			**Producteurs enquêtés regroupés par Commune**		
				Djakotomey	Dogbo	Lokossa
Sexe	Homme	118	(60.51%)	26	62	30
	Femme	77	(39.49%)	21	27	29
Age	18-25	22	(11.28%)	10	3	9
	25-50	132	(67.7)	32	65	35
	>50	41	(21.02)	5	21	15
Ethnie	Adja	167	(85.64%)	46	85	36
	Fon	21	(10.77%)	0	2	19
	Mina	6	(3.08%)	1	2	3
	Autres	1	(0.51%)	0	0	1
Situation matrimoniale	Célibataire	15	(7.69%)	6	1	8
	Marié(e)	166	(85.13%)	39	79	48
	Veuf/veuve	14	(7.18%)	2	9	3
Niveau d'instruction	Non scolarisé(e)	80	(41.03%)	18	36	26
	Primaire	62	(31.79%)	20	26	16
	>Primaire	53	(27.18%)	9	27	17
Importance de l'agriculture dans les AGR	Faible	12	(6.15%)	0	3	9
	Moyenne	88	(45.13)	28	32	28
	Forte	95	(48.78%)	19	54	22
Importance de la riziculture dans l'agriculture	Nulle	5	(2.56%)	0	3	2
	Faible	14	(7.18%)	4	3	7
	Moyenne	28	(14.36%)	13	9	6
	Forte	148	(75.9%)	30	74	44
Nombre d'années d'expérience dans la riziculture	<5	62	(31.79%)	26	18	18
	5-10	62	(31.79%)	19	19	24
	10-15	28	(14.36%)	2	17	9
	15-20	18	(9.24%)	0	12	6
	>20	25	(12.82%)	0	23	2
Appartenance à une OPA	Oui	109	(55.9%)	24	44	41
	Non	86	(44.1%)	23	45	18

Légende : < : moins de ; > : plus de.

Source : Enquête de terrain, Janvier 2016

Les producteurs enquêtés sont majoritairement des hommes, soit environ 61%. Cela peut s'expliquer par le fait que les hommes pratiquent davantage la riziculture surtout sur le périmètre irrigué de Dévé (Dogbo) qui compte plus de trois cents (300) producteurs. Certes, il existe des coopératives de rizicultrices telle que celle de Totinga (Mihouetchan à Lokossa), mais généralement, les femmes se livrent à la riziculture quand le chef de ménage ou un membre important de leur famille fait de cette activité une priorité.

La plupart des producteurs enquêtés (68%) se situent dans la tranche d'âge de 25-50 ans. Les très jeunes enquêtés (18-25 ans) représentent environ 11% de la population d'étude.

Quatre grandes catégories d'ethnies sont présentes dans la zone d'étude : les Adja, les Fon et Kotafon, les Mina et certaines ethnies minoritaires (Yoruba, Ewe, Goun, etc.). L'adja est la langue maternelle de 85.64% de la population d'étude. Suivent les natifs Fon, Mina et autres minoritaires qui sont aussi des locuteurs Adja.

Le Tableau 4 montre une prédominance de producteurs mariés (85.13%) ; ce qui pourrait dénoter de la disponibilité de la main d'œuvre familiale.

Comme dans nombre de contrées villageoises, il existe une forte part de producteurs illettrés (plus de 41%). Mais il existe un nombre tout aussi important de producteurs ayant fait les classes du primaire (31.79%). Par ailleurs, 27.18% de la population d'étude ont au moins fréquenté les premières classes du niveau secondaire.

Le Tableau 4 montre aussi que les producteurs enquêtés accordent en grande partie une importance capitale à l'agriculture (environ 94%) dans leurs activités génératrices de revenus.

Plus de 97% des producteurs enquêtés sont des riziculteurs. Ces derniers pratiquent aussi d'autres cultures telles que les cultures maraîchères, les céréales, les légumineuses, etc. Près de 76% des producteurs enquêtés ont déclaré cultiver presque exclusivement le riz.

Soixante-trois pour cent des producteurs (63%) ont moins de dix (10) ans d'expérience dans la riziculture. On en déduit que la revalorisation de la riziculture dans la zone d'étude est récente et donc les besoins en conseils agricoles seraient très élevés. Il est aussi important de souligner que 12.82% de la population d'étude ont plus de vingt (20) ans d'expérience. Ces derniers se retrouvent surtout sur le périmètre irrigué de Dévé dans la commune de Dogbo.

Le Tableau 4 révèle que les producteurs s'organisent davantage en coopérative ou association professionnelle pour mener leurs activités. Cinquante-six pour cent (55.9%) des riziculteurs

sont concernés par les organisations tandis que le reste est composé de producteurs travaillant individuellement ou avec leur famille sans une intention de mise en place de structures professionnelles. Nos observations durant l'étude témoignent de la réticence des riziculteurs à adhérer aux coopératives ou en créer. Cette ambiance serait née des crises de confiance successives entre les producteurs et les structures de la filière à la suite du non-respect des obligations par ces derniers. Les structures extérieures et ou les projets imposent parfois leurs interventions sans tenir compte des attentes réelles des coopératives (la question des types d'aménagement hydro-agricole par exemple), la SONAPRA refuse d'acheter les récoltes des organisations de riziculteurs en fin de campagne laissant ces derniers faire face aux problèmes de gestion post-récolte et d'écoulement de leurs produits, les leaders paysans en conflit d'intérêt avec les dirigeants des organisations régionales, etc. La politique actuelle de l'Etat de réorganiser les agriculteurs dans les mouvements coopératifs devra tenir compte des insuffisances présentées plus haut pour que le Bénin soit réellement en accord avec les nouvelles réglementations de l'OHADA.

3.2 Effets des langues de diffusion et de la répétition des projections sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles

Il est généralement admis que l'apprentissage est meilleur quand il se fait dans une langue comprise des apprenants. La vidéo met en jeu deux facteurs/atouts : la langue et l'image. Nous nous intéressons à l'effet de ces facteurs sur l'assimilation, la compréhension et le degré de partage des messages véhiculés par la vidéo. Pour mettre en exergue l'effet de ces deux facteurs sur l'apprentissage des producteurs, deux groupes ont été constitués dans chacune des trois communes d'étude. Les deux groupes de Djakotomey ont suivi une seule projection. Ceux de Dogbo deux projections et enfin ceux de Lokossa ont suivi trois projections.
La décision délibérée de choisir les groupes dans trois communes différentes avait pour objectif d'éviter d'éventuels biais liés aux communications entre participants.

La vidéo ''Placement profond d'urée'' a été choisie pour l'expérimentation. Elle a été projetée en Adja pour les groupes 1 et en Anglais pour les groupes 2. Nous avions supposé que l'anglais est moins compris par les producteurs. Le Tableau 5 présente les résultats de l'expérimentation.

Tableau 5 : Résultats des analyses statistiques de l'expérimentation

Groupe et effectif	Localité	Langue parlée	Langue de projection	Nombre moyen de messages retenus	Comparaison nombre de messages retenus	Nombre moyen de messages compris	Comparaison nombre de messages compris	Nombre moyen de personnes atteintes par le partage	Comparaison nombre de personnes atteintes par le partage
a. 1ère projection									
G1 (n=22)	Djakotomey	Adja	Adja	3.77(σ =1.02) ^{b}	***	1.86 (σ =0.77)^{bc}	***	3.55 (σ =2.20) ^{a}	ns
G2 (n=24)	Djakotomey	Adja	Anglais	2.17 (σ =1.05) ^{c}		1.38 (σ =0.67) ^{c}		2.42 (σ =3.38) ^{a}	
b. 2ème projection									
G1 (n=23)	Dogbo	Adja	Adja	4.48 (σ =1.08) ^{a}	***	2.91 (σ =1) ^{a}	***	4.65 (σ =4.22) ^{a}	ns
G2 (n=23)	Dogbo	Adja	Anglais	3.65 (σ =1.11) ^{b}		2.04 (σ =0.77) ^{b}		3.35 (σ =3.05) ^{a}	
c. 3ème projection									
G1 (n=22)	Lokossa	Adja	Adja	3.68 (σ =1.25) ^{b}	ns	2.55 (σ =1.1) ^{ab}	***	4.55 (σ =3.71) ^{a}	ns
G2 (n=21)	Lokossa	Adja	Anglais	3.14 (σ =1.42) ^{b}		2.24 (σ =1.04) ^{b}		4.62 (σ =3.29) ^{a}	

Légende : groupes a, b, c, ab, bc identifiés à partir du test de Student-Newman-Keuls
***= hautement significatif au seuil de 0.1%, ns= non significatif

3.2.1 Effets des langues de diffusion et de la répétition des projections sur l'assimilation des paysans

Nous partons de l'hypothèse que les vidéos en langues locales d'une part et la répétition des projections d'autre part, assurent une meilleure assimilation.

Première projection

Le nombre moyen de messages retenus par ceux qui ont suivi la vidéo en adja est 3.77 (σ =1.02) tandis que ceux qui ont suivi la vidéo en anglais ont retenu en moyenne 2.17 messages (σ =1.05). L'analyse de variance révèle une différence significative entre ces deux groupes (Tableau 5a). On en déduit que la diffusion dans la langue comprise par l'auditoire améliore significativement l'assimilation. Toutefois, les images à elles seules ont permis aux producteurs du Groupe 2 de retenir environ 60% des messages gardés par les producteurs du Groupe 1. On conclut que la langue locale est plus indiquée pour une meilleure assimilation mais en absence de vidéo disponible en langue locale et d'un interprète qualifié, il vaut toujours mieux de faire la projection en langue peu comprise.

La répétition de la visualisation permet-elle de combler l'écart observé quant à l'assimilation entre les deux groupes après la première projection ?

Deuxième projection

Après deux projections, ceux qui ont suivi la vidéo en adja ont retenu en moyenne 4.48 messages (σ =1.08) tandis que leurs pairs bénéficiant des projections en anglais ont retenu en moyenne 3.65 messages (σ =1.11). Le nombre moyen de messages gardés par les deux groupes est significativement différent (Tableau 5b) : ceci confirme la première conclusion que la langue locale assure une meilleure assimilation. Le nombre de messages gardés par le Groupe 1 en deuxième projection est significativement supérieur au nombre de messages gardés par le Groupe 1 de la première projection. Le même constat est fait au niveau des Groupes 2. On en déduit que la répétition améliore l'assimilation dans les deux groupes (Adja et Anglais).

En outre, l'écart d'assimilation entre le Groupe 1 et le Groupe 2 est réduit par la répétition de la projection car le Groupe 2 a retenu 81.5% des messages retenus par le Groupe 1 en deuxième visualisation contre 60% en première projection. Par ailleurs, l'assimilation obtenue en première projection en langue locale est semblable à celle relevée après la double projection en anglais. On conclut que la répétition de la projection en langue peu comprise confère le même niveau d'assimilation qu'une seule projection en langue locale comprise.

Pour les praticiens, ce résultat implique qu'en situation d'indisponibilité de vidéo en langue locale, il faut faire au moins deux projections pour avoir une assimilation semblable à celle de

la langue locale. On en déduit également que la répétition permet d'exprimer pleinement le pouvoir de l'image. L'assimilation est-elle améliorée davantage suite à une troisième projection ?

Troisième projection

Ceux qui ont suivi la vidéo en anglais (Groupe 2) ont retenu en moyenne 85% des messages retenus par le groupe 1. Le test de Student-Newman-Keuls montre que cet écart n'est plus significatif. On en déduit que ces deux groupes ont le même niveau d'assimilation (Tableau 5c). Avec la triple projection, le nombre moyen de messages retenus par le Groupe 1 est significativement inférieur à celui observé chez le Groupe 1 de la deuxième projection. Cela pourrait s'expliquer par les variations liées aux populations enquêtées. La différence entre le nombre moyen de messages retenus par le Groupe 2 de la troisième projection et celui du Groupe 2 de la deuxième projection n'est pas significative (Tableau 5c). Regarder trois fois la vidéo pourrait ne pas influencer l'assimilation des bénéficiaires. Nous concluons que la troisième projection n'améliore pas l'assimilation comparativement à la deuxième projection. Quand la vidéo n'est pas en langue locale connue, il faut se limiter à une double visualisation pour assurer une bonne assimilation tout en réduisant les coûts liés à la formation.

3.2.2 Effets des langues de diffusion et de la répétition des projections sur la compréhension des paysans

Nous formulons l'hypothèse que la compréhension de la vidéo est meilleure quand la projection est faite dans une langue connue des bénéficiaires et répétée.

Première projection

Les paysans qui ont regardé une seule fois la vidéo en adja ont compris davantage de messages techniques (1.86, σ =0.77) que ceux qui ont suivi la même vidéo dans la langue inconnue (anglais) (1.38, σ =0.67). L'analyse de variance révèle une différence significative entre ces deux groupes (Tableau 3a). On en déduit que la diffusion dans la langue comprise par l'auditoire améliore la compréhension des messages retenus. Toutefois, les images à elles seules ont permis aux producteurs du Groupe 2 de comprendre environ 74% des messages compris par le Groupe 1. On conclut que la langue locale est meilleure pour la compréhension mais en absence d'une vidéo en langue parlée par les producteurs, la projection dans une autre langue peu connue garantit aux bénéficiaires de comprendre certains messages grâce aux images. La répétition de la visualisation permet-elle d'améliorer la compréhension obtenue après la première projection ?

Deuxième projection

Après deux projections, les producteurs du groupe ayant suivi la vidéo en adja ont compris en moyenne 2.91 messages (σ =1) tandis que ceux bénéficiant des projections en anglais ont compris en moyenne 2.04 messages (σ =0.77). Le nombre moyen de messages compris par les deux groupes est significativement différent (Tableau 5b). En outre, ceux qui ont bénéficié de la projection en anglais ont compris 70.1% des messages compris par ceux qui ont suivi la vidéo en adja. Le nombre de messages compris par le Groupe 1 en deuxième projection est significativement supérieur au nombre de messages compris par le Groupe 1 de la première projection. La même observation est notée au niveau des Groupes 2. On en déduit que la répétition améliore la compréhension dans les deux groupes. Par ailleurs, la compréhension obtenue suite à la deuxième projection en langue inconnue (anglais) est significativement supérieure à celle relevée après la première projection en langue locale connue (adja). La vidéo dans une langue peu comprise a pu susciter chez les producteurs la volonté de comprendre davantage les images vues dans la vidéo. Cela peut expliquer l'amélioration significative de leur compréhension indépendamment de la répétition.

La compréhension s'améliore-t-elle davantage avec la troisième projection ?

Troisième projection

Les bénéficiaires du Groupe 1 ont compris en moyenne 2.55 messages (σ =1.1) tandis que ceux du Groupe 2 ont compris en moyenne 2.24 messages (σ =1.04). La différence observée est significative (Tableau 5c). Ceux qui ont suivi la vidéo en anglais comprennent en moyenne 88% des messages compris par leurs pairs bénéficiaires des projections en adja (Tableau 5c). Le nombre moyen de messages compris après la troisième projection en adja a significativement baissé par rapport à la moyenne enregistrée lors de la deuxième projection en adja. Par contre, cette moyenne a connu une significative augmentation suivant l'anglais entre la deuxième et la troisième projection. On en déduit que lorsque la langue de diffusion est incomprise par les producteurs, la troisième projection leur permet de s'efforcer pour mieux comprendre les principaux messages : ceci probablement par le jeu des interactions qui naissent entre les participants. Les uns posent des questions d'éclaircissement tandis que les autres partagent leur compréhension. De ces interactions naissent les connaissances. Mais cet effort est moindre quand la langue de projection est connue des participants.

La compréhension des messages à la troisième projection en anglais est meilleure à celle obtenue après une seule projection en adja (Tableau 5 a et c). Nous concluons que lorsque la langue de diffusion n'est pas connue, il est bon d'aller à trois projections pour assurer une meilleure compréhension aux producteurs.

3.2.3 Apprentissage social à travers la projection de vidéos agricoles

Dans le cadre de la présente étude, l'apprentissage social en termes de partage des connaissances suite aux projections de vidéos est apprécié à travers le nombre de personnes avec qui les participants aux projections ont échangé les connaissances acquises. Nous n'avons trouvé aucune différence statistique entre les groupes ayant eu les projections en langues locale et étrangère (Tableau 5 a, b, c). La vidéo utilisée pour l'expérimentation présente une technologie que 99% des paysans découvrent pour la première fois. Quand la vidéo est diffusée dans une langue connue, la compréhension des paysans est non seulement basée sur les images mais aussi sur les explications et commentaires de la vidéo. La connaissance de la langue de diffusion promeut dans ce cas un meilleur partage des connaissances acquises par les paysans avec leurs pairs. Cependant, lorsque la langue de diffusion est inconnue, le partage est plus ou moins limité au seul cadre de la projection et aux seuls paysans qui ont visualisé la même vidéo. Il y a davantage dans ce cas, un partage des diverses compréhensions des images que de celui des connaissances acquises. En outre, quelle que soit la langue de diffusion, les échanges suivant les séances de projection se sont intensifiés avec la répétition des visualisations (Tableau 5 a, b, c). Nous concluons que la répétition des visualisations favorise la poursuite des discussions et le partage des connaissances entre paysans.

3.3 Influence des caractéristiques socioéconomiques sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles

Nous avons analysé plus haut, les effets des images et langues de diffusion sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles. Nous formulons à présent l'hypothèse qu'il y a des caractéristiques socioéconomiques qui influencent cet apprentissage. A cet effet, des informations ont été collectées auprès de l'échantillon et relatives aux critères suivants : l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction et l'appartenance à une OPA, le nombre d'années d'expérience dans la riziculture et l'importance de la riziculture dans les AGR. L'analyse factorielle des correspondances (AFC) a été réalisée pour décrire la relation entre ces caractéristiques socioéconomiques et le nombre de messages retenus et compris par les producteurs, ainsi que le nombre de personnes concernées par le partage des connaissances.

3.3.1 Influence de l'âge, du sexe et de la situation matrimoniale sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles

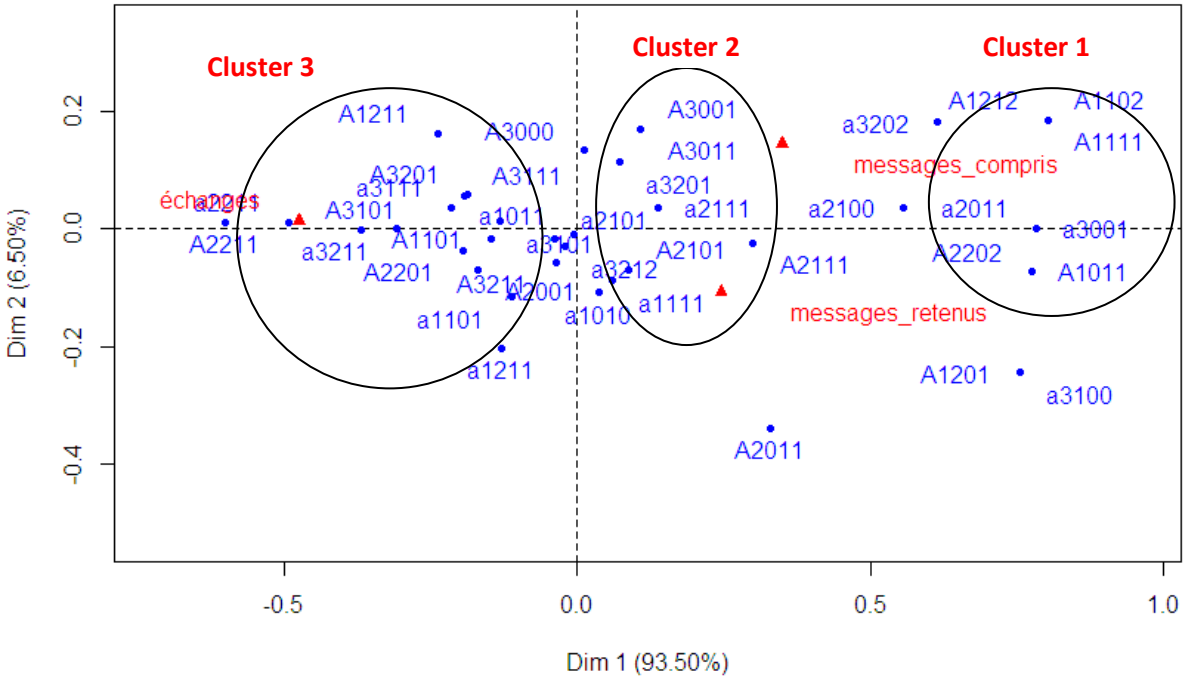


Figure 2 : Résultats de l'AFC sur l'influence de « Age, Sexe et Situation matrimoniale »
Légende : A=anglais, a= adja, le premier chiffre après la lettre représente le nombre de visualisation de la vidéo, le deuxième chiffre représente l'âge (0=18-25, 1=25-50, 2= >50), le troisième chiffre représente le sexe (0=homme, 1=femme) et le quatrième représente la situation matrimoniale (0=célibataire, 1=marié, 2=veuf)

Trois importants clusters ont été identifiés sur la précédente Figure 2. Les Clusters 1 et 2 regroupent les producteurs qui ont retenu et compris un nombre élevé de messages suite aux projections. 80% de ce groupe sont des hommes et femmes mariés et actifs agricoles. Quant au Cluster 2, il regroupe les producteurs qui sont davantage associés aux fortes valeurs de partage des messages contenus dans la vidéo. 58% d'entre eux sont des femmes actives et mariées. On déduit de ces informations, que le sexe des producteurs n'a pas influencé significativement le nombre de messages retenus et compris. Il y presque autant d'hommes et de femmes dans les Clusters 1 et 2 relatifs aux fortes valeurs des paramètres assimilation et compréhension. On déduit également que les productrices actives et mariées ont affiché les meilleurs scores de partage des messages véhiculés par la vidéo. Cela peut s'expliquer par le fait que les femmes actives se retrouvent dans plusieurs réseaux sociaux sur les marchés, dans les associations traditionnelles de solidarité, les groupements féminins, etc. En raison de leur importance dans la tenue des ménages, elles sont aussi en permanence en contact avec la main d'œuvre familiale. Ces divers réseaux offrent aux femmes d'importants cadres pour partager plus intensément les informations qu'elles ont retenues des vidéos. Le socioconstructivisme et

surtout l'apprentissage social soulignent que l'environnement social des apprenants est déterminant dans le processus d'apprentissage. Ici, la proximité des femmes avec les divers réseaux permet d'expliquer une meilleure intensité de partage que les hommes. Toutefois, les hommes sont aussi dans des réseaux sociaux importants, mais les conflits récurrents liés au leadership ne favorisent pas souvent le partage des connaissances acquises lors des projections. On conclut que les femmes actives et mariées sont meilleures que les hommes quant au partage des messages véhiculés par la vidéo. Ce résultat permet de montrer qu'elles sont un atout important pour assurer une meilleure dissémination des innovations dans le milieu rural.

3.3.2 Influence du niveau d'instruction, de l'appartenance à une OPA et de l'expérience dans la riziculture sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles

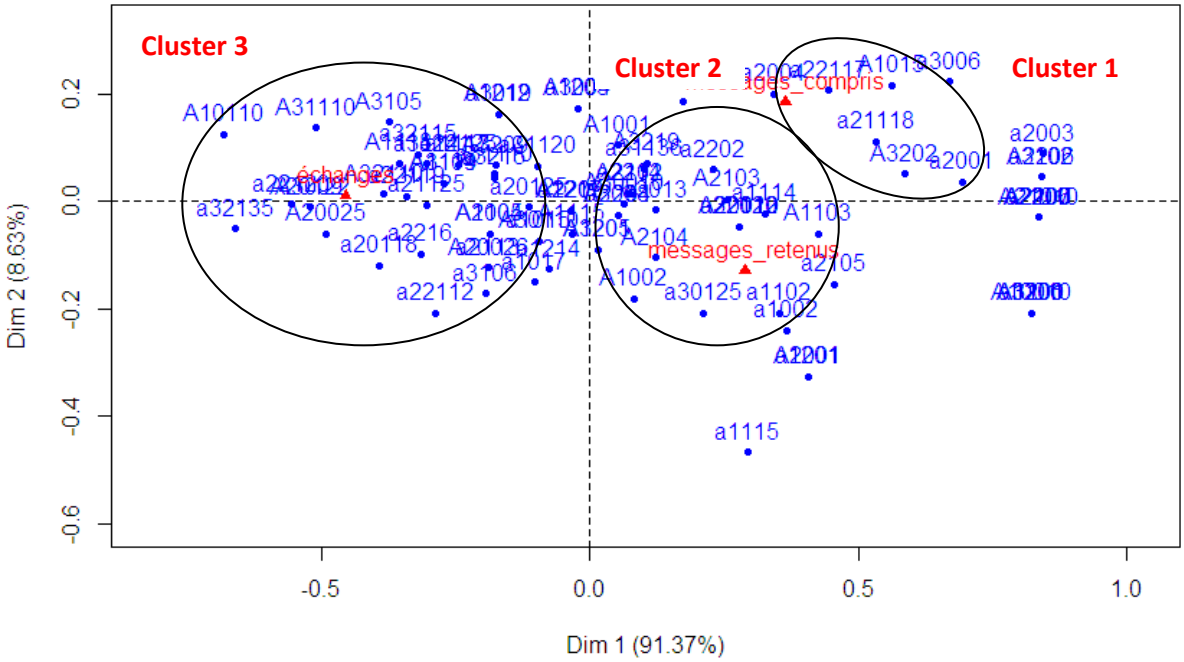


Figure 3 : Résultats de l'AFC sur l'influence de « niveau d'instruction, appartenance à une OPA et expérience dans la riziculture »

Légende : A=anglais, a= adja, le premier chiffre après la lettre représente le nombre de visualisation de la vidéo, le deuxième chiffre représente le niveau d'instruction (0=illettré, 1=primaire, 2= > primaire), le troisième chiffre représente l'appartenance à une OPA (0=non, 1=oui) et le quatrième représente Le nombre d'années d'expérience dans la riziculture.

Sur la Figure 3, on distingue trois clusters. Les Clusters 1 et 2 sont situés dans les fortes valeurs du nombre de messages retenus et compris tandis que le Cluster 3 regroupe les producteurs qui ont mieux partagé les messages contenus dans la vidéo. On remarque que les producteurs qui ont bien retenu, compris et partagé les messages n'ont pas un niveau d'instruction unique. Bien d'illettrés et d'instruits ont affiché de bons scores. Mais ils

appartiennent à plus de 50% aux organisations professionnelles agricoles. On en déduit que l'instruction n'a pas une influence significative et exclusive sur l'apprentissage des producteurs axé sur les vidéos. L'appartenance à une OPA a primé sur l'instruction et a permis d'observer un meilleur apprentissage. La théorie socioconstructiviste révèle que l'apprentissage n'est pas exclusivement associé à ce qui est fait en salle. La connaissance se construit dans les rapports que les apprenants développent avec leurs pairs. Dans les organisations professionnelles, les producteurs ont ainsi l'opportunité de confronter les connaissances acquises lors des projections. Ils discutent de la compatibilité et l'importance de ces messages dans la résolution de leurs problèmes communs. C'est donc un cadre d'harmonisation des idées qui assure une meilleure appropriation des connaissances par les producteurs. On conclut que l'appartenance à une OPA favorise un meilleur apprentissage quel que soit le niveau d'instruction des producteurs.

3.3.3 Influence de l'importance de la riziculture sur l'apprentissage des paysans via les vidéos agricoles

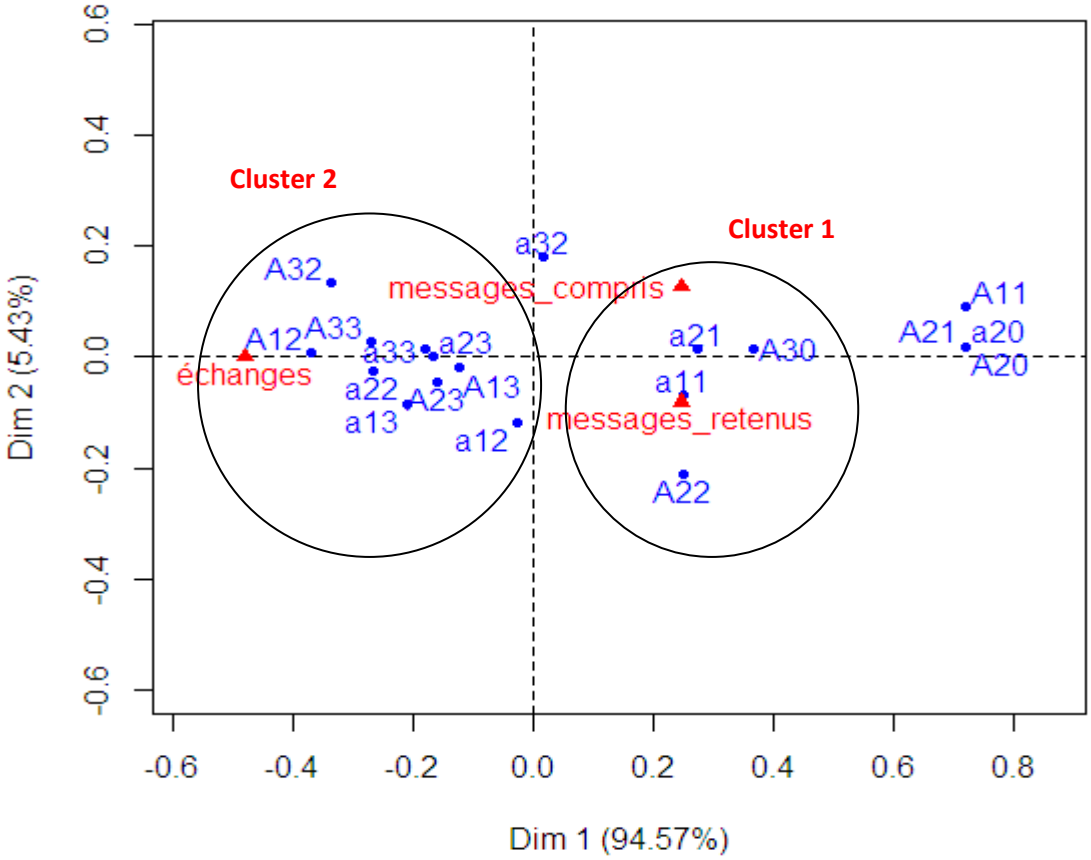


Figure 4 : Résultats de l'AFC sur l'influence de « importance de la riziculture dans les AGR »
Légende : A=anglais, a= adja, le premier chiffre après la lettre représente le nombre de visualisation de la vidéo, le deuxième chiffre représente l'importance de la riziculture dans les AGR (0=nulle, 1=faible, 2=moyenne, 3=forte)

Sur la Figure 4, deux clusters ont été constitués. Le Cluster 1 est relatif aux variables assimilation et compréhension tandis que le Cluster 2 est associé au partage par les producteurs des messages contenus dans la vidéo. De l'analyse de ces deux clusters, il ressort que l'attachement à la riziculture a suscité chez les producteurs une grande attention (meilleures assimilation et compréhension des principaux messages techniques, et plus intense partage des connaissances acquises) aux messages contenus dans la vidéo surtout qu'elle traitait d'une problématique rizicole. La riziculture est l'activité principale (contribuant à plus de 70 %) génératrice de revenus de la quasi-totalité de ceux qui ont très bien partagé les messages de la vidéo. Nous concluons que l'intérêt pour l'activité (son niveau de contribution au revenu total du ménage) est une importante motivation qui favorise un meilleur apprentissage des paysans via les vidéos.

3.4 Discussion

L'étude a révélé que l'assimilation et la compréhension sont meilleures quand la langue de diffusion est connue des producteurs. Cela confirme l'idée généralement acceptée selon laquelle les producteurs apprennent mieux quand la vidéo est projetée dans leur langue. Mackenzie et Walker (2013) ont mené pour la Campagne Mondiale pour l'Education, une étude sur l'importance de l'apprentissage en langue maternelle. Pour ces auteurs, les apprenants se retrouvent dans une situation impossible où ils doivent tenter de déchiffrer ce qui leur est enseigné dans une langue inconnue (Mackenzie et Walker, 2013). Cela a un impact négatif sur les résultats de l'enseignement. En nous référant à cette étude, l'utilisation d'une langue bien connue par les producteurs est donc une meilleure stratégie pour un apprentissage de qualité. De même, les langues locales utilisées pour la projection des vidéos favorisent davantage l'inclusion des différentes populations. Elles améliorent l'accès à l'information et au savoir. Ba Mbow et al. (2008) ont montré que l'amélioration de l'accès à la connaissance est une stratégie de renforcement de l'inclusion sociale. Les producteurs se sentent plus concernés en voyant les images et en entendant les explications nécessaires dans leurs propres langues. Les connaissances offertes par les services de vulgarisation atteignent ainsi uniformément toutes les populations. Elles ne sont pas accaparées par les membres des groupes dominants ou les élites instruites. Cependant, la répétition a permis aux producteurs de mieux assimiler et de comprendre davantage les informations contenues dans la vidéo quelle que soit la langue parlée dans la vidéo. Ceci signifie que les images seules, lorsque les producteurs ont l'opportunité de les visualiser deux ou trois fois, permettent de combler le

déficit d'assimilation et de compréhension que pourrait créer une projection en langue étrangère. Ce résultat contredit la thèse de l'enseignement en langue maternelle de Mackenzie et Walker (2013) du fait même de la bonne sélection des images des vidéos de formation paysan-à-paysan. Par contre, les résultats de l'étude ont montré que la répétition n'influence pas significativement l'intensité du partage des connaissances acquises. Nous appuyant sur le socioconstructivisme, nous pourrons conclure que le partage des connaissances va au-delà des seuls contextes de projection des vidéos. Les processus sociaux mettant en exergue les réseaux sociaux des producteurs devront être considérés pour une meilleure compréhension des déterminants du partage de connaissances au niveau paysan. Enfin, l'apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole est aussi influencé par les caractéristiques de chaque producteur. Cette étude a fait ressortir quelques-unes : la situation matrimoniale, l'appartenance à une organisation professionnelle agricole et l'importance de l'agriculture pour le producteur. Cela confirme la théorie de l'apprentissage sociale de Leeuwis (2004). Les relations sociales et la pression sociale perçues, le cadre de référence perçu, le cadre de référence évaluatif, l'efficacité de l'environnement et l'efficacité personnelle expliquent la variation de l'apprentissage d'un producteur à un autre.

Une des limites de l'étude est qu'elle n'a pu apprécier la relation entre la connaissance de la langue de diffusion et la participation aux échanges en salle suite aux projections d'une part ; et l'application des messages véhiculés par la vidéo d'autre part. Elle n'a pas aussi tenu compte de toutes les caractéristiques socioéconomiques des producteurs comme l'influence de l'alphabétisation en langue locale sur l'apprentissage axé sur les vidéos par exemple. Par ailleurs, pour une meilleure compréhension du pouvoir des images dans ce processus, une nouvelle expérimentation avec le traitement « vidéo sans le son » fournirait davantage d'éléments d'appréciation. De futures études devront se pencher sur ces aspects.

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Les différents tests et analyses statistiques ont montré que la langue influence fortement l'assimilation et la compréhension tandis qu'elle n'a pas un effet significatif sur l'intensité du partage des messages contenus dans la vidéo. Ces résultats ont ainsi révélé que les vidéos disponibles dans les langues parlées dans les milieux de diffusion favorisent un meilleur apprentissage des producteurs mais n'influencent pas le nombre de personnes avec qui ils partagent les informations. De façon analogue, les résultats des analyses ont montré que la double visualisation a amélioré l'assimilation et la compréhension des producteurs indépendamment de la langue de diffusion. La répétition des projections favorise un meilleur apprentissage. Certes, la langue locale est meilleure pour l'apprentissage mais en absence de celle-ci, la double projection dans une autre langue peu connue permet de garantir aux bénéficiaires une bonne assimilation et compréhension des messages importants grâce aux images. Les images peuvent donc suffire à elles seules pour garantir un bon apprentissage des producteurs via les vidéos de formation agricole. C'est d'ailleurs le but visé par les vidéos de formation produites avec l'approche ZIZO. Par ailleurs, la situation matrimoniale, l'appartenance à une organisation professionnelle et l'importance accordée à l'activité agricole considérée sont quelques-unes des caractéristiques socio-économiques qui favorisent un meilleur apprentissage des producteurs via les vidéos.

Ces grandes conclusions nous permettent de faire certaines suggestions. Les décideurs politiques, institutions de recherche, partenaires techniques et financiers, spécialistes de la vulgarisation agricole et autres acteurs du développement du monde rural, doivent davantage travailler en synergie pour produire ou traduire les vidéos de formation agricole dans les diverses langues connues et parlées par les agriculteurs. Mais en attendant d'arriver à de telles réalités, nous recommandons au moins une double projection des vidéos de formation agricole quand la langue de diffusion n'est pas connue par les paysans. Cela a l'avantage de leur garantir des niveaux d'assimilation et de compréhension comparables à ce qui aurait été observé s'ils avaient suivi une seule fois la vidéo de formation dans une langue connue. En outre, dans le cadre des renforcements de capacités des producteurs via les vidéos, la prise en compte des critères ci-dessus énumérés permettrait d'obtenir de meilleurs résultats.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **Axinn, G. (1988)**. *Guide des approches possibles en matière de vulgarisation*. Rome : FAO.
- **Ba Mbow et al. (2008)**. *Agriculture durable à faibles apports externes* VOL. 24 N°3 - Nov. 2008.
- **Banque mondiale (2008)**. *Rapport sur le développement dans le monde : L'agriculture au service du développement*. Washington, 2008.
- **CARDER-MONO/COUFFO (2014)**. *Budget-programme du CARDER-MONO/COUFFO 2015-2017*, Septembre 2014.
- **Coldevin, G. et FAO (2001)**. *Participatory Communication and Adult Learning for Rural Development*. Journal of International Communication 7(2): 51-69.
- **CTA (2012).** *Conférence internationale sur les « Innovations dans les services de vulgarisation et de conseil : Mettre les connaissances au service de l'action politique pour une meilleure production alimentaire. »*. Naïrobi, 2012.
- **Daane, K. M., Yokota, G. Y., Gill, R. F., Caltagirone, L. E., Hagen, K. S., Gonzales, D., Stary, P., and Cheney, W. E. (1992)**. *Imported parasite may help control European asparagus aphid.* Calif. Agric. 46(6): 12-14.
- **Davito, T. V. (2014)**. *Analyse comparée de l'efficacité de trois méthodes de dissémination de l'information rizicole contenue dans les vidéos*, (116 p.), mémoire de Master Professionnel en Sciences Agronomiques non publié, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, 2014.
- **Diouf, A. M. (dir.) (1997)**. *Behaviorisme vs cognitivisme : quelle approche pour l'apprentissage humain ?* Education scientifique septembre 1997 vol.1 n°1**.**
- **Guidibi, E. (2006)**. *Monographie de la commune de Djakotomey*, AFRIQUE CONSEIL, Avril 2006.
- **Guidibi, E. (2006)**. *Monographie de la commune de Dogbo*, AFRIQUE CONSEIL, Avril 2006.
- **Guidibi, E. (2006)**. *Monographie de la commune de Lokossa*, AFRIQUE CONSEIL, Mars 2006.
- **Hall, A. (2009).** *Enhancing agricultural innovation: How to go beyond the strengthening of research systems*. Word Bank, Washington DC.

- **Idoux, A-C., et Beau, C. (1997)**. Savoirs Paysans et Savoirs scientifiques : A la recherche de l'équilibre. *Leçons tirés d'une centaine d'expérience liées à la vulgarisation agricole*. Paris, Septembre 1997.
- **Kossou, G. K. I. (2008)**. *Impact de l'apprentissage par vidéo de la technique améliorée d'étuvage du riz sur les connaissances et les pratiques des femmes dans le département des collines, Bénin*, (104 p.), thèse d'Ingénieur Agronome non publié, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, 2008.
- **Leeuwis, C. (2004).** *Communication des innovations rurales. Rethinking Agriculture extension*. Third Ed.
- **Lie, R., et Mandler, A. (2009)**. Filmer pour le changement rural : *la vidéo dans le développement.* CTA, 2009.
- **Mackenzie et Walker/CME (2013).** *L'enseignement en langue maternelle : des leçons de stratégie pour la qualité et l'inclusion*, Johannesburg.
- **Okry, F., Van Mele, P. et Houinsou, F. (2013)**. Forging New Partnerships*: Lessons from the Dissemination of Agricultural Training Videos in Benin*, The Journal of Agricultural Education and Extension, DOI: 10.1080/1389224X.2013.783495.
- **Ouane, A., et Glanz, C. (eds.) (2011).** *Optimising learning, education and publishing in Africa: The language factor. The review and analysis of theory and practice in mother-tongue and bilingual education in sub-saharan Africa*. Hamburg/Tunis Belvédère: UNESCO Institute for Lifelong Learning (UIL) and the Association for the Development of Education in Africa (ADEA)/African Development Bank.
- **Ourghanlian, P. (2006)**. *Les Théories de l'apprentissage : Enseigner/Apprendre*. http://dcalin.fr/cerpe/cerpe12.html (consulté le 27 mai 2016).
- **Piaget, J. (1935)**. *Psychologie et pédagogie*, Denoël / Gonthier, (rééd. Gallimard, coll. « Folio Essais », 1988).
- **Pretty, J. and Vodouhê, S. (1997)**. *Participatory Rural Appraisal. In: Swanson, B, Bentz, R and Sofrnako A. (eds.) Improving agricultural extension: A reference manuel*. Food and Agriculture Organization, Rome.
- **Skinner, B. F. (1938).** *The Behavior of Organism*, New York, Appleton-Century.
- **Tall, S. M., et Guèye, B. (2002)**. *Institutionnalisation de la participation dans la gestion des terroirs au Sénégal : cas de la région de Thiès*. Synthèse, décembre 2002.
- **Van den ban, A. W., Hawkins, H. S., Brouwers, J. H. M. et Boon, C. A. M. (1994).** *La vulgarisation rurale en Afrique.* Edition CTA- Karthala, Wageningen, 383p.

- **Van Mele, P. (2011).** *Video-mediated farmer-to-farmer learning for sustainable agriculture. A scoping study for SDC, SAI Platform and GFRAS. Agro-Insight, 9000 Ghent, Belgium; October 8, 2011.*
- **Van Mele, P., Wanvoeke, J., and Zossou, E. (2010).** *Enhancing rural learning, linkages, and institutions: the rice videos in Africa,* in Development in Pratice, Volume 20, Number 3, May 2010.
- **Van Mele, P. (2008).** *Zooming-in, Zooming-out: Developing farmer-education videos to scale up sustainable technologies,* WARDA.
- **Van Mele, P. (2007)**. *The Role of International Agriculture Research Centers in Strengthening Rural Extension.* In: Paper prepared for Farmer First Revisited workshop at Institute of Development Studies, UK, 12-14 December 2007.
- **Van Mele, P., Zakaria, A. K. M. and Bentley, J. (2005).** Watch and learn: video education for appropriate technologies. In P. Van Mele, A. Salahuddin and N.P. Magor (eds.) *Innovations in Rural Extension: Case Studies from Bangladesh* (pp. 77-88). Wallingford: CABI Publishing.
- **Vygotski, L. S. (1934)**. *Pensée et langage*, (trad. franç., Éditions sociales / Messidor, 1985).
- **Woodard, J. (2012).** *Intégrer la vidéo à moindre coût dans les projets de développement agricole* : un kit destiné aux experts. FHI 360, Avril 2012.
- **Zossou, E., Van Mele, P., Vodouhe, S. D. and Wanvoeke, J. (2009).** *The Power of video to trigger innovation: rice processing in central Benin.International Journal of Agricultural Sustainability* 7:119–129.
- **Zossou, E. (2008).** *Innovations organisationnelles, méthodologique et technologiques déclenchées par la vidéo éducative : cas du processus amélioré d'étuvage du riz au centre du Bénin.* Thèse pour l'obtention du Diplôme d'Etude Approfondie, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, 2008.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire sur les caractéristiques socioéconomiques des producteurs échantillonnés

Date : Enquêteur :

Localité :

Coordonnées GPS :

Nom &Prénoms de l'enquêté(e) :

Contact téléphonique :

Tranche d'âge : 0-25….. 25-50….. 50-75…… 75 et plus…….

Sexe : Masculin……. Féminin……

Situation matrimoniale : Marié…….. Célibataire……. Veuf (veuve)…….

Niveau d'instruction : Non scolarisé….. Primaire……. 6ème-BEPC….. 2nde-Bac….. Plus…..

Les langues parlées et comprises (par ordre d'importance) :……..

……

Activités génératrices de revenus (par ordre d'importance) :
……
……
……

Spéculations pratiquées (par ordre d'importance) :
……
……

Nombre d'années d'expériences dans la riziculture : ……..…….

Appartenance à une organisation paysanne : …….

Avez-vous déjà eu contact avec les vidéos de formation ? …….

Si oui, de quoi parle(nt) la (les) vidéo(s) que vous avez regardée(s) …….....
.....

En quelles occasions ……..

……

Quelles étaient vos appréciations ……

……..

…….....
.

Annexe 2 : Questionnaires d'évaluation des connaissances des producteurs des groupes témoins sur le placement profond d'urée avant les projections

Date : Enquêteur :

Localité :

Coordonnées GPS :

Nom & Prénoms de l'enquêté(e) :

Utilisez-vous l'urée dans la riziculture ?

Si oui, Comment l'appliquez-vous …….....

Quels sont les problèmes que vous rencontrez …….

…….....

…….....

Connaissez-vous le placement profond d'urée ? ……..

Si oui, comment le fait-on ?……...

…….....……..

Pourquoi fait-on le placement profond d'urée ?.....……

……
……
…….....

Annexe 3 : Questionnaires d'évaluation des connaissances des producteurs des groupes témoins sur le placement profond d'urée après les projections

Date : Enquêteur :

Localité :

Coordonnées GPS :

Nom &Prénoms de l'enquêté(e) :

Connaissez-vous le placement profond d'urée ? ……..

Si oui, comment le fait-on ? ……...

…….....……
…….....

Pourquoi fait-on le placement profond d'urée ? ….....…….

……
……
…….....

(S'il y a eu de nouvelles connaissances) Comment avez-vous acquis ces nouvelles connaissances ….....

……
……

Annexe 4 : Questionnaire d'évaluation des connaissances des producteurs des groupes de traitement sur le placement profond d'urée après les projections

Date :

Localité :

Nom :

Prénoms :

De quoi parle la vidéo……

Quels sont les messages que vous avez retenus à la fin de la projection……
……
……
……
……

Pouvez-vous expliquer chacun des messages que vous venez de citer ?.....……
……
……
……
……
……

Avez-vous discuté de ce que vous avez vu avec d'autres personnes……

Si oui, combien……

Sont-elles des riziculteurs…….

Ont-elles suivi la même vidéo que vous ? …….

Sont-elles de votre famille…….

Sont-elles dans votre village ……

Dans quelle langue était la vidéo que vous avez regardée, adja ……. Ou anglais…….

Comprenez-vous cette langue ? ……..

Si non, pensez-vous que le fait de ne pas comprendre la langue vous a empêché de bien comprendre la vidéo ? ……

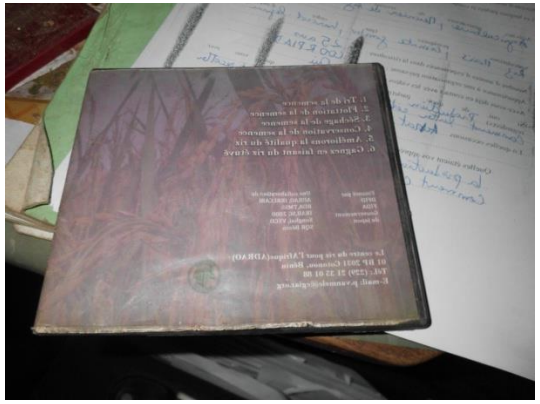
Comment avez-vous pu capter les messages que vous venez de nous citer ?
……
……

Combien de fois avez-vous regardé la vidéo, 1x……. 2x……. 3x…….

Que pensez-vous de la répétition, et pourquoi.....…….

……
……
……

Annexe 5 : Quelques photos



(1) Certains riziculteurs de Dévé sont habitués aux vidéos de formation agricole. Ci-contre la pochette d'une série de vidéos sur le riz réalisée par l'ADRAO

(2) Séance de projection de la vidéo « placement profond d'urée » en anglais à Kpoba dans Djakotomey

(3) Séance de projection de la vidéo « placement profond d'urée » en adja au profit d'un groupe de riziculteurs à Ouedeme-adja dans Lokossa

(4) Séance de projection de la vidéo « placement profond d'urée » au profit des riziculteurs d'Agohoue-balimè, Gbotohoue et Nagonouhoué dans Djakotomey

(5) Séance de projection de la vidéo « placement profond d'urée » au profit d'un groupe de riziculteurs de Dévé dans Dogbo

(6) Quelques matériels utilisés lors des projections : mobilier, ordinateur, vidéoprojecteur, onduleur et multiprise.

Crédit photos : Lauréano BEDE