



REPUBLIQUE DU BENIN

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MESRS)**

UNIVERSITE DE PARAKOU (UP)

ECOLE DOCTORALE DES SCIENCES AGRONOMIQUES ET DE L'EAU (EDSAE)

Option : Sociologie des Ressources Naturelles (SRN)

Première Promotion

Analyse de l'influence des caractéristiques de forme et du contenu de la vidéo sur la performance de la vulgarisation agricole : Cas de la vidéo pour les femmes transformatrices de soja en fromages au nord et au centre du Bénin

Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Recherche

Réalisé par :

Ir. Kouété Paul JIMMY

Soutenu le 27 Juillet 2016

Superviseur :

Dr Ir Ismail MOUMOUNI (MC)

Jury :

Président : Dr Ir Guy NOUATIN (MC)

Rapporteur : Dr Ir Ismail MOUMOUNI (MC)

Examineur 1 : Dr Ir Honorat EDJA (MC)

Examineur 2 : Dr Ir Mohamed N. BACO (MC)



REPUBLIC OF BENIN

**MINISTRY OF HIGHER EDUCATION AND
SCIENTIFIC RESEARCH**

UNIVERSITY OF PARAKOU

DOCTORATE SCHOOL OF AGRONOMIC AND WATER SCIENCES

Option: Sociology of Natural Resources

First Promotion

**Analysis of influence of forms and content of video in using in farmer
training on performance of agricultural extension: Case of video targeted
soya beans processors in northern and center of Benin**

Thesis for obtaining Master of Sciences Degree

Realized by:

Ir. Kouété Paul JIMMY

Defended on 27th July, 2016

Supervisor:

Dr Ir Ismail MOUMOUNI (MC)

Jury:

Chairman : **Dr Ir Guy NOUATIN (MC)**

Reporter : **Dr Ir Ismail MOUMOUNI (MC)**

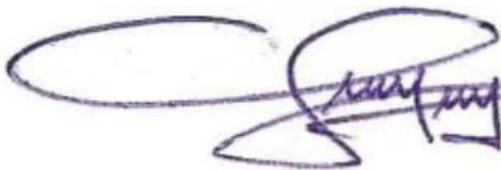
Examinator 1 : **Dr Ir Honorat EDJA (MC)**

Examinator 2 : **Dr Ir Mohamed N. BACO (MC)**

Certification

Nous certifions que ce travail a été réalisé par Ir. Kouété Paul JIMMY sous notre supervision à l'Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE) de l'Université de Parakou (UP) en vue de l'obtention du diplôme de Master Recherche en Sociologie des Ressources Naturelles (SRN).

Le Superviseur,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Ismail Moumouni', written over a faint rectangular stamp.

Dr Ir Ismail MOUMOUNI

Maitre de Conférences des Universités du CAMES

Enseignant Chercheur à la FA/UP

Avant-propos

Nous remercions de façon spéciale Access Agriculture pour avoir financé cette étude



Remerciements

Grâces soient rendues à Dieu, notre Père et à Jésus- Christ notre Sauveur et Seigneur pour notre vie, notre espérance en Lui d'un avenir à la gloire de Son Nom. Nous voudrions dire un sincère merci à tous ceux-là qui ont contribué et qui continuent encore à matérialiser ce projet dans notre parcours dont ce document marque un signe. Il s'agit de :

- Dr Ir Ismail MOUMOUNI, notre superviseur, qui, malgré ses multiples occupations a su apporter le sien pour l'aboutissement de ce travail. Aussi, son encadrement orienté et rigoureux, nous donne la passion de la recherche.
- tous nos enseignants de l'Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau de l'Université de Parakou (EDSAE/UP) et de la Faculté d'Agronomie de l'Université de Parakou (FA/UP). Nous voudrions citer en particulier Dr Jacob YABI (Directeur Adjoint de l'EDSAE/UP) ; Dr. Ir. Honorat EDJA, actuel Doyen de la FA/UP ; Dr. Ir. Mohamed Nasser BACO ; Dr. Ir. Latifou IDRISOU ; Dr. Ir. Guy NOUATIN pour les conseils et l'encouragement à nous prodiguer pour la réussite de ce travail et de notre vie professionnelle future.
- tous les techniciens de DEDRAS-ONG impliqués dans le projet PAFISO dans les communes de Tchaourou, Ouèssè, Savè, N'Dali, Pèrèrè, et Nikki ciblées dans notre étude pour la facilitation de nos activités de terrain.
- toutes les femmes transformatrices des communes de Tchaourou, Ouèssè, Savè, N'Dali, Pèrèrè, et Nikki ciblées dans notre étude pour la disponibilité et l'accueil à nous réservé aux différentes phases de terrain.
- Access Agriculture qui a financé ce projet de recherche.
- mes collègues de l'équipe de recherche pour ce projet, en l'occurrence Kirabé, Mori, Armel, Fayçal et Gatien.

Je dis un spécial merci à toute ma famille spirituelle, spécialement à notre berger Révérend Pasteur Daniel GNAMMI, et à tous les frères et sœurs de la Jeunesse de l'Eglise Evangélique des Assemblées de Dieu-Temple Péniel de Okédama/Parakou.

Table des matières

Certification.....	i
Avant-propos	ii
Remerciements	iii
Table des matières	iv
Liste des tableaux	vii
Liste des figures	viii
Liste des sigles	ix
Résumé	x
Abstract	xi
Chapitre 1 : Introduction générale.....	1
1.1- Introduction.....	1
1.2- Problématique et justification	3
1.3- Objectifs	5
Chapitre 2 : Cadres théorique et analytique, et Hypothèses.....	7
2.1- Clarifications conceptuelle et théorique.....	7
2.1.1. Innovation.....	7
2.1.2. Qualité de la vidéo et les caractéristiques de l'innovation	8
2.1.3. Théories de l'apprentissage	10
2.1.4. Théories de l'adoption	13
2.1.5. Théories de l'appropriation	14
2.1.6. Théories de la diffusion	15
2.2- Cadre analytique	16
2.2.1. Facteurs informationnels	16
2.2.2 Performance de la vulgarisation agricole	17
2.2.6. Synthèse du cadre analytique	17
2.3- Hypothèses.....	19
Chapitre 3 : Cadre méthodologique	21
3.1- Approche méthodologique.....	21
3.2- Description de la vidéo diffusée.....	21
3.2.1. Contenu de la vidéo	21
3.2.2. Points de bonnes pratiques fixées dans la vidéo.....	26

3.3- Zone d'étude	28
3.4- Unité de recherche et échantillonnage	29
3.5- Collecte des données.....	31
3.5.1. Diffusion des vidéos	32
3.5.2. Méthodes de collecte des données et données collectées	33
3.5.3. Méthodes d'analyse des données.....	36
3.5.4. Limites de l'étude	41
Chapitre 4 : Analyse de l'apprentissage et de l'adoption des messages vidéo au sein des femmes transformatrices de soja en fromages et des facteurs informationnels de la vidéo	42
4.1- Analyse descriptive de l'apprentissage et de l'adoption des messages vidéo.....	42
4.2- Analyse de l'influence des facteurs informationnels sur l'apprentissage des messages vidéo et sur l'adoption des messages vidéo	43
4.2.1. Rappel des hypothèses	43
4.2.2. Description des variables des modèles	43
4.2.3. Facteurs informationnels déterminant l'apprentissage et l'adoption des messages vidéo	46
4.2.4. Conclusion partielle et discussions.....	49
Chapitre 5 : Analyse de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo au sein des femmes transformatrices de soja en fromages et des facteurs informationnels de la vidéo.....	51
5.1- Analyse descriptive de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo.....	51
5.1.1. Description générale de l'appropriation	51
5.1.2. Description spécifique de l'appropriation	51
5.1.3. Analyse descriptive de la diffusion des messages vidéo	54
5.2- Analyse de l'influence des facteurs informationnels sur l'appropriation des messages vidéo et sur la diffusion des messages vidéo	55
5.2.1. Rappel des hypothèses.....	55
5.2.2. Description des variables du modèle de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo	55
5.2.3. Facteurs informationnels déterminant de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo	57
5.2.4. Conclusion partielle et discussions.....	61
Conclusion et suggestions	63
Références bibliographiques	64

Liste des tableaux

Tableau 1: Fiche de la qualité de la vidéo.....	9
Tableau 2: Description des points d'innovation de la vidéo	28
Tableau 3 : Villages cibles et villages échantillonnés dans l'étude	30
Tableau 4: Description de l'effectif échantillonné par village et par commune	31
Tableau 5: Synthèse des modules prédits	40
Tableau 6 : Analyse descriptive de l'adoption des messages vidéo	43
Tableau 7 : Description des variables des modèles.....	45
Tableau 8 : Evaluation de la qualité des modèles	46
Tableau 9 : Résultats des modèles de l'apprentissage et de l'adoption des messages vidéo ..	47
Tableau 12 : Description des variables des modèles de l'appropriation et de l'apprentissage des messages vidéo.....	57
Tableau 13 : Evaluation de la qualité des modèles de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo.....	58
Tableau 14 : Résultats des modèles de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo	59

Liste des figures

Figure n° 1: Articulation de l'étude.....	3
Figure n° 2: Cadre d'analyse de qualité de référence standard de la vidéo agricole.....	8
Figure n° 3 : Cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb.....	11
Figure n° 4: Taxonomie de Bloom.....	12
Figure n° 5 : Synthèse du cadre analytique de l'étude	19
Figure n° 6 : Photographie de l'étape du tri des grains à la main	22
Figure n° 7 : Photographie des grains de soja concassé.....	22
Figure n° 8 : Trempage du soja concassé.....	23
Figure n° 9 : Photographie de l'étape d'égouttage du soja	23
Figure n° 10 : Photographie de l'étape de mouture du soja	24
Figure n° 11 : Photographie d'extraction du lait.....	24
Figure n° 12 : Photographie de l'étape de cuisson du lait.....	25
Figure n° 13 : Photographie de l'étape d'ajout de l'eau fermentée.....	25
Figure n° 14 : Photographie de l'étape de pressage du fromage pour donner forme.....	26
Figure n° 15 : Photographie d'une pratique de bonne hygiène	26
Figure n° 16 : Carte de la zone d'étude	29
Figure n° 17 : Photographie de quelques matériels utilisés pour la diffusion de la vidéo	32
Figure n° 18 : Photographie d'une scène de projection dans le village de Gararou	33
Figure n° 19 : Photographie d'une scène de projection dans le village de Toui-centre.....	33
Figure n° 20: Photographie des cartes à aligner pour la mesure de la connaissance	35
Figure n° 21 : Description de l'apprentissage des messages vidéo.....	42
Figure n° 22 : Description de l'appropriation des messages vidéo	51
Figure n° 23 : Description de l'appropriation des messages vidéo par point d'innovation	54

Liste des sigles

CVA	: Chaîne des Valeurs Ajoutées
DEDRAS-	: Organisation pour le Développement Durable, le Renforcement et
ONG	l'Autopromotion des Structures Communautaires
EDSAE	: Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau
FA	: Faculté d'Agronomie
FAO	: Food and Agriculture Organization
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
MAEP	: Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche
PAFISO	: Projet d'Appui à la Filière Soja
PIB	: Produit Intérieur Brut
PSRSA	: Plan Stratégique pour la Relance du Secteur Agricole
TIC	: Technologies de l'Information et de la Communication
UP	: Université de Parakou

Résumé

La présente étude s'intéresse à l'analyse de la performance de la vulgarisation agricole par les vidéos en termes de l'influence des facteurs de forme et de contenu des vidéos sur l'apprentissage, la diffusion, l'appropriation et la diffusion des messages vidéo. L'étude de cas concerne une vidéo sur la transformation de soja en fromages de bonne de qualité. La vidéo est produite par DEDRAS-ONG au profit des femmes transformatrices de soja en fromages dans les communes de Tchaourou, Ouèssè, Savè, N'Dali, Pèrèrè, et Nikki réparties dans le centre et le nord du Bénin. L'approche méthodologique adoptée est expérimentale et a conduit à diffuser la vidéo considérée au sein des femmes transformatrices de soja en fromages dans 24 villages répartis dans les communes ciblées. La collecte des données s'est effectuée en deux étapes à l'aide de questionnaire et de guide d'entretien. Premièrement, au moment de la diffusion de la vidéo, les données sur les facteurs de forme de la vidéo et de contenu de la vidéo ont été collectées. Deuxièmement, les variables de réponse concernant l'apprentissage, l'adoption, l'appropriation, et la diffusion des messages de la vidéo ont été collectées. Au total, 360 femmes transformatrices ont constitué l'échantillon dans cette étude. L'analyse des données est basée principalement sur la régression logistique. Les résultats ont montré que l'apprentissage est affecté négativement par le besoin de traducteur de la vidéo, et positivement par la perception que la technologie implique l'achat de nouveaux équipements. L'adoption des messages vidéo est affectée positivement par la perception que la technologie est capable de satisfaire au besoin de qualité exprimé par la clientèle et la perception de la facilité d'achat de nouveaux équipements. L'appropriation des messages vidéo est affectée positivement par la perception que la qualité de son de la vidéo est bonne et négativement par la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser. La diffusion des messages vidéo est affectée positivement par la perception que la technologie visualisée dans la vidéo permet de satisfaire le besoin de qualité exprimé par la clientèle, et la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser. Ces résultats suggèrent que la vidéo a une capacité de démonstration de la pertinence, de la compatibilité de la technologie et de sa simplification. D'autre part, elle crée, au sein de ses bénéficiaires, une perception de valorisation de leurs activités lorsqu'elles peuvent regarder leurs pairs d'autres régions menant les mêmes activités, stimulant davantage l'apprentissage, l'adoption, l'appropriation, et la diffusion des messages vidéo. La conception des vidéos en langues locales des bénéficiaires est nécessaire de même que l'expansion l'utilisation de la vidéo dans les systèmes de vulgarisation agricole est recommandée.

Mots clés : Facteurs informationnels, diffusion, adoption, appropriation, apprentissage, Vidéo, Vulgarisation agricole, Bénin.

Abstract

The present study focuses on the analysis agricultural extension by videos' performance in terms of effects of informational factors (i.e., factors related to form and content of videos) on learning, adoption, appropriation and diffusion of video messages. The case study targets video about soybean processing goods practices for obtaining high quality of soybean cheeses. Video is produced by DEDRAS NGO in behalf of women whose activity is soybean processing into soybean cheeses, lived in six municipalities in the central and northern of Benin, namely Tchaourou, Ouèssè, Savè, N'Dali, Pèrèrè, Nikki. Methodological approach was experimental and led us to disseminate targeted video among soybean processing women in 24 villages within six municipalities covered. Data was collected in two rounds using questionnaire and interview guide. In first round, data on the informational factors was collected, at the time of video dissemination. There are factors related to video conception, and the factors related to video content. In second round, performance variables concerning learning, adoption, appropriation, and diffusion of video messages was collected. A total of 360 soybean processing women are sampled in this study. Data analysis was mainly based on logistic regression. The results showed that learning is negatively affected by the need of translators of video, and positively by perception of soybean processing women that the technology requires new equipment. Adoption of video messages is affected positively by the perception of soybean processing women that the technology is able to satisfy the need for quality expressed by customers and perception that new equipment required is easy to acquire. Appropriation of video messages is affected positively by women perception that the quality of the video sound is good, and negatively by the perception that the technology is easy to understand and use. Diffusion of video messages is affected positively by perception that technology in the video can satisfy the need for quality expressed by customers, and perception that the technology is easy to understand and use. These results suggest that farmer to farmer video approach has capacity to demonstrate relevance and compatibility of technology, and to simplify it. On the other hand, video creates within beneficiaries' perception that their activity are valorized, and then stimulating agricultural extension performance in terms of learning, adoption, appropriation, and diffusion of video messages. Conception of videos using local language of the beneficiaries is required to improve performance and expansion of the use of video in agricultural extension systems is recommended.

Key words: Informational factor, diffusion, adoption, appropriation, learning, Video, Extension, Benin.

Chapitre 1 : Introduction générale

1.1- Introduction

Les services de vulgarisation agricole ont été longtemps reconnus comme un important facteur favorisant le développement agricole. Le défi à relever pour une vulgarisation agricole efficace est souvent d'identifier la meilleure méthode de communication des informations agricoles aux paysans (Woodard, 2012). C'est ainsi que l'utilisation des TIC, notamment des vidéos, dans la vulgarisation agricole, est préconisée comme une alternative intéressante (Feder et al., 1999 ; Mgumia, 2004 ; Van Mele, 2006). D'une part, l'implication des producteurs dans la réalisation des vidéos de formation agricole « paysan à paysan » (*farmer to farmer video*) évoque l'intégration de l'approche participative, en termes de la prise en compte des savoirs locaux dans les projets de développement durable (Nederlof et Odonkor, 2006). D'autre part, les vidéos favorisent une transmission fidèle à partir d'une source technique fiable (David et Asamoah, 2001 ; Van Mele, 2006), et facilitent de prendre en compte directement un plus grand nombre de producteurs participants (Bently et al., 2003 ; Zossou et al., 2009 ; Van Mele et al., 2010). Gandhi et al. (2009) montrent qu'avec l'utilisation de la vidéo, l'adoption des pratiques agricoles fut sept fois supérieure que l'approche *training and visit* en termes d'efficacité. Aussi, cette étude a montré qu'en termes de coûts, l'utilisation de la vidéo est au moins dix fois plus efficace que l'approche *training and visit*. Zossou et al. (2009) ont rapporté que les femmes transformatrices de riz au centre du Bénin changent les pratiques de pré-cuisson du riz paddy à partir d'une formation par vidéo qu'avec une formation en atelier. De plus, la formation par la vidéo a induit une amélioration des capacités organisationnelles de ces femmes aussi bien en leur sein que dans leurs rapports avec les services extérieurs pour le développement de leurs activités (Zossou et al., 2010). Bentley et al. (2014) ont eu des résultats similaires au Mali. En utilisant l'approche *Zooming-in Zooming-out*, Van Mele et al. (2010) ont ressorti dans une étude menée au Bénin qu'avec les vidéos réalisées au Bangladesh, les producteurs sont motivés à visualiser les vidéos d'autres producteurs et sont plus stimulés à innover. Bentley et Van Mele (2011), Bentley et al. (2013) parviennent aux mêmes conclusions pour des études effectuées respectivement au Nigéria et en Ouganda. Plus loin, l'émergence de nouveaux partenariats s'observe entre les acteurs tels que les vulgarisateurs, les services de radio communautaire, les organisations de producteurs pour l'expansion du matériel vidéo au profit des producteurs (Okry et al., 2013).

L'utilisation des vidéos dans la vulgarisation agricole devient effective dans plusieurs pays en développement dont le Bénin (Zossou et al., 2009, 2010 ; Van Mele et al., 2010 ; Okry et al.,

2013). Les vidéos sont thématiques et renseignent entre autres sur les itinéraires techniques et les méthodes de lutte à l'étape de production, les techniques et technologies de transformation à l'étape de post-récolte, et la gestion financière de l'exploitation agricole. L'analyse des facteurs- aussi bien intrinsèques qu'extrinsèques de la vidéo de formation agricole, favorables à la performance de son utilisation en vulgarisation agricole, voire sa capacité à évoluer et à améliorer les connaissances au sein des populations cibles est pertinente. Cela devrait suggérer la mise en place d'un système de conception des vidéos répondant aux besoins des producteurs, et celle d'un système de dissémination des vidéos combinant et prévoyant différents facteurs contextuels. La présente étude s'intéresse à ces facteurs, précisément aux facteurs de forme et de contenu de la vidéo, en analysant leurs effets dans la performance de la vulgarisation agricole par les vidéos. Le terme de performance ici est multidimensionnel et regroupe l'apprentissage, l'adoption, l'appropriation, et la diffusion des messages vidéo, c'est-à-dire des technologies visualisées ou contenues dans la vidéo. L'étude s'intègre dans un programme de recherche dont certains thèmes sont consacrés à l'analyse des effets des facteurs socio-culturels, les facteurs socio-économiques et les facteurs organisationnels sur la performance de l'utilisation des vidéos en vulgarisation agricole. L'étude de cas porte sur une vidéo de transformation de soja en fromages, et cible les femmes formatrices dans le nord et le centre du Bénin.

La section suivante de cette partie du document présente la problématique et la justification, puis les objectifs. Aussi, les cadres théorique, et analytique, et les hypothèses d'une part, et le cadre méthodologique d'autre part sont intégrés à cette partie. La deuxième partie aborde les résultats, et discussions. Enfin, suivent les conclusions et suggestions. La figure n°1 suivante présente l'articulation du document.

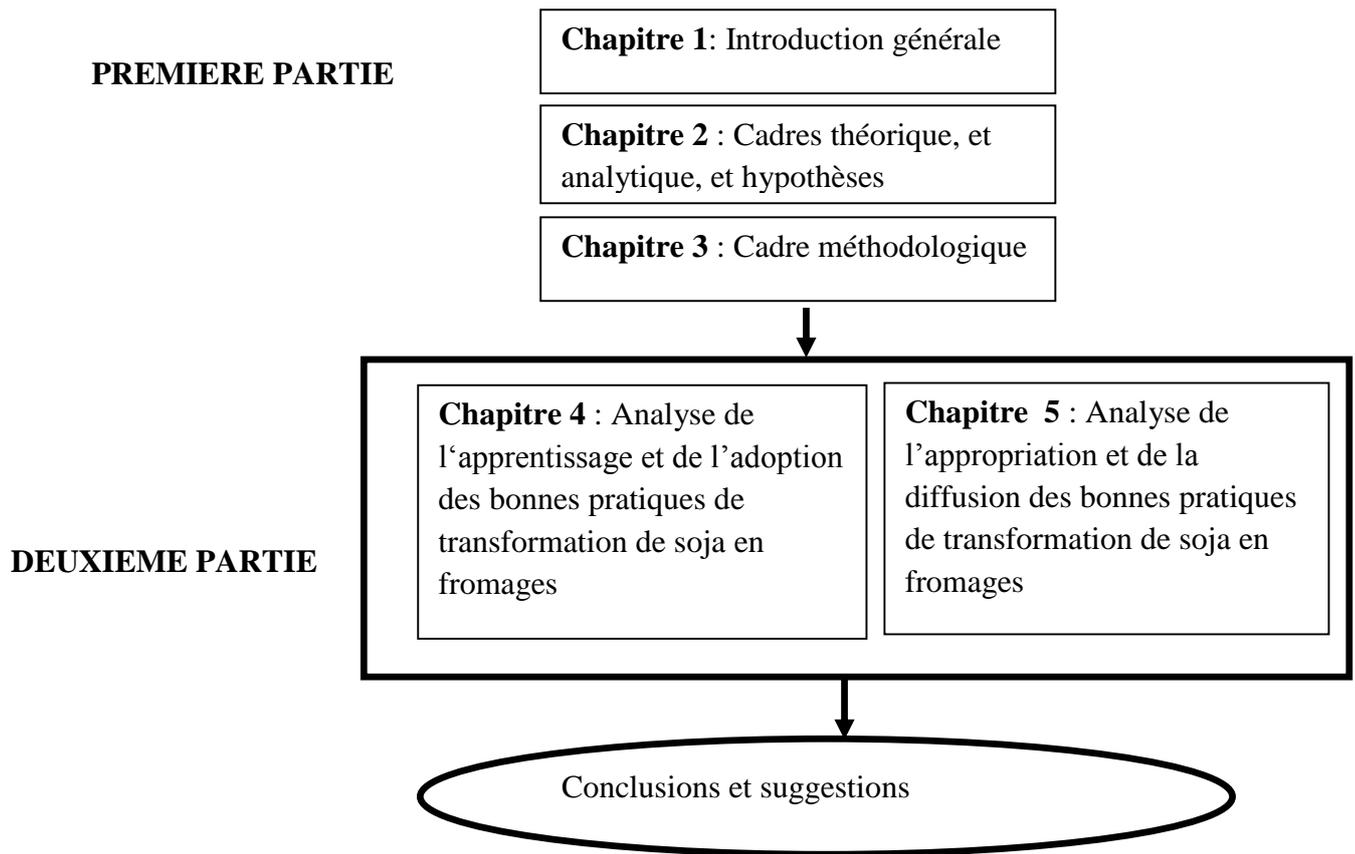


Figure n° 1: Articulation de l'étude

1.2- Problématique et justification

L'utilisation des vidéos dans le système d'innovation agricole devient effective pour intensifier la vulgarisation, et accroître le nombre de personnes touchées par des messages ciblés et motivants (Shazard et al., 2014). La littérature empirique rapporte que la vulgarisation agricole par les vidéos a démontré des effets positifs en termes des changements organisationnels, de pratiques et de l'amélioration des conditions de vie des populations cibles, en l'occurrence en comparaison avec d'autres méthodes (Gandhi et al., 2009 ; Zossou et al., 2009 ; Bentley et al., 2013, 2014). L'intérêt et l'engouement sont donc croissants pour l'utilisation des vidéos comme médium dans la transmission des connaissances agricoles. En effet, le médium au travers duquel l'innovation est exposée prend de l'importance dans la performance de la vulgarisation agricole. Non seulement, ces caractéristiques regroupées sous le vocable de « facteurs informationnels » peuvent receler et décrire des atouts en termes de communication, mais aussi des évidences techniques qui favorisent l'intégration de la technologie au sein des populations bénéficiaires, avec une amélioration conséquente des connaissances et des pratiques. Cependant, la littérature

aussi bien théorique qu'empirique se focalise très peu sur les facteurs informationnels dans l'analyse de la performance de la vulgarisation agricole, dont une composante est par exemple l'adoption. D'une part, trois catégories essentielles de facteurs ont été identifiées comme facteurs déterminant l'adoption d'une technologie, notamment les caractéristiques du producteur, des facteurs liés à la technologie, et des facteurs institutionnels (Feder, 1982 ; CYMMIT, 1993). Ces trois facteurs sont opérationnalisés dans nombre d'études de cas pour recouvrir différents aspects de la performance du projet de vulgarisation mesurée par l'adoption de la technologie divulguée, mais les facteurs pris en compte généralement sont relatifs aux contextes socio-économiques, socio-culturels, et organisationnels des acteurs, et ceux directement relatifs à la technologie (Boahene et al., 1999 ; Adégbola et Gardebroek, 2007 ; Matuschke et Qaim, 2009 ; Cavatassi et al., 2011). En occultant ainsi les facteurs informationnels, ces études n'expliquent pas en quoi les caractéristiques des matériels de vulgarisation tels que les vidéos, posters, affiches, etc. peuvent faciliter la perception de l'intérêt de la technologie visualisée, voire améliorer cet intérêt aux vues des bénéficiaires. Notamment, le matériel de vulgarisation utilisé influence la perception formée par les bénéficiaires sur les caractéristiques de la technologie. La spécification des facteurs informationnels permet ainsi d'avoir une bonne mesure de l'appréhension des bénéficiaires concernant les facteurs liés à la technologie. Aussi, selon, Woodard (2012), la prise en compte des caractéristiques informationnelles permet-elle de lever en amont d'éventuelles barrières d'adoption pour augmenter les chances de succès et d'efficacité de la vulgarisation par les vidéos. D'autre part, la littérature a souvent abordé la performance de la vulgarisation en considérant distinctement l'apprentissage, l'adoption, l'appropriation ou la diffusion (Boahene et al., 1999 ; Adégbola et Gardebroek, 2007 ; Matuschke et Qaim, 2009 ; Cavatassi et al., 2011). Mais la vulgarisation d'une technologie au sein de sa cible résulte d'un phénomène complexe intégrant ces différents aspects de performance qu'il urge de combiner pour une meilleure compréhension de la performance de la vulgarisation.

La performance de la vulgarisation agricole par les vidéos est d'autant plus préoccupant dans le domaine de la transformation des produits agricoles au Bénin, notamment la transformation de soja en fromages. En effet, la filière soja est l'une des filières reconnues comme émergentes, mais non retenues dans le plan stratégique de relance du secteur agricole (MAEP, 2011). Elle est en forte expansion avec une production qui est passée de 72 994 tonnes à 96 944,35 tonnes entre 2013 et 2014, soit un accroissement de 32,81% (DEDRAS-ONG, 2014). L'activité de transformation de soja en fromages a de même pris de l'ampleur : environ 30.000 femmes sont

impliquées directement dans ces activités de transformations, sans oublier, les acteurs indirects, que sont les meuniers, les transporteurs, et les taxis motos (DEDRAS-ONG, 2014). Le fromage soja comme les autres produits de transformation de soja (les farines, pour les bouillies riches en protéines ; la moutarde, les biscuits, etc.) constituent l'un des aliments naturels les plus riches, en raison de la grande quantité de protéines, de glucides, de lipides, de vitamines A et B, de phosphore, de potassium, de calcium, de magnésium, de zinc et de fer qu'il renferme et peut même complètement remplacer la viande (De Staercke, 1990). La transformation de soja en fromages contribue ainsi à la sécurité alimentaire, à la réduction de pauvreté, et recèle un grand potentiel de promotion de l'autonomisation des femmes. Mais, l'activité de transformation est fortement traditionnelle, réduit la capacité de pénétration de marché des fromages de soja et les marges de bénéfice des femmes. C'est ainsi que l'ONG DEDRAS- qui est une organisation de développement œuvrant pour le développement des couches défavorisées- a produit une vidéo sur les bonnes pratiques de transformation de soja en fromages au profit des femmes de leur zone d'intervention. La vidéo s'inscrit dans le cadre des actions que mène l'ONG en vue du renforcement des capacités des femmes rurales visant à la fois la lutte contre leur pauvreté et la bonne nutrition des populations.

La principale question qui se pose ici est de savoir comment les facteurs informationnels peuvent influencer la performance de la vulgarisation par les vidéos, et contribuer l'atteinte de leurs objectifs. Six communes du Bénin sont ciblées à savoir respectivement 4 dans le nord (Département du Borgou : N'Dali, Pèrèrè, Nikki, et Tchaourou) et 2 dans le centre (Département des Collines : Ouèssè et Savè). La présente se propose de répondre à cette question pour combler le vide de connaissances perceptible en ce qui concerne le manque d'étude spécifiant les rapports entre la vidéo en elle-même en tant que matériel de vulgarisation et l'intérêt de son message pour les bénéficiaires à travers le thème « analyse de l'effet des facteurs de forme et de contenu des vidéos sur la performance de la vulgarisation par les vidéos : Cas de la vidéo pour les femmes transformatrices de soja en fromages au centre et au nord du Bénin ». L'étude pourra permettre aussi de mettre en exergue les facteurs clés à prendre en compte dans la conception de vidéo pertinente et efficace pour les usagers ciblés.

1.3- Objectifs

L'objectif principal de cette étude est d'analyser l'influence des facteurs informationnels sur la performance de la vulgarisation par les vidéos au sein des femmes transformatrices de soja en fromages dans le nord et le centre du Bénin. Spécifiquement, il s'agit de:

- analyser les facteurs informationnels déterminant l'apprentissage des messages vidéo des femmes transformatrices de soja en fromages dans le nord et le centre du Bénin ;
- analyser les facteurs informationnels déterminant l'adoption des messages vidéo des femmes transformatrices de soja en fromages dans le nord et le centre du Bénin ;
- analyser l'influence des facteurs informationnels déterminant l'appropriation des messages vidéo des femmes transformatrices de soja en fromages dans le nord et le centre du Bénin ;
- analyser l'influence des facteurs informationnels déterminant la diffusion des messages vidéo des femmes transformatrices de soja en fromages dans le nord et le centre du Bénin.

Chapitre 2 : Cadres théorique et analytique, et Hypothèses

2.1- Clarifications conceptuelle et théorique

Nous allons présenter ici les définitions des concepts principaux relatifs à notre thème en indiquant le sens auquel il est associé dans le cadre de notre étude, de même que les théories qui leur sont associées. Ces concepts sont entre autres : innovation, qualité de vidéo (facteurs informationnels), performance, diffusion, adoption, appropriation, et apprentissage.

2.1.1. Innovation

Groff (2009), en partant des racines latines du mot à savoir "*innovare*", rapporte que « l'innovation est la capacité à créer de la valeur en apportant quelque chose de nouveau dans le domaine considéré tout en s'assurant que l'appropriation de cette nouveauté se fasse de manière optimale». Rogers (2003) spécifie les domaines de l'innovation au plan de l'usage, de la coutume, de la croyance et du système scientifique. De plus, cette idée, pratique ou projet peut exister ailleurs depuis longtemps, mais demeure une innovation pour l'unité d'adoption si les membres de cette unité la perçoivent comme nouvelle. D'autre part, l'innovation peut se présenter sous la forme d'un paquet technologique regroupant plusieurs technologies complémentaires.

La vidéo dans la vulgarisation agricole apparaît ainsi comme l'innovation d'autant plus qu'il est nouvellement introduit comme médium pour la transmission des connaissances agricoles aux producteurs. Aussi, les vidéos étaient prédominantes d'utilisation dans d'autres sphères de la vie sociale autre que le domaine de la formation agricole. Plus loin, la vidéo agricole revêt le caractère de ce qu'on pourrait appeler "double innovation" puis que la connaissance transmise au travers d'elle relève aussi de l'innovation voire d'un paquet technologique. En effet, selon Adams (1982), l'innovation dans le secteur agricole est une nouvelle idée, une méthode pratique ou technique qui permet d'accroître de manière durable la productivité et le revenu agricole. Cette définition met donc l'accent sur la connaissance transmise ou messages vidéo. Dans le cadre de notre étude, c'est cet aspect des connaissances agricoles visualisées en vidéo par les producteurs qui représentent l'innovation. Toutefois, les particularités qu'implique la transmission de ces connaissances par la vidéo sont considérées pour ressortir les déterminants de la performance de la vulgarisation des connaissances agricoles par la vidéo. Ces particularités sont perceptibles et associables aux facteurs de forme et de contenu de la vidéo (qualité de la vidéo) auxquels peuvent s'intégrer et se décrire les caractéristiques de l'innovation.

2.1.2. Qualité de la vidéo et les caractéristiques de l'innovation

Woodard (2012) a élaboré un ensemble de critères d'appréciations de la qualité des vidéos décrivant sa forme et son contenu en général (Figure n°2).

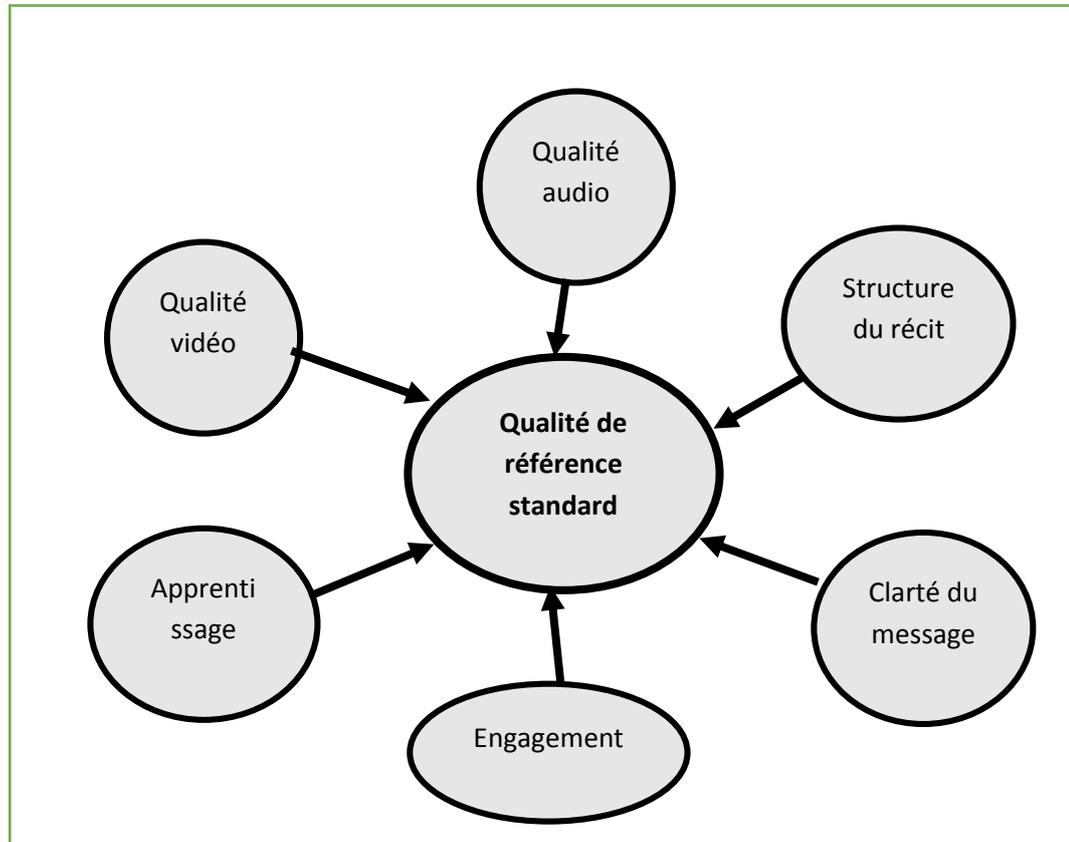


Figure n° 2: Cadre d'analyse de qualité de référence standard de la vidéo agricole

Source : Woodard (2012)

La figure n°2 ressort deux caractéristiques de forme de la vidéo (qualité de son, et qualité visuelle, deux caractéristiques générales du contenu (structure du récit, et clarté du message), et deux caractéristiques de réponse ou de performance de la vidéo (engagement, apprentissage). Les détails de la description de ces critères sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1: Fiche de la qualité de la vidéo

Critères	Normes de base
Qualité de la vidéo (Comment était la stabilité de la vidéo? L'éclairage ? le montage?)	Au moins 90% des prises de vue sont claires, bien éclairées et stables. Aucune transition de scène ou d'angles de camera gênants
Qualité du son (Le son était-il clair? Y avait-il un bruit de fond?)	Tous les dialogues sont audibles. Le niveau de volume dans toute la vidéo est homogène. Il y a un bruit de fonds et du vent mais qui ne perturbent pas le dialogue
Structure de l'histoire (La vidéo est-elle cohérente? A-t-elle un début, un milieu et une fin?)	La vidéo a un début, un milieu et une fin. Les scènes sont généralement cohérentes
Clarté du message (le message que la vidéo a tenté de faire passer est-il clair?)	Les objectifs de la vidéo sont clairs. Le message n'est pas abstrait ou flou
Engagement (La vidéo a-t-elle capté votre attention? Vous a-t-elle amené à réfléchir?)	La présentation et le contenu de la vidéo sont en général intéressants. Si un public de 10 agriculteurs sont invités à la visionner, au moins neuf seront engagés et la regarderont du début à la fin
Apprentissage (Avez-vous bien appris les activités présentées dans la vidéo?)	La vidéo fournit suffisamment d'informations qui permettent aux téléspectateurs de comprendre raisonnablement comment appliquer tous seuls le procédé présenté ou de pouvoir identifier les ressources spécifiques qui leur permettront éventuellement de l'appliquer

Source : Woodard, 2012

Dans le cadre de cette étude, nous allons prendre en compte les facteurs informationnels en rapport avec la forme de la vidéo comme la qualité de son, de l'image auxquelles nous ajouterons deux autres non relevées ici à savoir la durée de la vidéo, et la langue de la vidéo. Les deux caractéristiques générales du contenu de la vidéo à savoir la structure de l'histoire et la clarté du message énumérées tendent plus aux caractéristiques de forme qu'à celles qui présentent spécifiquement et profondément les messages vidéo c'est-à-dire l'innovation (techniques et technologies) démontrée dans la vidéo. Elles ne sont pas prises en compte ici ; du moins, les facteurs informationnels en rapport avec le contenu sont les caractéristiques de l'innovation (Rogers, 2003) telles que perçues au travers de la vidéo. En effet, selon Rogers (2003), les caractéristiques d'une innovation permettent d'expliquer sa performance, notamment pourquoi elle peut être adoptée plus rapidement qu'une autre. Ces caractéristiques sont : l'avantage relatif, la compatibilité, la complexité, la testabilité et l'observabilité.

L'avantage relatif est le degré avec lequel une innovation est perçue par les « adopteurs » potentiels comme étant meilleure que celle existante. La compatibilité est le degré avec lequel une innovation est perçue comme conforme avec les valeurs, les expériences et les besoins des « adopteurs » potentiels. La complexité est le degré avec lequel une innovation est perçue comme difficile à comprendre et à utiliser. La testabilité est le degré avec lequel une innovation peut être testée sur un champ limité avant son utilisation. L'observabilité ou le degré avec lequel les résultats d'une innovation sont visibles.

Notons que les facteurs de résultats à savoir l'engagement et l'apprentissage présentés dans le cadre de qualité standard de Woodard (2012) sont séparés de la qualité de la vidéo, et abordés distinctement sous l'angle de sa performance, notamment l'apprentissage est abordé comme l'un des éléments de performance de la vulgarisation.

2.1.3. Théories de l'apprentissage

Dérivé du verbe "apprendre" dont l'étymologie "*apprendere*", "*apprehendere*" signifie "saisir", "concevoir", "comprendre", l'apprentissage peut être défini comme le fait d'acquérir une connaissance, ou d'apprendre un métier. L'apprentissage met donc aux prises le donneur de la connaissance ou du savoir (personne physique ou abstraite), et la personne qui acquiert la connaissance. La connaissance peut directement être transmise à l'acquéreur en cas de contact direct ou par le biais d'un support de communication. Dans l'un ou l'autre des cas, on note l'existence d'un côté d'une personne de qui provient le savoir et de l'autre côté la personne qui reçoit le savoir donné. Legendre (1993) va plus loin et le définit comme un « acte de perception, d'interaction et d'intégration d'un objet par un sujet ». La perception, c'est d'abord être interpellé par l'objet et mettre en branle un processus de collecte de données ; l'interaction, c'est la construction d'une représentation de l'expérience ; elle exige qu'une action s'engage dans un processus d'aller-retour entre l'objet à connaître et la personne qui veut apprendre ; l'intégration, c'est la génération d'une connaissance qui permet de faire siennes les informations issues des opérations précédentes (Bourassa, Serre et Ross, 1999). L'apprentissage s'assimile donc à un phénomène processuel qui aboutit à l'acquisition de nouvelles connaissances ou aptitudes.

Plusieurs théories de l'apprentissage existent dans la littérature, principalement l'apprentissage expérientiel (Kolb, 1984), l'apprentissage transformatif (Mezirov, 1997), et l'apprentissage décrit au travers de la taxonomie de Bloom (Bloom et Krathwohl, 1956 ; Anderson et Krathwohl, 2001). Le cycle d'apprentissage de Kolb rapporte un processus d'apprentissage en quatre phases : l'expérience concrète qui est la pratique d'une expérience ou la réalité vécue ;

l'observation réflexive qui conduit à une analyse de la situation pour en dégager des informations ; la conceptualisation concrète qui est la phase d'pour en esquisser une certaine explication générale voire théorique ; la nouvelle information théorique est transférable pour une expérimentation active. Ce nouveau savoir créé peut être réutilisé dans une autre phase d'expérience concrète, et ainsi relancer le cycle (Figure n°3).

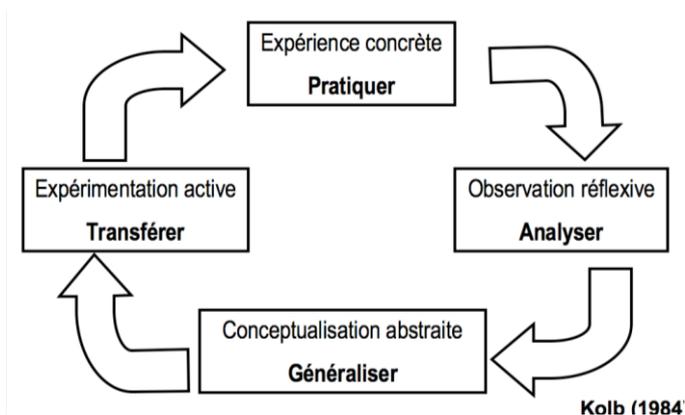


Figure n° 3 : Cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb

La théorie de l'apprentissage transformationnel de Mezirow (1997) est décrit comme un processus conscient au cours duquel l'individu modifie donne un sens à une expérience en transformant ses perspectives initiales en nouvelles perspectives plus inclusives, mieux différenciées, plus perméables, mieux intégrées et qui guideront par la suite ses actions futures. La taxonomie de Bloom (Bloom et Krathwohl, 1956 ; Anderson et Krathwohl, 2001) est un modèle d'apprentissage proposant une classification des niveaux d'acquisition des connaissances qu'on peut tirer d'une expérience. La taxonomie organise l'information de façon hiérarchique, de la simple restitution de l'expérience (ou ses points forts) jusqu'à la création d'une nouvelle idée ou nouvelle méthode proposée par l'expérience, soutenue par un processus de manipulation complexe des concepts qui est souvent mise en œuvre par les facultés cognitives dites supérieures. Notamment, six niveaux de comportement intellectuel correspondant à des niveaux hiérarchisés d'apprentissage sont décrits dans la taxonomie de Bloom à savoir de la base (niveau initial) au sommet (niveau supérieur) : connaissance, compréhension, application, analyse, synthèse et évaluation (Figure n°4).

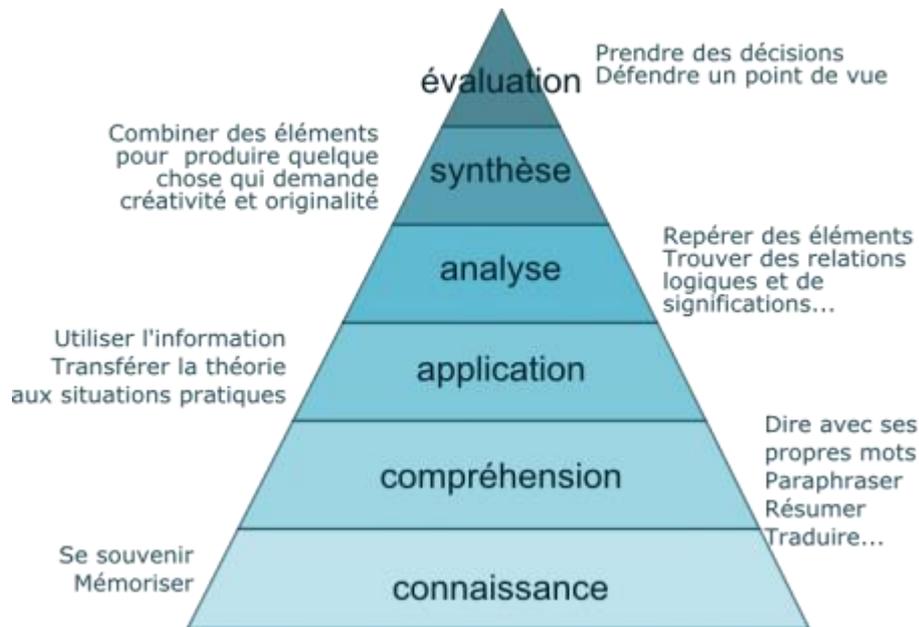


Figure n° 4: Taxonomie de Bloom

Le premier niveau qui est la connaissance, consiste à manipuler l'information de façon basique. C'est là qu'on trouve des opérations simples comme : arranger, définir, dupliquer, étiqueter, lister, mémoriser, nommer, ordonner, identifier, relier, rappeler, répéter, reproduire. L'étape de la compréhension, correspond à un traitement de l'information. Un apprenant qui a compris est capable de restituer l'information en la reformulant ou en donnant un exemple. Les verbes suivants sont généralement sollicités à cette étape : classifier, décrire, discuter, expliquer, exprimer, identifier, indiquer, situer, reconnaître, rapporter, reformuler, réviser, choisir, traduire. Le niveau de l'application consiste pour l'apprenant à mettre en pratique une règle, une méthode, ou à mobiliser des connaissances dans une situation ordinaire. Il s'agit à ce niveau de faire appel à l'utilisation des verbes tels que : appliquer, choisir, démontrer, employer, illustrer, interpréter, opérer, pratiquer, planifier, schématiser, résoudre, utiliser, écrire. A l'étape de l'analyse, on travaille au niveau de l'outil : la règle, la méthode. On cherche à comprendre quelles sont ses composantes et comment elles fonctionnent. Il s'agira ici d'être en mesure d'analyser, estimer, calculer, catégoriser, comparer, contraster, critiquer, différencier, discriminer, distinguer, examiner, expérimenter, questionner, tester, cerner. La conception d'outils et de nouvelles théories relève du niveau de la synthèse ou de la création. Lorsque dans une situation spécifique les règles et les méthodes habituelles ne fonctionnent plus, il faut rectifier les outils existants ou en proposer des nouveaux. Les verbes suivants sont souvent sollicités à cette étape : construire, créer, concevoir, développer, formuler, gérer, organiser, planifier, préparer, proposer, installer, écrire. L'évaluation relève du jugement. L'apprenant

s'exerce ici à faire des hypothèses et à estimer les qualités d'un produit à partir de critère. Il sera donc en mesure d'arranger, argumenter, évaluer, rattacher, choisir, comparer, justifier, estimer, juger, prédire, chiffrer, élaguer, sélectionner, supporter.

Dans le cadre de notre étude, la théorie de la taxonomie de Bloom est sollicitée pour analyser l'influence de l'utilisation des vidéos ; cette théorie étant plus appropriée considérant les niveaux élémentaires d'apprentissage tels que la connaissance, la compréhension et l'application qui favorisent l'utilisation des innovations introduites par les vidéos.

2.1.4. Théories de l'adoption

Selon Lindner (1987), l'adoption est le processus par lequel un producteur individuel décide soit d'utiliser ou non la nouvelle technique ; ici conçue comme une innovation. Cette définition est proche de celle Rogers (2003) qui indique que l'adoption de l'innovation équivaut à la décision d'une utilisation totale (*adoption is a decision of "full use of an innovation"*) et le rejet de l'innovation est la décision de ne pas adopter l'innovation (*rejection is a decision "not to adopt an innovation"*). Mais, Feder (1982) précise donc que l'adoption au niveau individuel peut être vue comme le degré d'utilisation de la nouvelle technologie. Notamment, lorsqu'il s'agit des innovations sous forme de paquets technologiques, les bénéficiaires peuvent adopter tout le paquet technologique, ou seulement quelques composantes de l'ensemble. On assiste dans ce cas à un ensemble de processus séquentiels ou complémentaires. Cette dernière approche de l'adoption est considérée dans le cadre de notre étude ; étant donné que, comme le soulignent ces auteurs, les innovations agricoles sont majoritairement des paquets technologiques qui regroupent plusieurs technologies complémentaires dont certaines peuvent être adoptées immédiatement, d'autres plus tard alors que d'autres encore ne le seront jamais.

Les théories de l'adoption (Rogers, 2003) stipulent que l'adoption est un processus mental par lequel un individu passe de la première information à propos de l'innovation à son acceptation finale en suivant cinq étapes à savoir :

- la prise de conscience ou bien la connaissance de l'innovation, lorsque l'individu apprend l'existence de l'innovation et commence à comprendre son fonctionnement ;
- la persuasion, lorsque l'individu se fait une opinion favorable ou défavorable de l'innovation ;
- la prise de décision, lorsque l'individu s'engage à effectuer les activités aboutissant au choix entre l'adoption et le refus ;

- la mise en œuvre, lorsque le paysan expérimente sur son exploitation. Ce stade n'est plus seulement un processus mental, mais devient aussi un processus physique ;
- la confirmation, lorsque l'individu prend la décision finale d'accepter ou d'abandonner l'innovation.

Plusieurs facteurs sont déterminants dans ce processus influençant diversement les différentes phases. L'analyse se circonscrit ici autour des facteurs informationnels.

2.1.5. Théories de l'appropriation

Étymologiquement, le concept '*appropriation*' tire ses origines du mot latin '*appropriare*', qui veut dire l'action de rendre sien, de s'approprier. La notion d'appropriation véhicule deux idées dominantes. D'une part, celle d'adaptation de quelque chose à un usage défini ou à une destination précise, et d'autre part, celle, qui découle de la première, d'action visant à rendre propre quelque chose (Serfaty-Garzon, 2003). De Saint Laurent (1998) la définit à travers la compréhension des mécanismes qui expliquent le glissement de « l'usage prescrit » vers « l'usage réel » d'une technologie. Dans cet ordre d'idées, Proulx (1994) souligne qu'il s'agit de la manière par laquelle un individu acquiert, maîtrise, transforme ou traduit les codes, les protocoles, les savoir-faire nécessaires pour transiger correctement avec l'outil technique. En d'autres termes, l'appropriation ne serait effective que si elle ouvre vers des possibilités de détournements, de contournements, de réinventions ou même de participation directe des usagers à la conception des innovations, à « la création de nouveau généré par l'usage de l'objet technique » (Breton et Proulx, 2002).

Dans le cadre de notre étude, l'appropriation des messages vidéo se réfère aux formes d'utilisation ou mise en application de ces messages (techniques et technologies visualisées), outre que celles décrites. Les individus qui s'approprient la vidéo sont ceux qui feront un autre usage « usage réel » autre que « l'usage prescrit », non pas parce qu'ils n'ont pas compris les messages mais parce qu'ils veulent les adapter à leur contexte ou les utiliser à d'autres fins. Autrement dit, l'appropriation est vue ici la non adoption (exacte ou intégrale) de l'innovation, mais quand même son utilisation sous une autre forme.

Les théories relatives à l'appropriation ne sont spécifiquement différentes : sans en faire un champ de recherche à part entière, les auteurs en modélisant le processus d'adoption des innovations ont inclut cette notion. Rogers (2003), par exemple, prend en compte cela en utilisant le terme 'réinvention' de l'innovation. En effet, l'individu cesse d'être pris comme passif dans ce processus mais peut adopter la technologie en la modifiant, en modifiant le dispositif technique, inventer de nouvelles utilisations. Nous retenons des travaux de Rogers

que les caractéristiques de la technologie peuvent agir dans le processus de l'appropriation, en considérant ici celles relatives aussi bien à la forme de la vidéo que son contenu que nous regroupons sous l'appellation des facteurs informationnels.

2.1.6. Théories de la diffusion

Morvan (1991) conçoit la diffusion comme « le processus par lequel une innovation se propage ». Rogers (2003) définit la diffusion d'une innovation comme le processus par lequel une innovation est transmise aux membres du système social à travers certaines voies de communication pendant une période de temps. Ainsi, il apporte des précisions distinguant quatre éléments qu'il développe dans sa théorie d'adoption et de diffusion de l'innovation à savoir l'innovation, le système social, les voies de communication et le temps. La diffusion représente donc une forme de communication bien spécifique reliant, par l'innovation, deux individus ou unités d'adoption. Différents types de liens peuvent relier la source (émetteur) et le récepteur dans la transmission de l'innovation : Wollock (1998) les regroupe en trois types. Il s'agit : i) du capital social d'attachement lorsque le canal de communication se rattache aux familles, et parents proches du récepteur ; ii) du capital social d'acquaintance lorsque le canal de communication se rattache aux associations, et simples amitiés du récepteur ; et iii) du capital social de contact lorsque canal de communication se rattache aux institutions externes par rapport au récepteur. Le capital social d'attachement est encore appelé liens forts et le capital social d'acquaintance et le capital social de contact sont encore désignés liens faibles (Granovetter, 1995). Dans le cadre de cette étude, ce sont les liens définis par le capital social d'attachement et le capital social d'acquaintance qui sont considérés respectivement comme traduisant des liens forts et des liens faibles, étant donné que l'échelle de relations considérée est locale.

D'autre part, la diffusion de l'innovation de Rogers sous-entend l'adoption de la technologie par le récepteur dans la chaîne de transmission. Cette définition rejoint Hountondji Savi (2005) qui définit la diffusion d'une innovation comme la variation du nombre d'adoptants ou l'intensité d'adoption de l'innovation. Mais, dans le cadre de notre étude, nous ne nous sommes pas intéressés à l'adoption du récepteur, mais simplement au partage de l'information par notre individu cible qui a eu contact avec l'information, au nombre de personnes qu'il a touché, et aux types de liens existant entre eux.

2.2- Cadre analytique

2.2.1. Facteurs informationnels

Des clarifications conceptuelles et théoriques effectuées, les deux groupes de facteurs informationnels sont:

- les caractéristiques de forme de la vidéo : la qualité de son, la qualité de l'image, la durée de la vidéo, la langue de la vidéo (Woodard, 2012).
- les caractéristiques de contenu de la vidéo sont décrites suivant les caractéristiques de l'innovation pouvant influencer son adoption et sa diffusion (Rogers 2003). Il s'agit de : l'avantage comparatif ou la pertinence, la compatibilité, la complexité, la testabilité et l'observabilité de l'innovation vues ou perçues au travers de la vidéo. Ces caractéristiques sont opérationnalisées en considérant que « la technologie présentée ou message de la vidéo est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle » pour la pertinence ; « la technologie est facile à comprendre et à utiliser » pour la complexité en rapport avec la brièveté/vitesse de l'enseignement par la vidéo ; « technologie nécessitant l'achat de nouveaux équipements ou l'acquisition de nouvelles aptitudes avant utilisation » pour la complexité en rapport avec l'exigence de nouveaux équipements ou nouvelles aptitudes ; « facilité d'acquisition de nouveaux équipements ou constituants » pour la compatibilité. La testabilité et l'observabilité ne relèvent pas spécifiquement de la visualisation de la vidéo, mais des actions directes de la bénéficiaire dans son processus de décision pour l'utilisation. Elles ne sont donc pas considérées dans le cadre de cette étude.

Les facteurs informationnels sont mesurés suivant la perception des individus sur les caractéristiques présentées ci-dessus. La perception des individus se réfère à leur appréciation de ces caractéristiques selon qu'elle correspond à leur compréhension ou relève leur intérêt pour les vidéos agricoles et les messages y contenus. Les facteurs informationnels regroupent ainsi les éléments suivants :

- la perception que la durée de la vidéo est courte ;
- la perception que la qualité de son de la vidéo est bonne ;
- la perception que la qualité de l'image est bonne ;
- le besoin de traducteur pendant la projection comme proxy de la conception de la vidéo dans une langue étrangère à celle des bénéficiaires, ou non maîtrise de la langue de la vidéo ;
- la perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle comme mesure de l'avantage comparatif du message vidéo ;
- la perception que la technologie n'est facile à comprendre et à utiliser, comme mesure de la complexité de la technologie ;

- la perception que la technologie nécessite (l'achat) de nouveaux équipements, comme mesure de la complexité de la technologie en rapport avec l'exigence de nouveaux équipements peut influencer négativement la diffusion de la vidéo ;
- la perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements ou constituants qu'elle implique comme mesure de la compatibilité.

2.2.2 Performance de la vulgarisation agricole

La performance fait référence aux résultats obtenus après une tâche. Elle regroupe l'efficacité (rapport entre résultats obtenus et moyens dépensés), l'efficacités (rapport entre résultats obtenus et objectifs de départ), et l'effectivité (changements réels induits). Le concept de performance aussi bien que celui de chacune de ces composantes est multidimensionnel. Dans le cadre de notre étude, nous considérons l'effectivité que nous spécifions dans les termes de l'apprentissage, l'adoption, l'appropriation et de la diffusion. La compréhension dans la taxonomie de Bloom (Bloom et Krathwohl, 1956 ; Anderson et Krathwohl, 2001) est retenue pour mesurer l'apprentissage induit par la vulgarisation à travers la vidéo. Le niveau de compréhension peut être décrit comme passable, moyen, ou très bien selon les capacités montrées par les bénéficiaires pour citer, décrire et expliquer les composantes de la technologie. L'adoption est considérée sous l'angle du degré d'utilisation de la technologie (Feder, 1982). Cela prend en compte explicitement l'utilisation effective et exacte d'une partie ou de toutes les composantes contenues dans le paquet technologique. Ainsi, l'adoption est exprimée en termes de proportion adoptée sur les technologies ou pratiques présentes dans le paquet technologique visualisée. L'appropriation est considérée comme l'utilisation ou non en des formes de pratiques différentes de celles présentées dans la vidéo (Breton et Proulx, 2002) ; aussi, la description des formes d'appropriation est prise en compte. La diffusion est considérée sous l'angle de partage ou non de l'information (Morvan, 1991), le nombre de personnes touchées mais pas nécessairement ayant adopté (Hountondji Savi, 2005), et les canaux de communication c'est-à-dire les types de capital social (Wollock, 1998) ou liens sociaux (Granovetter, 1995) mis en jeu. Ainsi, la performance décrite à travers ses quatre dimensions permet de mettre en exergue en quoi les caractéristiques des vidéos contribuent à améliorer les connaissances agricoles en influençant différents niveaux de leur prise en compte par les bénéficiaires.

2.2.6. Synthèse du cadre analytique

Notre recherche met en perspective les facteurs informationnels, respectivement avec la diffusion, l'adoption, l'appropriation et l'apprentissage des messages vidéo. Notamment, le

premier niveau d'analyse concerne l'influence des facteurs informationnels sur la diffusion et l'adoption des messages vidéo et le second niveau d'analyse concerne l'influence des facteurs informationnels sur l'appropriation et l'apprentissage des messages vidéo. La figure n°5 résume le cadre analytique de cette étude.

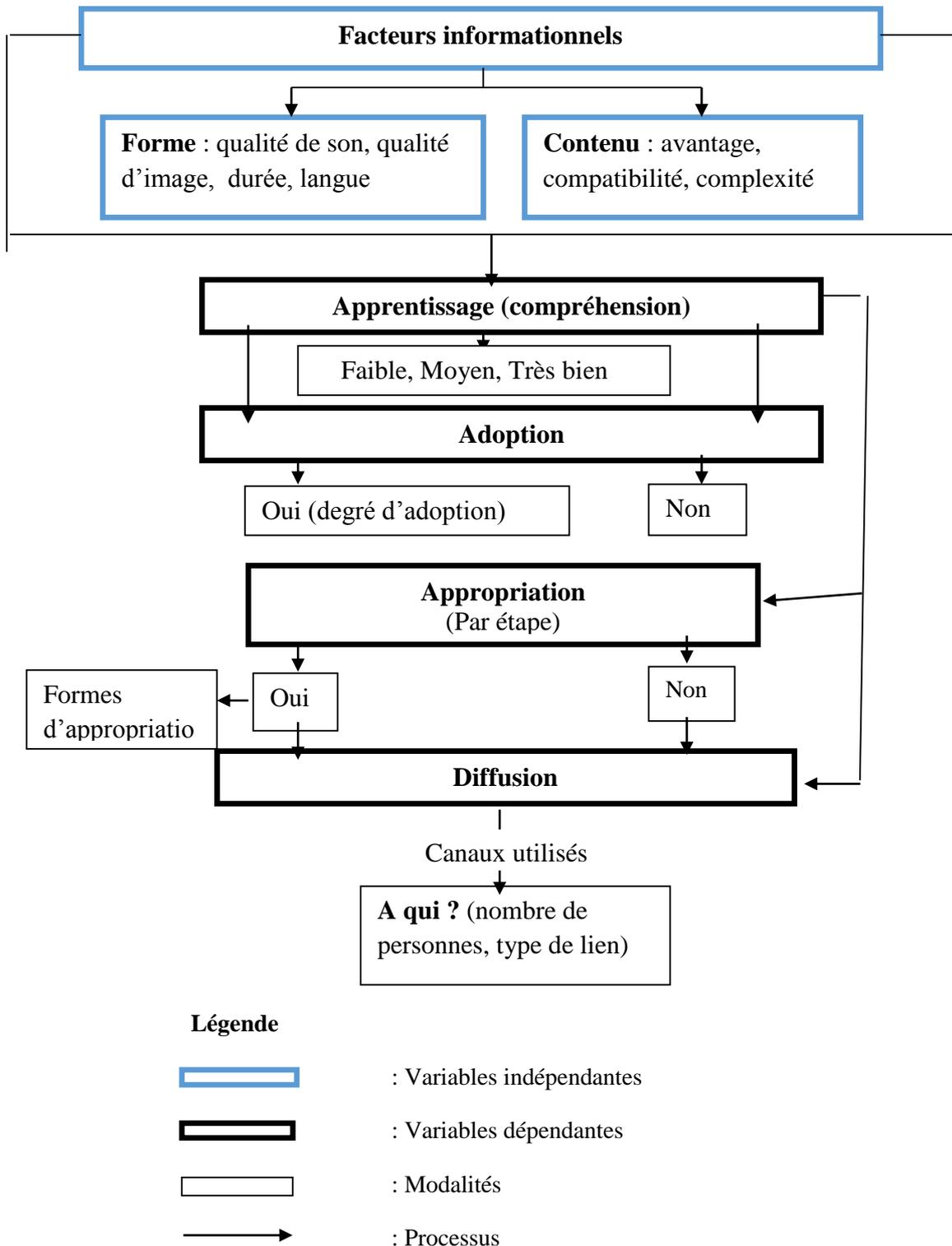


Figure n° 5 : Synthèse du cadre analytique de l'étude

2.3- Hypothèses

Les hypothèses suivantes sont formulées pour être testées dans le cadre de cette étude.

- H1 : Le besoin de traducteur de la vidéo indiquant sa conception dans une langue étrangère à celle des bénéficiaires affecte négativement l'apprentissage tandis que la perception de la nécessité d'achat de nouveaux équipements (complexité) affecte positivement l'apprentissage des messages vidéo.
- H2 : La perception que la technologie visualisée dans la vidéo est capable de satisfaire au besoin de qualité exprimé par la clientèle (avantage) et la perception de la facilité d'achat de nouveaux équipements (compatibilité) affectent positivement l'adoption des messages vidéo.
- H3 : La perception que la qualité de son est bonne affecte positivement l'appropriation des messages tandis que la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser affecte négativement l'appropriation des messages vidéo.
- H4 : Le besoin de traducteur de la vidéo indiquant sa conception dans une langue étrangère à celle des bénéficiaires affecte négativement la diffusion de la vidéo tandis que la perception que la technologie est capable de satisfaire au besoin de qualité exprimé par la clientèle (pertinence) et la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser comme proxy de la complexité (faible) affectent positivement la diffusion des messages vidéo.

Chapitre 3 : Cadre méthodologique

3.1- Approche méthodologique

L'approche méthodologique adoptée est l'approche expérimentale. L'expérimentation est une observation provoquée (Loubet des Bayle, 2000). C'est une approche scientifique et systématique envers la recherche où le chercheur manipule une ou plusieurs variables, contrôle et mesure tout changement dans les autres variables. L'objectif est d'être en mesure de prédire les phénomènes, voire d'expliquer un type de causalité. Cette spécificité de l'expérimentation est pertinente pour notre étude, étant donné qu'elle pourra permettre de définir et de suggérer un système de dissémination des vidéos qui combine et prévoit en amont différents facteurs contextuels, respectivement dans la conception de la vidéo et sa diffusion pour répondre aux besoins des producteurs. En d'autres termes, il s'agit de mettre en perspective différents facteurs informationnels avec leurs modalités pour tester celles qui sont plus favorables à la performance de la vulgarisation en termes de capacité à influencer positivement l'utilisation des vidéos par les producteurs. Aussi, permettrait-elle d'améliorer l'efficacité en termes de coûts de l'introduction des vidéos lorsque les concepteurs des vidéos ou les services de conseil sont renseignés sur les caractéristiques informationnelles et organisationnelles appropriées pour la vulgarisation agricole.

Cette étude contrôle les facteurs informationnels des vidéos, et analyse leur effet sur la performance de la vulgarisation. Il ne s'agit pas dans ce cas ici de plusieurs vidéos qui sont distinguées par ces facteurs, mais d'une vidéo fixe dans ces caractéristiques de forme et de contenu, et sur laquelle les bénéficiaires donnent leurs perceptions des facteurs informationnels. La vidéo choisie présente les bonnes pratiques de transformation de soja en fromages et concerne les femmes transformatrices.

3.2- Description de la vidéo diffusée

3.2.1. Contenu de la vidéo

D'une durée d'environ 10 mn la vidéo diffusée décrit le processus de transformation de soja en fromage pour obtenir du fromage de bonne qualité. Les différentes étapes se résument comme suit :

- **Le triage**

C'est la première étape du processus de transformation du soja en fromage. Il s'agit d'éliminer manuellement, les grains avariés, les débris végétaux, les morceaux de pierre ou de fer, les grains de sable qui vont affecter la qualité du fromage (Figure n°6).



Figure n° 6 : Photographie de l'étape du tri des grains à la main

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

– **Le concassage**

Cette étape consiste à passer les grains au moulin tout en réglant les disques de manière à casser les grains sans les réduire en poudre. Après le concassage, éliminer les peaux des grains par un mouvement de l'air. Cette étape implique les matériels suivants : moulin, panier et bassine (Figure n°7).



Figure n° 7 : Photographie des grains de soja concassé

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

– **Le trempage**

Après l'étape de concassage, on doit verser les grains vannés dans une bassine et y mettre de l'eau. Pour 1 kg de soja, la quantité d'eau à ajouter doit être de 4 litres. Cette eau doit également être changée au moins trois fois. De plus, la durée de trempage est d'environ 12 à 18 heures (Figure n°8).



Figure n° 8 : Trempage du soja concassé

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015)

– **L'égouttage**

Cette étape consiste à verser le mélange grains-eau dans un panier au-dessus d'une bassine pour éliminer l'eau et réduire l'humidité des grains avant la mouture (Figure n°9).



Figure n° 9 : Photographie de l'étape d'égouttage du soja

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

– **La mouture**

Lorsque les grains ont égouttés, il faut passer les grains égouttés au moulin et les réduire en pâte. S'assurer que la pâte est fine lors de la mouture (Figure n°10).



Figure n° 10 : Photographie de l'étape de mouture du soja

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

– **Le tamisage ou extraction du lait**

Lorsque la pâte est obtenue, l'étape qui suit est l'extraction du lait. Pour le faire, il faut disposer la toile au-dessus d'une bassine ou marmite et verser le moût. A l'aide d'un va-et-vient de la main ou une rotation, laisser passer le lait à travers la toile. On peut également le faire à l'aide du panier (Figure n°11). Pour l'extraction du lait, la quantité d'eau à utiliser est 7 à 8 litres pour 1 kg de pâte de soja



Figure n° 11 : Photographie d'extraction du lait

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

– **La cuisson**

Mettre le lait à cuire dans une marmite à feu modéré et remuer par moment. La cuisson est prête lorsque la mousse a disparu (Figure n°12).



Figure n° 12 : Photographie de l'étape de cuisson du lait

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

– **La coagulation**

Pour la coagulation du lait, choisir le coagulant, cela peut être de l'eau fermentée obtenue chez les vendeuses d'akassa, l'ajouter progressivement dans le lait sur le feu doux, remuer délicatement jusqu'à coagulation complète. Pendant cette étape, on peut ajouter des ingrédients tels que le sel, de l'ail etc. pour améliorer le goût du fromage. Faire attention à la dose du coagulant (Figure n°13). Un mauvais dosage va affecter la qualité du fromage.



Figure n° 13 : Photographie de l'étape d'ajout de l'eau fermentée

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

– **Le pressage/moulage**

Eliminer l'eau du coagulum pour le rendre ferme. Pour le faire, on peut utiliser un sac ou des passoirs (Figure n°14). L'utilisation des passoirs permettent de donner une forme régulière au fromage. Le fromage de soja peut être coloré avec des colorants naturels (panicules ou écorces de sorgho, feuilles de teck), et utilisé au même titre que le fromage du lait de vache dans les sauces, avec ou sans légumes, les fritures, Il peut aussi être frit et consommé seul avec du piment, de l'oignon, de l'ail du sel, ou d'autres épices. Le fromage de soja peut bien accompagner toutes sortes de mets à la place de la viande ou du poisson.



Figure n° 14 : Photographie de l'étape de pressage du fromage pour donner forme

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

– **L'hygiène**

Pour obtenir le fromage de qualité, il est nécessaire d'avoir une bonne hygiène. C'est une étape transversale aux autres étapes. La transformatrice doit maintenir les récipients propres (bassines, marmites, passoirs paniers, etc.). Pendant la transformation, la transformatrice doit être aussi propre, enlever les boucles d'oreilles, les bracelets pour éviter qu'ils ne tombent dans le lait ou le moût du soja (Figure n°15).



Figure n° 15 : Photographie d'une pratique de bonne hygiène

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

3.2.2. Points de bonnes pratiques fixées dans la vidéo

Six points de bonnes pratiques distinctes sont fixés dans la vidéo considérant toutes les étapes en rapport les pratiques courantes des femmes transformatrices. Ces points représentent chacun une innovation selon l'étape à laquelle elle est indiquée se réaliser dans le processus de la transformation de soja en fromages. Le contenu présenté dans la vidéo représente un paquet technologique ou paquet d'innovations, notamment six. Ces points sont :

– **Premier point d'innovation**

Le tri à la main du soja apparaît comme un point d'innovation. En effet, les femmes n'avaient pas l'habitude de trier les grains de soja immatures ou pourris pour n'utiliser que les grains clairs. Le tri à la main était simplement limité aux débris végétaux ou morceaux de pierre que peu de femmes pratiquaient encore.

– **Deuxième point d'innovation**

Le deuxième point qui apparaît nouveau pour les femmes est le concassage. Les femmes dans le processus de transformation ne font pas le concassage des grains avant de passer aux étapes suivantes. Elles considèrent cette étape comme nouvelle. En dehors du concassage, il faut également passer au trempage des grains dont la dose est : 4 litres d'eau propre pour 1 kg de soja. La durée de trempage est de 12 heures tout en ayant soin de changer l'eau tous les 4 heures. En résumé, ce point d'innovation regroupe : concassage + 4 litres d'eau pour 1kg de soja + changer l'eau tous les 4 heures.

– **Troisième point d'innovation**

Au niveau de ce point, l'étape d'égouttage avant d'aller au moulin afin d'avoir une pâte fine en elle-même apparaît comme une innovation. Les femmes ne prenaient pas soin de cette étape. Elles vont même au moulin parfois avec le soja trempé dans l'eau.

– **Quatrième point d'innovation**

Le 4^e point nouveau est la quantité d'eau utilisée pendant la phase d'extraction du lait. En effet, pendant cette phase, pour 1 kg de soja il faut utiliser 7 à 8 litres d'eau propre. Cela permettra d'avoir du fromage de qualité. Les femmes formatrices utilisaient à leur gré la quantité d'eau pour extraire le lait de soja.

– **Cinquième point d'innovation**

L'ajout progressif de l'eau fermentée est un point nouveau pour les femmes. Les femmes avaient l'habitude mettre d'un seul coup l'eau fermenté lors de la cuisson sans tenu compte de l'aspect progressif ce qui affecte la bonne coagulation et la tendresse du fromage donc sa qualité.

– **Sixième point d'innovation**

Après extraction du fromage, les femmes utilisaient seulement le sac pour le pressage. Dans la vidéo, il est démontré qu'on peut utiliser la passoire pour donner la forme voulue au fromage comme celle du fromage du lait de vache. Cela permet d'éviter les grains de sables ou débris

qui pouvaient être mélangé avec le fromage lors du pressage. L'utilisation de la passoire est donc une innovation.

Notons que quelques-uns de ces points ont été ajustés pour les faire refléter aux pratiques ayant apparues spécifiquement dans les zones d'étude. Le tableau 2 présente la synthèse des points d'innovation dans les différentes étapes du processus de transformation de soja en fromages.

Tableau 2: Description des points d'innovation de la vidéo

Points d'innovation (PI) à chaque étape	Description
PI 1	Trier à la main
PI 2	Concasser les grains au moulin et utiliser 4 L d'eau pour 1 Kg de soja pour le trempage des grains concassés, puis changer l'eau tous les 4 h
PI 3	Egoutter les grains trempés puis aller au moulin pour avoir la pâte
PI 4	Utiliser 7 à 8 L d'eau propre pour 1 Kg de soja pour extraire le lait
PI 5	Ajouter progressivement de l'eau fermentée au lait de fromage sous cuisson au feu pour la coagulation
PI 6	Utiliser la passoire pour donner forme au fromage

Source : Vidéo-CD Soja- Transformation_DEDRAS ONG, 2015

3.3- Zone d'étude

Notre étude a couvert le nord et le centre du Bénin, notamment deux départements à savoir le Borgou et les Collines. Quatre communes ont été ciblées dans le Borgou et deux communes dans les Collines, à savoir d'un côté Tchaourou, N'dali, Pèrèrè, et Nikki, et de l'autre Savè et Ouèssè (Figure n°16). Ces deux départements ont été choisis en raison de l'implication de DEDRAS ONG dans ce travail. En effet, DEDRAS- ONG est une organisation de développement œuvrant pour le développement des couches défavorisées. Elle a produit une vidéo sur les bonnes pratiques de transformation de soja en fromages au profit des femmes de leur zone d'intervention. La vidéo s'inscrit dans le cadre des actions que mène l'ONG en vue du renforcement des capacités des femmes rurales visant à la fois la lutte contre leur pauvreté et la bonne nutrition des populations. L'objectif visé est d'améliorer les revenus des transformatrices par la diversification et la bonne mise en marché de leurs produits. D'autre part, elle partenaire de production de vidéo de l'ONG internationale Access Agriculture, promotrice de la vulgarisation agricole par les vidéos, bailleur de cette recherche. Cette étude

s'inscrit donc à la fois d'analyser l'efficacité de l'utilisation des vidéos et ressortir les conditions appropriées de sa conception et sa diffusion pour les utilisateurs en général, et DEDRAS-ONG en particulier. C'est ainsi qu'elle s'est déroulée dans les six principales communes d'intervention du projet d'appui à la filière soja (PAFISO) de DEDRAS-ONG dans le nord et le centre du Bénin.

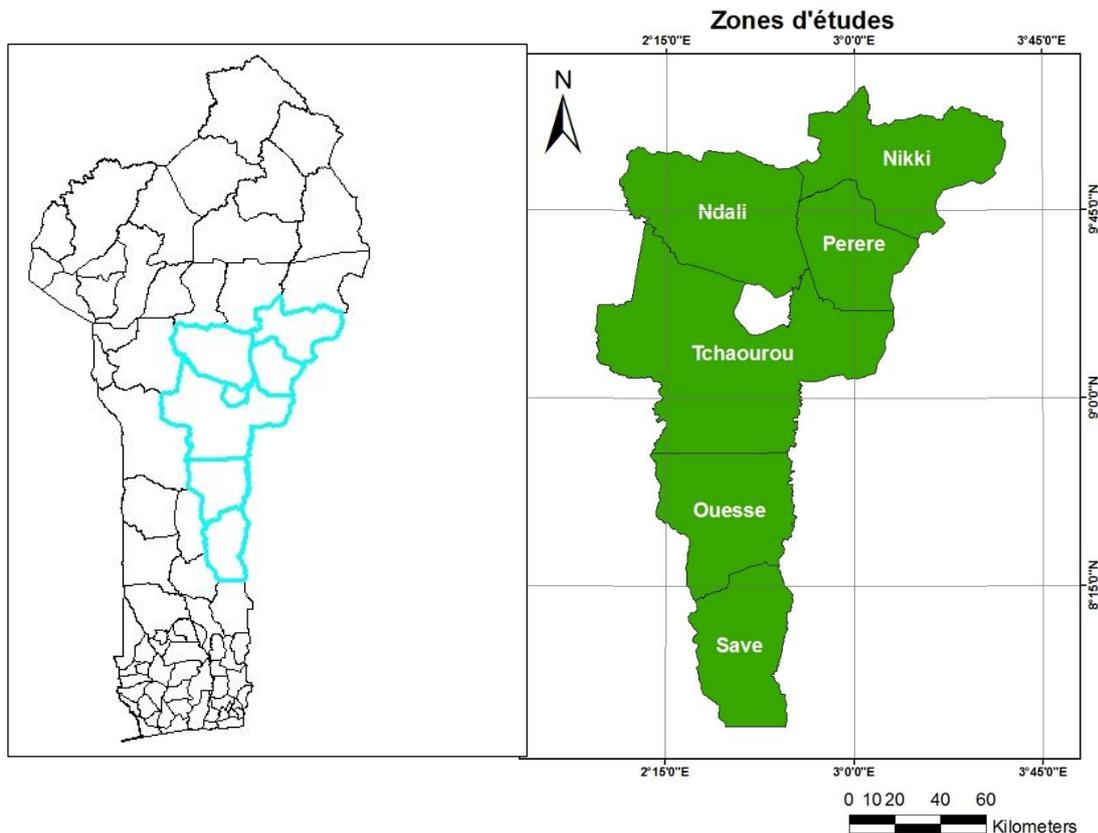


Figure n° 16 : Carte de la zone d'étude

3.4- Unité de recherche et échantillonnage

Les femmes transformatrices de soja en fromages des six communes d'étude constituent les unités de recherche. Mais, l'échantillonnage est fait en deux phases et est d'une part aléatoire, et d'autre part à la fois raisonné et aléatoire. Une dizaine de villages d'intervention sont couverts par DEDRAS-ONG dans chaque commune. Ne pouvant pas diffuser la vidéo dans tous les villages, nous avons choisi 4 villages de façon aléatoire parmi la liste des villages d'intervention dans chaque commune, soit au total 24 villages d'enquête (Tableau 3). Le logiciel Excel a été utilisé, en l'occurrence la fonction *alea*.

Tableau 3 : Villages cibles et villages échantillonnés dans l'étude

Communes (Nombre de villages d'intervention)	Villages d'intervention	Villages échantillonnés (N=4)
N'Dali (11)	N'Dali-centre, Sonon, Tamarou, Warikpa, Ouénou, Ouèrèkè, Gounin, Kori, Marèbourou, Sinisson, Gah Yakassou	Ouénou, N'Dali-centre, Tamarou, Marèbourou
Nikki (15)	Monnon, Takou, Tontarou, Sinangourou, Fonbawi, Ouroumon, Suya, Chein, Tepa, Sèrékalé, Koni, Kassakpéré, Ouénou, Kpawolou, Danré	Sèrékalé, Kassakpéré, Kpawolou, Danré
Pèrèrè (11)	Pèrèrè-centre, Pèrèrè-Gorou, Nansi, Ourarou, Kpébié, Panè, Bouyèrou, Alafiarou, Tissérou, Worokpo, Guinagourou	Pèrèrè-centre, Pèrèrè-Gorou, Worokpo, Kpébié
Tchaourou (11)	Téoukpara, Bio Amadou, Gbétébou, Bètèrou, Tamboukirou, Worria, Tchatchou OCBN, Ararikparou, Gbéroukpanin, Gararou, Koubou	Koubou, Gararou, Bio Amadou, Téoukpara
Ouèssè (11)	Kilibo, Gbanlin, Toui-centre, Challa-ogoï, Laminou, Dègbè, Ouèssè, Odougba, Wokpa, Anséké	Toui-centre, Anséké, Wokpa 1, Wokpa 2
Savè (12)	Okounfo, Gogoro, Alafia, Attèssè, Dèguèdèguè, Ouoghi, Diho, Katakou 1 et 2, Dani, Boubou carrière, Boubou pompe	Gogoro, Alafia, Attèssé, Montewo

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

Les villages sélectionnés ont eu la visite de notre équipe de recherche pour la diffusion des vidéos. L'échantillonnage des unités de recherche, soit des femmes transformatrices en deuxième étape, est d'abord raisonné puis qu'il a pris en compte seules les femmes ayant regardé les vidéos. Mais, il est aussi aléatoire parce que dans l'ensemble des villages parcourus, ni les participantes, ni leur nombre à chaque phase de diffusion dans les villages ne sont pas maîtrisés d'avance. Au total, 360 femmes provenant variablement des 24 villages sélectionnés ont constitué l'échantillon de cette étude, ayant pu être interviewées à la première phase et à la deuxième phase de collecte des données (Tableau 4).

Tableau 4: Description de l'effectif échantillonné par village et par commune

Communes	Villages	Effectif	Total
N'dali	Ouénou	21	68
	N'dali centre	19	
	Tamarou	15	
	Maréborou	13	
Nikki	Sérékali	20	84
	Kassakpéré	17	
	Kpawolou	24	
	Danré	23	
Pèrèrè	Pèrèrè-Gourou	20	81
	Pèrèrè-centre	18	
	Wourokpo	23	
	Kpébié	20	
Tchaourou	Koubou	12	46
	Gararou	13	
	Amadou-kpara	7	
	Téoukpara	12	
Ouèssè	Toui-centre	9	48
	Anséké	15	
	Wokpa 1	13	
	Wokpa 2	11	
Savè	Gogoro-barage	10	33
	Alafia	7	
	Atèssè	6	
	Montéwo	10	
Total	24	360	360

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

3.5- Collecte des données

La collecte des données s'est déroulée en deux phases. Etant donné l'approche expérimentale adoptée, la première phase de collecte des données est associée à la diffusion des vidéos. Notamment, les facteurs contextuels ou de contrôle concernant la forme et le contenu de la vidéo, l'environnement socio-économique de l'enquêtée et les dispositifs/conditions organisationnels de la diffusion sont ciblés et mesurés. La deuxième phase de collecte a consisté à revenir deux semaines après la diffusion de vidéo et collecte des données de la première phase, pour la collecte des données complémentaires, en l'occurrence les variables de réponse.

3.5.1. Diffusion des vidéos

Notre équipe de recherche a disposé d'un vidéo projecteur, d'un groupe électrogène pour la source d'énergie, d'un ordinateur portable dans lequel est enregistrée la vidéo à diffuser, de pagne blanc pour l'écran de projection, de haut-parleur, etc. (Figure n°17).



Figure n° 17 : Photographie de quelques matériels utilisés pour la diffusion de la vidéo

Source : Auteur

Des rendez-vous ont été pris avec les transformatrices par le biais directement de leurs responsables ou indirectement des agents de DEDRAS-ONG. Selon les programmes retenus, la vidéo est projetée dans chaque village en présence des femmes transformatrices. Les différentes conditions organisationnelles de diffusion, suivant les villages, sont notées comme les facteurs organisationnels de diffusion de la vidéo expérimentés. Les facteurs ou contextes socio-culturels des femmes transformatrices relevés dans chaque village sont considérés comme fixes dès le départ. Les facteurs informationnels sont fixes selon la vidéo et considérés suivant les perceptions des bénéficiaires.

La figure n°18 présente la photographie d'une scène de projection dans le village de Gararou dans la commune de Tchaourou.



Figure n° 18 : Photographie d'une scène de projection dans le village de Gararou

Source : Auteur

La figure n°19 présente une scène de projection dans le village de Toui-centre dans la commune de Ouèssè.



Figure n° 19 : Photographie d'une scène de projection dans le village de Toui-centre

Source : Auteur

3.5.2. Méthodes de collecte des données et données collectées

Les méthodes de collecte des données utilisées comprennent à la fois celles individuelles et de groupe. Elles sont basées sur les outils tels que le questionnaire et le guide d'entretien et les techniques de collecte à savoir les entretiens structurés, les semi-structurés, les entretiens de

groupes, et l'observation directe. Les méthodes, outils et techniques de collecte ont été combinés pour collecter les données comme suit :

– **Entretiens structurés individuels**

Les entretiens structurés ont été conduits auprès de 360 femmes transformatrices de soja en fromage en deux phases. La première phase de collecte des données s'est déroulée systématiquement après la diffusion de vidéo. Elle a consisté à administrer la partie du questionnaire concernant les facteurs contextuels aux femmes individuellement. Les données collectées sont relatives aux caractéristiques socio-économiques des femmes enquêtées, leurs perceptions sur les caractéristiques de forme et de contenu de la vidéo représentant les facteurs informationnels. Il s'agit de : les perceptions sur a) la durée de la vidéo, et b) la qualité de son ; c) le besoin de traducteur pendant la vidéo pour mesurer la compréhension ou non de la langue de réalisation de la vidéo ; les perceptions que la technologie est : e) « capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle », f) « facile à comprendre et à utiliser », g) « nécessite l'achat de nouveaux équipements ou l'acquisition de nouvelles aptitudes avant utilisation », h) « facile d'acquisition pour les nouveaux équipements ou constituants ». La deuxième phase s'est déroulée deux semaines après pour la collecte des variables de réponse. Il s'agit de :

- l'apprentissage mesuré par la compréhension qui est associée la capacité à arranger et à décrire voire expliquer dans l'ordre dix cartes montrant les étapes de transformation de soja en fromages confectionnées pour l'occasion à partir des captures d'images de la vidéo (Figure n° 20). Les cartes leur sont remises dans le désordre. La compréhension est jugée passable, moyenne ou très bien lorsque pour chaque étape considérée, la carte ou les cartes correspondantes sont bien décrites et expliquées respectivement pour au plus deux étapes, quatre étapes, et six étapes.

- l'adoption mesurée par l'utilisation effective ou non de chacun des points d'innovation

- l'appropriation mesurée par a) la perception d'avoir modifié le message vidéo ou non, b) la perception d'avoir modifié à chacune des étapes le message vidéo ou non, c) les formes et types de transformations (modifications/ contournements/ détournements) de ces messages vidéo ; et de

- la diffusion mesurée par a) le partage ou non du message vidéo par les transformatrices indistinctement d'une étape ou point d'innovation spécifique, b) le nombre de personnes touchées, et c) les canaux de diffusion (liens sociaux entre les transformatrices et celles avec qui elles partagent le message vidéo).



Figure n° 20: Photographie des cartes à aligner pour la mesure de la connaissance

Les questions posées aux deux phases sont à la fois ouvertes et fermées. La durée de deux semaines entre les deux phases de collecte des données relativement courte pour mesurer l'influence des messages vidéo en termes de diffusion et d'appropriation peut être considérée supplée par la fréquence d'activités hebdomadaires relativement élevée des transformatrices dans la zone d'étude. Notamment, une première confrontation des données socio-économiques de la première phase de constater qu'en moyenne trois fois par semaine les femmes sont en activité, et cela nous paraît raisonnable. D'autre part, ce délai ne tient pas lieu de facteurs dans l'étude. Les 360 femmes transformatrices sont prises en compte lors de la seconde phase de collecte.

– Entretiens semi-structurés individuels et de groupe

Les entretiens semi-structurés sont basés sur le guide d'entretien réalisé qui comprend les grandes thématiques. Les grandes thématiques abordées dans le guide d'entretien individuel ont focalisé à la première phase sur leurs relations antérieures avec les vidéos, leurs perceptions générales sur la vidéo en vulgarisation agricole, les pratiques habituelles de transformation de soja en fromages, etc. A la deuxième phase, c'est principalement les formes et types de transformation apportés aux bonnes pratiques diffusées dans la vidéo entre les pratiques habituelles et leurs pratiques actuelles qui ont fait l'objet des entretiens semi-structurés individuels. Ces mêmes questions sont reprises dans les entretiens semi-structurés de groupe dans chaque village sélectionné dans l'étude.

– **Observation directe**

L'observation directe non participante a été effectuée. Il s'est agi d'observer à la deuxième phase de collecte des données comment les femmes transformatrices mettaient en œuvre ou non les différentes connaissances dans les messages vidéo lors de la projection. En effet, cette observation nous a permis de vérifier directement la fiabilité des informations que nous avons recueillies auprès des transformatrices lors des entretiens concernant les formes et types de transformations apportées sur les messages vidéo. Une telle observation n'a pas pu être faite à la première phase de collecte pour ce qui concerne l'état de leurs pratiques que nous avons enregistré lors des entretiens ; nous avons eu devoir plutôt diffuser la vidéo.

3.5.3. Méthodes d'analyse des données

La statistique descriptive, la régression logistique, la régression linéaire multiple, et l'analyse de discours sont employées pour l'analyse des données de cette étude.

– **La statistique descriptive**

Après la collecte des données, nous avons utilisé la statistique descriptive pour faire une première analyse des informations recueillies sur le terrain. Cela s'est fait à travers l'analyse des fréquences pour les variables qualitatives et les variables de perceptions à questions fermées (variables mesurées pour les facteurs informationnels et autres variables de performance) ; et l'analyse des moyennes, maximum et minimum pour les variables quantitatives (âge, expérience dans l'activité, taille du ménage, nombre d'actif, revenu, nombre de personnes touchées avec la diffusion). Cette analyse nous a permis de faire ressortir et de regrouper les variables fondamentales pour répondre aux objectifs fixés dans cette étude.

– **La régression logistique binaire, la régression logistique multiordinaire, et le Tobit**

- La régression logistique binaire

L'analyse de régression logistique concerne la diffusion et l'appropriation des messages vidéo par les femmes transformatrices de soja en fromage. La décision de diffusion et celle d'appropriation sont dichotomiques, en considérant la diffusion comme le partage des messages vidéo ou non, et l'appropriation comme la transformation des messages vidéo ou non. La forme théorique du modèle de la régression logistique est :

$Y = \beta X + \varepsilon$ où :

✓ Y est la variable dépendante dichotomique ayant la valeur 0 pour la non-diffusion (respectivement pour la non appropriation), et la valeur 1 pour la diffusion (respectivement

pour l'appropriation), dans le modèle de diffusion (respectivement dans le modèle de l'appropriation) ;

- ✓ X la variable explicative relevant des facteurs informationnels ;
- ✓ β le coefficient estimé ; et
- ✓ ε la constante.
- La régression logistique multiordinaire

La régression logistique multiordinaire concerne l'apprentissage qui est mesuré par niveaux de connaissance ou de compréhension. La compréhension est retenue pour cette phase d'analyse de l'apprentissage, étant donné qu'elle représente un meilleur niveau que la connaissance en associant à la mémorisation des étapes leur description et leur explication. Le niveau de compréhension est noté trichotomique à savoir passable, moyen ou très bien.

La régression logistique ordinaire est spécifiée théoriquement de la façon suivante (Long, 1997):

$$y^* = X' \beta + \varepsilon$$

$$y = 1 \text{ si } y^* < b_1$$

$$y = 2 \text{ si } b_1 \leq y^* < b_2$$

$$y = 3 \text{ si } y^* \geq b_2$$

Où :

- ✓ y^* est la variable continue théorique mesurant le niveau net d'apprentissage qui correspond à la valeur observée de $y = 1, 2, 3$;
- ✓ X est le vecteur des variables explicatives relevant des facteurs informationnels ;
- ✓ b_1 et b_2 sont des paramètres et β est le vrai vecteur des paramètres estimés dans le modèle ;
- ✓ ε est la constante et est supposée être normalement distribuée.
- Le Tobit

Le Tobit est utilisé pour l'analyse de l'adoption de l'innovation en termes du degré d'adoption. La vidéo présente six points d'information relatifs à chacune des étapes, et le degré d'adoption est considéré comme le nombre de points d'innovation effectivement réalisé par l'enquêtée sur l'ensemble des étapes. Ainsi, l'adoption est exprimée en proportion, ce qui rend approprié le Tobit. La forme théorique du modèle s'écrit comme suit :

$$Y = \alpha_0 + \alpha_i \sum X_i + \varepsilon_i$$

Avec Y la variable dépendante pouvant prendre les valeurs 1/6, 2/6, 3/6, 4/6, 5/6 ou 6/6 correspondant aux nombres de points d'adoption ; X_i la variable explicative ; $\alpha_0 + \alpha_i$ les coefficients de régression et ε_i les termes d'erreurs.

– **Opérationnalisation des modèles**

Les modèles ont permis d'identifier l'influence des différentes modalités des facteurs informationnels sur la diffusion et l'appropriation de la vidéo. En d'autres termes, les modèles permettent d'analyser les facteurs informationnels déterminant l'apprentissage, l'adoption, l'appropriation, et la diffusion des messages vidéo par les femmes transformatrices.

En rapport avec le cadre analytique élaboré plus haut, les différents modèles sont présentés comme suit. La performance de la vulgarisation par la vidéo (apprentissage, adoption, appropriation, et diffusion des messages vidéo) est considérée comme fonction de :

✓ la perception sur la durée de la vidéo. La perception que la durée de la vidéo est courte est favorable à la performance de la vidéo. En effet, les vidéos d'une durée moyenne de 10 min ont tendance à capter l'attention et la concentration des téléspectateurs (Woodard, 2012). Cela rend les messages faciles à la compréhension (apprentissage), à l'adoption, à l'appropriation, ou au partage (diffusion).

✓ la perception sur la qualité de son de la vidéo. La perception que la qualité de son est bonne est favorable à la performance de la vulgarisation (par la vidéo) du message. La transformatrice peut bien recevoir et comprendre le message (apprentissage) parce que le son sollicite l'activité de la mémoire fonctionnelle pour l'intégration de connaissances (Mayer et Moreno, 2000). Cela peut ainsi parallèlement influencer positivement l'adoption, l'appropriation, et la diffusion.

✓ la perception sur la qualité de l'image. La perception que la qualité de l'image est bonne augmente la performance de la vulgarisation (par la vidéo). La théorie cognitive de l'apprentissage multimédia positionne que la combinaison des images et des sons est favorable à l'apprentissage (Mayer et Moreno, 2000), soit à la compréhension du message vidéo par la transformatrice. Une telle perception peut de même influencer positivement l'adoption, l'appropriation, et la diffusion.

✓ la langue de la vidéo. Mesurée par le besoin ou non de traducteur au cours de la projection, la langue de la vidéo peut influencer la performance de la vidéo de deux manières. L'influence peut être négative sur l'apprentissage lorsque la transformatrice ne maîtrisant pas la langue de la vidéo se focalise sur le traducteur plutôt que la vidéo qui a pour but de démontrer le 'comment faire'. Mais l'influence peut être positive, mais dans ce cas la transformatrice combine bien les images de la vidéo avec la traduction et l'explication du traducteur pour sa propre compréhension. L'appropriation peut être influencée négativement lorsque la visualisation sans comprendre la langue favorise l'adoption du message tel qu'il se présente ou positivement lorsque la non maîtrise de la langue affecte négativement la rétention du message.

✓ la perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle comme mesure de l'avantage comparatif ou de la pertinence (Rogers, 2003) du message vidéo peut influencer positivement la performance de la vidéo, notamment l'apprentissage, l'adoption, et la diffusion. La perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle peut influencer négativement l'appropriation puis qu'elle susciterait un intérêt à accepter intégralement.

✓ la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser, comme mesure de la complexité de la technologie vue en vidéo, à cause de la démonstration que la vidéo fait de la technologie en montrant clairement le "comment utiliser", peut favoriser la performance. Mais la brièveté de la vidéo peut rendre faible cette perception, qui au contraire défavoriserait la performance.

✓ la perception que la technologie nécessite (l'achat) de nouveaux équipements, comme mesure de la complexité de la technologie en rapport avec l'exigence de nouveaux équipements peut influencer positivement l'apprentissage du fait que cela susciterait plus l'intérêt d'une attention particulière de la bénéficiaire pour comprendre l'utilisation de ces équipements. Elle peut affecter négativement l'adoption lorsque les équipements impliqués apparaissent peu pratiques pour le bénéficiaire. La visualisation en vidéo, notamment avec l'approche « *farmer to farmer video* » permet au bénéficiaire de savoir quelles options d'appropriation réalisées sur ces équipements. La diffusion est influencée positivement, étant donné que la stimulation à partager le message vidéo avec autrui peut augmenter lorsque l'innovation à présenter est distincte des connaissances préalables, ou lorsque le bénéficiaire recherche les solutions d'acquiescer ces équipements auprès de ses pairs.

✓ la perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements ou constituants qu'elle implique comme mesure de la compatibilité est favorable à la performance, étant donné qu'elle se rapporte à son coût qui peut être un obstacle à son adoption (Kim, 2011 ; Oh et al., 2012). En effet, l'observation et l'identification à travers la vidéo que ces nouveaux équipements sont des matériels usuels existant à leur niveau, c'est-à-dire que la technologie n'engendre pas de nouveaux coûts ou engendre de faibles coûts pour la transformatrice peuvent favoriser la performance (apprentissage, adoption, diffusion) de la vulgarisation. Mais, la perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements peut influencer négativement l'appropriation quand la transformatrice intègre les nouvelles pratiques entièrement puis que les nouveaux équipements sont usuels ou sont de coûts faibles.

Le tableau 5 présente la synthèse des modèles prédits. Le modèle 1 et le modèle 2 concernent l'analyse de la diffusion et représentent respectivement le partage de la vidéo et le nombre de personnes touchées. Le modèle décrit l'appropriation de la vidéo.

Tableau 5: Synthèse des modules prédits

Variables	Modalités	Apprentissage	Adoption	Appropriation	Diffusion
		Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4
Perception sur la durée	1 Courte 0 Longue	+	+	+	+
Perception sur la qualité de son	1 Bonne 0 Médiocre	-	+	+	+
Perception sur la qualité de l'image	1 Bonne 0 Médiocre	-	+	-	+
Besoin de traducteur au cours de la visualisation	1 Oui 0 Non	+/-	+/-	+/-	+/-
Perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle	1 Oui 0 Non	-	+	-	+
Perception que la technologie n'est facile à comprendre et à utiliser	1 Oui 0 Non	+	+/-	+/-	+/-
Perception que la technologie nécessite (l'achat) de nouveaux équipements	1 Oui 0 Non	+	+/-	+	+/-
Perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements	1 Oui 0 Non	-	+	-	+

– L'analyse de discours

Elle nous a permis d'analyser les données recueillies à l'aide du guide d'entretien auprès des femmes. Ces données sont relatives à leurs différentes pratiques de transformations de soja en fromage. Aussi, nous avons pu analyser les préoccupations majeures des femmes en ce qui concerne le contenu de la vidéo pour son amélioration, les arguments qui sous-tendent la diffusion ou l'appropriation des différents messages vidéo et les difficultés auxquelles sont confrontées ces femmes concernant la formation par vidéo.

3.5.4. Limites de l'étude

La principale limite de cette étude est l'utilisation d'une seule vidéo. Cela n'a pas permis de varier les facteurs informationnels d'eux-mêmes, mais de se baser sur les perceptions des bénéficiaires sur des facteurs qui étaient fixes dès le départ. Quand bien même, une telle approche s'est expliquée dans la démarche méthodologique adoptée, le choix de plusieurs vidéos pourra permettre de mieux faire une telle analyse qui vise à suggérer des facteurs informationnels à prendre compte dans la conception des vidéos pour favoriser un meilleur impact au sein des bénéficiaires.

Chapitre 4 : Analyse de l'apprentissage et de l'adoption des messages vidéo au sein des femmes transformatrices de soja en fromages et des facteurs informationnels de la vidéo

4.1- Analyse descriptive de l'apprentissage et de l'adoption des messages vidéo

Les femmes transformatrices enquêtées ont montré en majorité (70%) un très bon niveau de compréhension des messages vidéo (Figure n°21), c'est-à-dire des bonnes pratiques dans la transformation de soja en fromages. Cela dénote de ce que ces femmes ont dépassé la simple connaissance des points d'innovation visualisés dans la vidéo pour développer la capacité de décrire et d'expliquer les six étapes. Celles qui ont une très bonne maîtrise d'au plus deux étapes dans le processus selon la formation de la vidéo représentent 5% contre 25% pour les transformatrices maîtrisant quatre étapes.

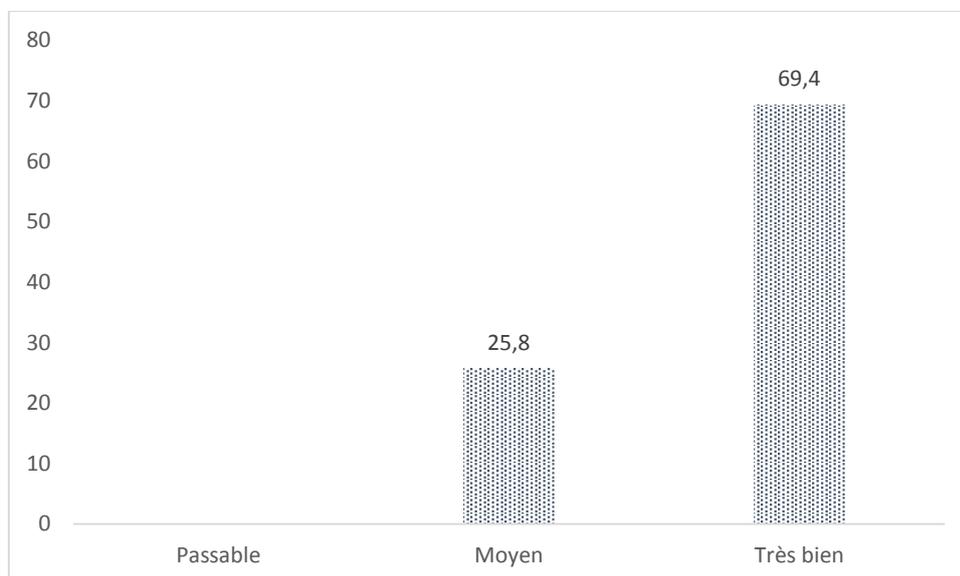


Figure n° 21 : Description de l'apprentissage des messages vidéo

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

Concernant l'adoption, on remarque qu'elle varie de 0 (0/6) à 100% (6/6) ; les fréquences relatives associées à chaque degré étant de même variable (Tableau 6). Seulement environ 1% n'ont adopté aucun des six (06) points d'adoption pendant qu'environ 40% ont adopté les six étapes. On peut aussi remarquer qu'environ 65% des transformatrices enquêtées ont adopté au moins cinq étapes, correspondant à un taux d'adoption de plus de 80%. L'adoption est presque totale pour un nombre relativement élevé des femmes.

Tableau 6 : Analyse descriptive de l'adoption des messages vidéo

Degré d'adoption	0/1	1/6	2/6	3/6	4/6	5/6	6/6
Fréquence (%)	0,8	1,9	1,9	8,1	21,9	28,3	36,9

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

4.2- Analyse de l'influence des facteurs informationnels sur l'apprentissage des messages vidéo et sur l'adoption des messages vidéo

4.2.1. Rappel des hypothèses

L'hypothèse 1 stipule que le besoin de traducteur de la vidéo indiquant sa conception dans une langue étrangère à celle des bénéficiaires affecte négativement l'apprentissage tandis que la perception que la technologie implique l'achat de nouveaux équipements (complexité) affecte positivement l'apprentissage des messages vidéo. L'hypothèse 2 stipule que la perception que la technologie visualisée dans la vidéo est capable de satisfaire au besoin de qualité exprimé par la clientèle (avantage) et la perception de la facilité d'achat de nouveaux équipements (compatibilité) affectent positivement l'adoption des messages vidéo.

4.2.2. Description des variables des modèles

L'apprentissage, comme variable dépendante, est mesuré d'après le niveau de compréhension faible, moyen, et très bien. L'adoption est le degré d'adoption ou taux d'adoption des points d'innovation. Les variables indépendantes associées aux facteurs informationnels intégrées au modèle sont : la perception que la durée de la vidéo est courte, la perception que la qualité de l'image est bonne, la perception que la qualité de son est bonne, le besoin de traducteur pendant la visualisation, la perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle, la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser, la perception que la technologie nécessite de nouveaux équipements, et la perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements. En effet, comme le présente le tableau 7, l'ensemble des femmes formatrices ont la perception que la vidéo est de courte durée de même que l'image est d'excellente qualité. Environ 85% ont la perception que la qualité de son de la vidéo est bonne ; pour le reste (14%), les bruits proviendraient probablement de l'environnement de projection que de la vidéo elle-même. La majorité des femmes (90% environ) ont eu besoin d'un traducteur pendant la visualisation dénotant que la vidéo est conçu en langue française alors qu'elles sont non instruites. D'autre part, près de 85% des femmes enquêtées perçoivent que la technologie diffusée dans la vidéo est capable de répondre à un besoin de qualité exprimé par la clientèle. Aussi, elles perçoivent pour la plupart (plus de 85%)

que la technologie est facile à comprendre et à utiliser, ce qui est imputable au fait que la vidéo présente bien comment la réaliser. La perception que la technologie diffusée dans la vidéo nécessite de nouveaux équipements est élevée au sein des femmes enquêtées (93%), mais ces équipements sont faciles d'acquisition selon près de 65% des femmes. Le tableau 7 présente la description des variables des modèles.

Tableau 7 : Description des variables des modèles

Variables	Modalités ou unités	Fréquences relatives (%) ou moyenne
Variables dépendantes		
Apprentissage (Modèle 1)	3 si niveau de compréhension très bien	69,4
	2 si niveau de compréhension moyen	25,8
	1 si niveau de compréhension passable	4,7
Adoption (Modèle 2)	0/6	0,8
	1/6	1,9
	2/6	1,9
	3/6	8,1
	4/6	21,9
	5/6	28,3
	6/6	36,9
Variables indépendantes		
Facteurs informationnels de forme		
Perception que la durée de la vidéo est courte*	1 Oui	100
	0 Non	0
Perception que la qualité de l'image est bonne*	1 Oui	100
	0 Non	0
Perception que la qualité de son de la vidéo est bonne	1 Oui	85,3
	0 Non	14,7
Besoin de traducteur pendant la visualisation	1 Oui	85,7
	0 Non	13,3
Facteurs informationnels de contenu		
Perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle	1 Oui	84,4
	0 Non	15,6
Perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser	1 Oui	83,9
	0 Non	16,1
Perception que la technologie nécessite de nouveaux équipements	1 Oui	92,5
	0 Non	7,5
Perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements	1 Oui	64,7
	0 Non	35,3

* Ces variables indépendantes présentent des valeurs constantes et ne sont pas pertinentes à intégrer aux modèles.

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

4.2.3. Facteurs informationnels déterminant l'apprentissage et l'adoption des messages vidéo

Les résultats des régressions économétriques pour les modèles de l'apprentissage et de l'adoption sont présentés ici.

– L'évaluation de la qualité des modèles

Le tableau 8 présente l'évaluation de la qualité des modèles. Le modèle de l'apprentissage (modèle 1) est globalement significatif au seuil de 1% et explique plus de 5% de la variance de l'apprentissage des bonnes pratiques de transformation de soja en fromages par les femmes à partir de la visualisation des vidéos. Le modèle de l'adoption exprimé en proportion du nombre de bonnes pratiques ou points d'innovation adoptés (modèle 2) est globalement significatif au seuil de 5% et explique près de 3% de la variance du degré d'adoption des points d'innovation de la vidéo par la transformatrice.

Tableau 8 : Evaluation de la qualité des modèles

Caractéristiques du modèle	Apprentissage des messages vidéo (Modèle 1)	Adoption des messages vidéo (Modèle 2)
Significativité (p)	0,000***	0,0053***
Pseudo R ² (%)	05,3	02,8

*signification à 10%, **signification à 5% et ***signification à 1%.

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

– Les facteurs déterminant l'apprentissage et de l'adoption des messages vidéo

Le tableau 9 présente les facteurs déterminant l'apprentissage et de l'adoption des messages vidéo.

Tableau 9 : Résultats des modèles de l'apprentissage et de l'adoption des messages vidéo

Variables	Apprentissage des messages vidéo (Modèle 1)	Adoption des messages vidéo (Modèle 2)
	Coef. (p)	Coef. (p)
<i>Facteurs informationnels de forme</i>		
Perception que la qualité de son de la vidéo est bonne	-0,560 (0,216)	0,031 (0,339)
Besoin de traducteur pendant la visualisation	-0,971 (0,000)***	0,010 (0,773)
<i>Facteurs informationnels de contenu</i>		
Perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle	0,125 (0,761)	0,063 (0,000)***
Perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser	-0,199 (0,318)	0,011 (0,742)
Perception que la technologie nécessite de nouveaux équipements	1,206 (0,000)***	-0,047 (0,289)
Perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements	-0,468 (0,302)	0,361 (0,068)*
Constante	-	-

*signification à 10%, **signification à 5% et ***signification à 1% ; Gras : coefficient significatif.

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

D'après les résultats du modèle 1, le niveau d'apprentissage des messages vidéo est amélioré lorsque la formatrice perçoit que la technologie visualisée nécessite l'achat de nouveaux équipements, tandis que le niveau d'apprentissage diminue lorsque la formatrice a besoin de traducteur pendant la projection. La perception que la technologie visualisée nécessite l'achat de nouveaux équipements a un signe positif sur l'apprentissage probablement parce que les femmes considèrent les étapes du processus de transformation correspondantes comme nouvelles pour elles, par rapport à d'autres étapes ne nécessitant pas de nouveaux équipements et qui, en plus sont similaires à leurs anciennes pratiques. Ainsi, elles se focalisent sur ces étapes qu'elles comprennent pour être en mesure de les décrire et expliquer tel qu'elles ont suivi dans la vidéo. L'influence de la non maîtrise de la langue est négative certainement parce que les femmes formatrices se focalisent à écouter le traducteur plus que de regarder la vidéo pour saisir et comprendre tous les détails décrits pour être en mesure de les expliquer par la suite. En effet, la plupart des femmes formatrices enquêtées (90%) ne sont pas instruites alors que la vidéo est produite en langue française. Cela explique de même l'intérêt souligné par les femmes enquêtées pour des vidéos conçues dans leur langue locale. Voici les propos de l'une d'entre elles formulant une requête : « *Produisez en langue locale les vidéos pour nous*

autres ne comprenant pas français comme ça on aura le même niveau de compréhension que les autres et surtout nous éviter de leur demander de nous interpréter telle ou telle séquence du film pendant son déroulement ». De plus, les informations qu'elles retiennent sont seulement celles que le traducteur de la vidéo a rapportées pendant la projection, certains détails pourraient manquer dans ces explications même si elles se souviennent de l'ordre et réalisent le bon arrangement des cartes. Ainsi, ces femmes transformatrices feraient preuve d'un niveau d'apprentissage relativement plus faible.

D'après les résultats du modèle 2, le degré d'adoption des points d'innovation (bonnes pratiques) présentés dans la vidéo augmente lorsque la transformatrice perçoit que la technologie visualisée dans la vidéo permet de satisfaire le besoin de qualité exprimé par la clientèle, ou lorsqu'elle perçoit que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements qu'elle implique. En effet, les femmes transformatrices adoptent plus de points d'innovation visualisés dans la vidéo selon leur perception de son utilité ou de sa pertinence. Toutes les femmes ne se trouvaient pas au départ au même niveau technique, et dès que la vidéo leur dévoile cela, elles ciblent le point utile pour répondre aux besoins de qualité exprimé par la clientèle. L'effet positif de la perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements sur le degré d'adoption, comme proxy de la compatibilité de la technologie pourrait s'expliquer par le fait qu'une telle perception ressort de la possibilité pour la transformatrice de constater dans la vidéo que c'est un matériel usuel dans son ménage ou un matériel qui n'est pas coûteux. Par exemple, l'utilisation de la passoire pour faire le pressage qui est apparue au sixième point d'innovation n'aurait pas réduit l'adoption, mais plutôt l'améliorer, dès que les transformatrices peuvent comprendre qu'il est un matériel usuel dans leur ménage. D'autre part, c'est le résultat que décrit l'utilisation de la passoire à savoir la fabrication des fromages de soja qui ont la même forme arrondie que les fromages de lait de vache « wagashi » qui favorise l'adoption.

Par ailleurs, les deux modèles montrent que la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser (complexité) n'affecte ni l'apprentissage, ni l'adoption, soit la complexité de la technologie n'affecte pas son apprentissage ou son adoption. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'avec la visualisation par les vidéos, la transformatrice de soja en fromages a la possibilité de suivre chaque action et de la comprendre, et ainsi bien l'apprendre puis que la capacité démonstrative de la vidéo réduit la complexité de la technologie. D'autre part, la présence d'autres femmes concernées par les mêmes activités que les bénéficiaires dans

ces vidéos de type « *farmer to farmer* » pourrait réduire la perception de complexité et favoriser l'adoption.

4.2.4. Conclusion partielle et discussions

Les facteurs informationnels influençant l'apprentissage des messages vidéo sont : la langue de la vidéo, la perception que la technologie nécessite l'achat de nouveaux équipements. L'influence est négative lorsque la langue de la vidéo est étrangère à celle de la formatrice et positive lorsque la perception est telle que la technologie nécessite de nouveaux équipements (complexité). L'hypothèse 1 est vérifiée. La conception des vidéos ou leur traduction dans les langues locales, en l'occurrence pour les femmes est relevée dans l'étude Van Mele (2011) comme un besoin pour améliorer l'apprentissage vidéo et mieux valoriser la méthode de vulgarisation par les vidéos. D'autre part, la complexité qui peut s'associer à l'implication de nouveaux équipements dans les étapes de transformation de soja en fromages en particulier, et dans un paquet technologique en général, est réduite avec l'utilisation de la vidéo. Ainsi, la formatrice captivée par la présence de nouveauté dans la vidéo bénéficie de cette facilitation d'apprentissage par la vidéo. Ce résultat s'intègre à la perspective théorique de l'apprentissage par les multimédias qui relèvent que les vidéos en combinant les mots et les images sont plus favorables à l'apprentissage (Mayer et Moreno, 2000).

Les facteurs informationnels influençant l'adoption des messages vidéo sont : la perception que la technologie est capable de satisfaire au besoin de qualité exprimé par la clientèle et la perception de la facilité d'achat de nouveaux équipements ; l'influence est positive pour ces deux variables. L'hypothèse 2 est confirmée. Ainsi, la compatibilité et la pertinence sont favorables à l'adoption des messages vidéo. Ces résultats confirment les théories décrivant la perception d'utilité d'une technologie comme facteur favorable à l'adoption (Davis, 1989 ; Rogers, 2003). De même, la compatibilité d'une technologie en rapport avec son coût est décrite comme facteur favorable à l'adoption (Kim, 2011 ; Oh et al., 2012).

Les résultats suggèrent que la complexité de la technologie suscite l'intérêt de son apprentissage tandis que l'utilité et la compatibilité s'associent à l'adoption. D'une part, la vidéo de formation agricole « *farmer to farmer* » favorise la perception de faible complexité des technologies par sa capacité à montrer toutes les actions d'utilisation, et du fait d'impliquer d'autres petits producteurs dont les bénéficiaires se sentent proches et se considèrent capables d'imiter (Van Mele, 2011). En plus, lorsque la technologie visualisée affiche de son utilité et sa compatibilité aux besoins et à sa situation économique, l'adoption est élevée. C'est ainsi que, par exemple, Van Mele et al. (2010) ont ressorti dans une étude menée au Bénin qu'avec les vidéos réalisées

au Bangladesh, les producteurs sont motivés à visualiser les vidéos réalisées avec d'autres producteurs, et sont plus stimulés à adopter. Ces résultats confirment l'intérêt de considérer spécifiquement les facteurs informationnels pour analyser les facteurs de performance de la vulgarisation tels que l'apprentissage et l'adoption. Notons que la performance de la vulgarisation ne dépend pas seulement des facteurs informationnels, mais d'un ensemble de facteurs dont ceux organisationnels, socio-culturels, et mêmes socio-économiques. C'est ce qui justifie que les valeurs des coefficients de détermination sont faibles.

Chapitre 5 : Analyse de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo au sein des femmes transformatrices de soja en fromages et des facteurs informationnels de la vidéo

5.1- Analyse descriptive de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo

5.1.1. Description générale de l'appropriation

L'appropriation des messages vidéo est faible au sein des femmes transformatrices enquêtées et qui ont été soumises à la vidéo (Figure n°22). En effet, 26,1 % des femmes ont estimé s'être approprié les messages vidéo c'est-à-dire que ces femmes ont effectué des modifications à l'une ou à l'autre des étapes de la transformation de soja en fromages apparues dans la vidéo.

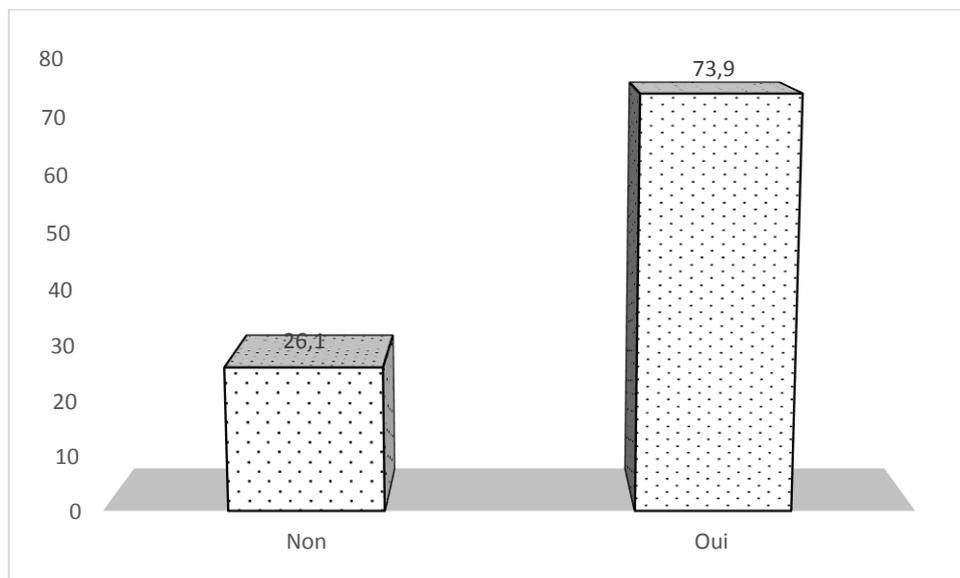


Figure n° 22 : Description de l'appropriation des messages vidéo

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

5.1.2. Description spécifique de l'appropriation

Aux différents points d'innovation, les pratiques et/ou des matériels visualisés dans la vidéo ont été soit substitués, soit complétés, mais par des proportions de femmes transformatrices variables (Tableau 10). En effet, le tableau suivant présente les modifications apportées aux points d'innovation en termes d'ajout ou de substitution de pratiques ou de matériel à certaines étapes du processus de transformation de soja en fromages visualisés dans la vidéo.

Tableau 10 : Description de l'appropriation par point d'innovation

Points d'innovation	Appropriation			Fréquence (%)
	Ajout	Substitution	Description	
Trier à la main (PI 1)	-	Trier à l'eau	Verser les grains dans une bassine contenant d'eau pour faire émerger les grains immature ou pourris	3,9
Concasser les grains au moulin et utiliser 4 L d'eau pour 1 Kg de soja pour le trempage des grains concassés, puis changer l'eau tous les 4 h (PI 2)	-	Trempage des grains à eau tiède	Tiédifier l'eau dans une marmite et verser les grains ensuite et fermer (de la veille au matin) ; pas de changement d'eau	4,2
	-	Trempage des grains à eau simple	Remplir la bassine de grains avec de l'eau jusqu'à immerger complètement les grains (de la veille au matin) ; pas de changement d'eau	5,6
	-	Concassage des grains mouillés au mortier	Mouiller légèrement les grains et concasser dans un mortier, puis tremper à eau ; pas de respect de quantités d'eau et pas de changement d'eau	0,6
Egoutter les grains trempés puis aller au moulin pour avoir la pâte (PI 3)	-	-	Les grains dans les différents cas sont égouttés puis amenés au moulin	-
Extraire le lait de soja en utilisant 7 à 8 L d'eau propre pour 1 Kg de soja pour extraire le lait (PI 4)	-	-	L'extraction du lait est faite par ajout progressif de l'eau jusqu'à l'obtention (pas de mesure prise) des quantités d'eau recommandées	-

Mémoire de Master Recherche/EDSAE/UP

Utiliser de l'eau fermentée d'akassa par ajout progressif au lait de fromage sous cuisson au feu pour la coagulation (PI 5)	Ajout de l'huile rouge de palme	-	L'huile rouge de palme est ajoutée pour diminuer la mousse lors de la cuisson, mousse qui laisse le lait se verser	6,1
	-	Utiliser du jus de citron	Le jus de citron est utilisé pour favoriser la coagulation	3,1
	-	Utiliser du sulfate de magnésium	Le sulfate de magnésium est utilisé pour favoriser la coagulation	1,9
	-	Utiliser de l'eau fermentée de soja	L'eau fermentée de soja est utilisée pour favoriser la coagulation ; pas ajout de sulfate de magnésium	0,6
Utiliser la passoire pour presser et donner la forme voulue au fromage (PI 6)	Cuir ensuite les fromages formés en les emballant dans des sachets	-	Enrôler les fromages dans des sachets après le pressage, et cuir pour améliorer sa consistance et son aptitude à la conservation	5,3

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

Les résultats d'appropriation des bonnes pratiques de transformation de soja en fromages par substitution ou ajout se présentent comme suit (Figure n°23).

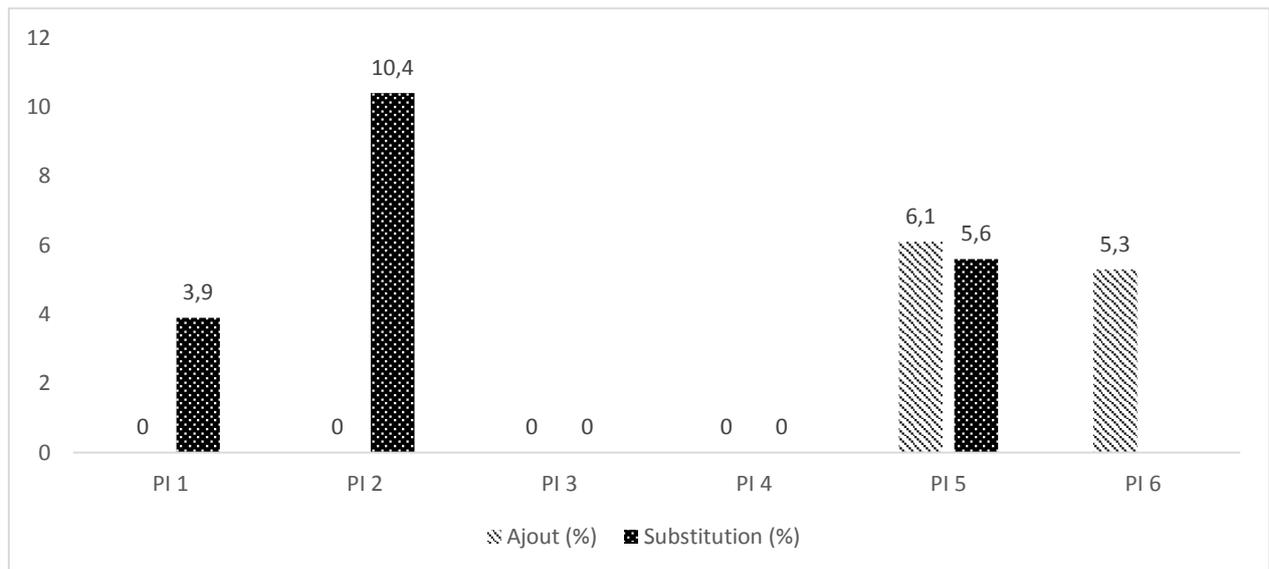


Figure n° 23 : Description de l'appropriation des messages vidéo par point d'innovation

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

D'après la figure n°23, nous notons qu'aux points d'innovation PI 1, PI 2, et P5, respectivement environ 4%, 10%, et 6% des femmes transformatrices se sont approprié les pratiques observées dans la vidéo par substitution. Aussi, environ 6% et 5% des femmes transformatrices se sont approprié les pratiques observées dans la vidéo par ajout de matériel à l'étape 5 et par ajout de pratique à l'étape 6.

5.1.3. Analyse descriptive de la diffusion des messages vidéo

L'analyse de la diffusion de la vidéo en termes de son partage ou non avec autrui montre qu'elle a été effective pour 70% des femmes enquêtées. En considérant les canaux de diffusion, notamment les liens sociaux par lesquels la diffusion a lieu, on constate que les liens familiaux sont prépondérants (67,5%). En d'autres termes, les femmes transformatrices qui ont suivi la vidéo sont amenées à partager l'expérience de leur contact avec la vidéo comme matériel de formation agricole de même que le message qui y est contenu avec les personnes présentes dans leurs liens familiaux. Les femmes qui ont diffusé les messages vidéo ont touché entre une à huit personnes, soit en moyenne deux (Tableau 11).

Tableau 11 : Analyse descriptive de la diffusion des messages vidéo

Variables	Modalités	Fréquences relatives (%) ou moyenne
Diffusion	Non	30,0
% de partage de la vidéo avec autrui N=360	Oui	70,0
Types de canaux de diffusion/types de liens sociaux N=360	Liens forts (familial)	67,5
	Liens faibles (associatif et amitié)	32,5
Nombres de personnes (N=252)	Minimum	1
	Maximum	8
	Moyenne	2,30 (1,537)

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

5.2- Analyse de l'influence des facteurs informationnels sur l'appropriation des messages vidéo et sur la diffusion des messages vidéo

5.2.1. Rappel des hypothèses

L'hypothèse 3 stipule que la perception que la qualité de son est bonne affecte positivement l'appropriation des messages tandis que la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser affecte négativement l'appropriation des messages vidéo. L'hypothèse 4 stipule que le besoin de traducteur de la vidéo indiquant sa conception dans une langue étrangère à celle des bénéficiaires affecte négativement la diffusion de la vidéo tandis que la perception que la technologie est capable de satisfaire au besoin de qualité exprimé par la clientèle (pertinence) et la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser comme proxy de la complexité (faible) affectent positivement la diffusion des messages vidéo.

5.2.2. Description des variables du modèle de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo

L'appropriation, comme variable dépendante, est considérée pour la perception d'appropriation des messages vidéo par les femmes formatrices, indistinctement des étapes. Le partage des messages vidéo est considéré comme la variable dépendante pour analyser la diffusion des messages vidéo. Les variables indépendantes associées aux facteurs informationnels intégrées au modèle sont : la perception que la qualité de son est bonne, le besoin de traducteur pendant la visualisation, la perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle, la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser,

la perception que la technologie nécessite de nouveaux équipements, et la perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements. En effet, comme le présente le tableau 12, l'ensemble des femmes transformatrices ont la perception que la vidéo est de courte durée de même que l'image est d'excellente qualité. Environ 85% ont la perception que la qualité de son de la vidéo est bonne ; pour le reste (14%), les bruits proviendraient probablement de l'environnement de projection que de la vidéo elle-même. La majorité des femmes (90% environ) ont eu besoin d'un traducteur pendant la visualisation dénotant que la vidéo est conçu en langue française alors qu'elles sont non instruites. D'autre part, près de 85% des femmes enquêtées perçoivent que la technologie diffusée dans la vidéo est capable de répondre à un besoin de qualité exprimé par la clientèle. Aussi, elles perçoivent pour la plupart (plus de 85%) que la technologie est facile à comprendre et à utiliser, ce qui est imputable au fait que la vidéo présente bien comment la réaliser. La perception que la technologie diffusée dans la vidéo nécessite de nouveaux équipements est élevée au sein des femmes enquêtées (93%), mais ces équipements sont faciles d'acquisition selon près de 65% des femmes. Le tableau 12 présente la description des variables intégrées aux modèles.

Tableau 12 : Description des variables des modèles de l'appropriation et de l'apprentissage des messages vidéo

Variab les	Modalités unités	ou	Fréquences relatives (%)
Variable dépendante			
Appropriation (Modèle 3)	1 si appropriation		26,1
	0 sinon		73,9
Diffusion (Modèle 4)	1 si partage		70
	0 sinon		30
Variab les indépendantes			
Facteurs informationnels de forme			
Perception que la durée de la vidéo est courte*	1 Oui		100
	0 Non		0
Perception que la qualité de l'image est bonne*	1 Oui		100
	0 Non		0
Perception que la qualité de son de la vidéo est bonne	1 Oui		85,3
	0 Non		14,7
Besoin de traducteur pendant la visualisation	1 Oui		85,7
	0 Non		13,3
Facteurs informationnels de contenu			
Perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle	1 Oui		84,4
	0 Non		15,6
Perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser	1 Oui		83,9
	0 Non		16,1
Perception que la technologie nécessite de nouveaux équipements	1 Oui		92,5
	0 Non		7,5
Perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements	1 Oui		64,7
	0 Non		35,3

* Ces variables indépendantes présentent des valeurs constantes et ne sont pas pertinentes à intégrer aux modèles.

Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

5.2.3. Facteurs informationnels déterminant de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo

Les résultats des modèles d'appropriation et de la diffusion sont présentés ici.

– L'évaluation de la qualité du modèle

Le tableau 13 présente l'évaluation de la qualité des modèles. Le modèle de l'appropriation des messages vidéo (modèle 3) est globalement significatif au seuil de 5% et explique 2,5% de la variance de l'appropriation des bonnes pratiques visualisées dans la vidéo par la femme. Le modèle de la diffusion exprimé en termes du partage des messages vidéo (modèle 4) est globalement significatif au seuil de 1% et explique 5% de la variance de la disposition des femmes transformatrices de soja en fromage enquêtées à partager les messages vidéo.

Tableau 13 : Evaluation de la qualité des modèles de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo

Caractéristiques du modèle	Appropriation des messages vidéo (Modèle 3)	Diffusion des messages vidéo (Modèle 4)
Significativité (p)	0,013**	0,003***
R ² de Nagelkerke (%)	02,5	04,6

*signification à 10%, **signification à 5% et ***signification à 1%.

– **Les facteurs déterminant l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo**

Le tableau 14 présente les résultats des modèles de l'appropriation et de la diffusion des messages de la vidéo visualisée par la femme formatrice.

Tableau 14 : Résultats des modèles de l'appropriation et de la diffusion des messages vidéo

Variables	Appropriation des messages vidéo (Modèle 3)	Diffusion des messages vidéo (Modèle 4)
	Coef. (p)	Coef. (p)
<i>Facteurs informationnels de forme</i>		
Perception que la qualité de son de la vidéo est bonne	3,349 (0,067)***	0,374 (0,541)
Besoin de traducteur pendant la visualisation	0,885 (0,347)	0,400 (0,527)
<i>Facteurs informationnels de contenu</i>		
Perception que la technologie est capable de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle	0,068 (0,795)	0,851 (0,005)***
Perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser	-0,760 (0,012)**	0,602 (0,045)**
Perception que la technologie nécessite de nouveaux équipements	0,590 (0,442)	0,435 (0,510)
Perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements	0,009 (0,923)	0,001 (0,972)
Constante	-0,420 (0,118)	-0,351 (0,337)

*signification à 10%, **signification à 5% et ***signification à 1% ; Gras : coefficient significatif
Source : Données de terrain, Décembre 2015- Janvier 2016

D'après les résultats du modèle 3, l'appropriation de la technologie visualisée dans la vidéo par la femme formatrice s'opère lorsque la formatrice perçoit que la qualité de son de la vidéo est bonne tandis que l'appropriation s'opère moins lorsque la formatrice perçoit que la technologie est facile à comprendre et à utiliser. Par contre, le besoin de traducteur pendant la visualisation ou la perception que la technologie est facile d'acquisition pour les nouveaux équipements n'ont pas d'influence sur l'appropriation des messages vidéo. En effet, l'effet positif de la perception de bonne qualité de son pourrait s'expliquer par le fait qu'une vidéo bien audible rapporte l'essentiel du message en appuyant les images animées, et oriente la formatrice quant à son choix de l'application. Ainsi, l'appropriation de la pratique visualisée correspond au fait que la formatrice a dû modifier la pratique au moment de l'expérimentation, compte tenu d'autres contraintes de son environnement, en l'occurrence celles matérielles. Par exemple, certaines formatrices se sont exprimées comme suit : « *J'ai suivi et compris les pratiques enseignées dans la vidéo. Le concassage des grains de soja avant le trempage est vraiment nouveau pour moi. Mais, cela implique qu'il faut aller au moulin deux fois, d'abord pour le concassage des grains, et après pour la mouture en pâte. Mais, le moulin est trop distant de chez moi, et je préfère tremper le soja dans l'eau tiède, et ensuite aller une*

fois directement au moulin pour la mouture en pâte ... ». Ainsi, la qualité de son rend favorable la compréhension des messages vidéo, et indirectement son appropriation par la formatrice qui se base sur son expérience personnelle dans l'activité pour arbitrer entre son apprentissage vidéo et ses contraintes afin d'ajouter ou de substituer certains points d'innovation.

L'effet négatif de la perception de la formatrice que la technologie est facile à comprendre et à utiliser sur l'appropriation résulterait du fait que la formatrice ne cherche pas à modifier la technologie, étant donné que sa complexité est faible. En effet, la description du 'comment faire' concernant les nouvelles pratiques de transformation avec l'utilisation de la vidéo « *farmer to farmer* » stimule plus la formatrice à reproduire intégralement la pratique plutôt qu'à la modifier. Notamment, chez ces formatrices, la vidéo provoque l'attrait à l'expérimentation de la 'nouveau' qu'elles ont vu, au travers de la vidéo, leurs pairs réaliser en l'adoptant sans modification.

D'après le modèle 4, la stimulation de la formatrice à partager les messages de la vidéo visualisée augmente lorsqu'elle perçoit que la technologie visualisée dans la vidéo permet de satisfaire le besoin de qualité exprimé par la clientèle ou la technologie est facile à comprendre et à utiliser. Mais, le besoin de traducteur pendant la vidéo exprimant la conception de la vidéo dans une langue étrangère à celle de la formatrice n'influence pas sa stimulation à partager la vidéo. En effet, l'effet positif de la perception que les bonnes pratiques de transformation visualisées sur la diffusion pourrait s'expliquer par le fait que la formatrice est motivée à partager ces bonnes pratiques avec leurs proches ou leurs pairs dans les groupements- qui ont été absentes lors de la projection, puis qu'il s'agit d'une solution à leur besoin de développer leurs activités et de satisfaire la clientèle. L'effet positif de la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser sur le partage des messages vidéo montre que la formatrice est davantage enthousiasmée de partager les pratiques visualisées lorsqu'elle se rend compte que la vidéo lui décrit le 'comment faire' à chaque étape du processus de transformation de soja, de plus qu'elle avait l'habitude de faire, pour obtenir des fromages de bonne qualité. Notamment, la vidéo montrant d'autres femmes faire l'action à laquelle elle se forme réduit la complexité technique des bonnes pratiques à ses vues, la rendant capable d'explication à une autre. L'absence d'effet significatif de la perception de bonne qualité de son, ou l'absence d'effet significatif du besoin de traducteur pendant la projection (langue de conception de la vidéo étrangère aux bénéficiaires) sur la diffusion montrent que ni l'absence de son, ni la conception de vidéo en langue étrangère n'auraient annihilé la motivation de la formatrice à diffuser les messages vidéo. Notons que l'utilisation de la vidéo pour cette formation ajoute

un certain enthousiasme à la volonté de partage du message de la femme, un enthousiasme qui peut être associé à la caractéristique de ‘double innovation’ dont jouit la vidéo au sein des femmes transformatrices. Concrètement, les transformatrices de soja en fromages ont relevé que leur activité est valorisée par sa présentation en vidéo, ce qui motive à partager non seulement cette expérience, mais surtout à exposer les pratiques nouvelles ajoutées.

5.2.4. Conclusion partielle et discussions

Les facteurs informationnels qui influencent l’appropriation des messages vidéo sont : la perception que la qualité de son de la vidéo est bonne et la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser (complexité). Concrètement, l’appropriation est affectée positivement par la perception que la qualité de son de la vidéo est bonne, et négativement par la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser. L’hypothèse 3 stipulant que la perception que la qualité de son est bonne affecte positivement l’appropriation des messages vidéo tandis que la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser affecte négativement l’appropriation des messages vidéo est confirmée. La bonne qualité de son favorise la compréhension des messages vidéo, et indirectement l’appropriation de la technologie.

Les facteurs informationnels influençant la diffusion des messages vidéo sont : la perception que la technologie visualisée dans la vidéo permet de satisfaire le besoin de qualité exprimé par la clientèle, et la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser. La perception que la technologie visualisée dans la vidéo permet de satisfaire le besoin de qualité exprimé par la clientèle (pertinence), et la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser (complexité faible) affectent positivement la diffusion des messages vidéo. L’hypothèse 4 stipulant que le besoin de traducteur de la vidéo indiquant sa conception dans une langue étrangère à celle des bénéficiaires affecte négativement la diffusion de la vidéo tandis que la perception que la technologie est capable de satisfaire aux besoins de qualité exprimé par la clientèle (pertinence) et la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser comme proxy de la complexité (faible) affectent positivement la diffusion des messages vidéo est confirmée pour les variables associées à la pertinence et la complexité (faible) et infirmée pour la variable associée à la conception de la vidéo dans une langue étrangère. Ce résultat confirme que la pertinence de la technologie ou l’avantage comparatif qu’elle présente aux bénéficiaires favorise sa diffusion (Rogers, 2003). Aussi, la transformatrice est motivée à relater son contact avec la vidéo à la sa clientèle pour faire remarquer et expliquer l’amélioration de la qualité des fromages de soja qu’elle produit après la formation par la vidéo.

De plus, il est observé que lorsqu'un service ou une technologie est perçue comme utile par les producteurs, la tendance est à l'*includability* (Moumouni, 2013), c'est-à-dire plus les producteurs le vulgarisent ; ce qui annule le caractère privé qui peut être attaché à ce service. Aussi, la vidéo augmente-t-elle l'*includability* dans l'accès aux nouvelles connaissances agricoles. D'autre part, le résultat corrobore l'élaboration théorique de Rogers (2003) qui stipule qu'une technologie moins complexe est susceptible de diffusion, notamment l'utilisation des vidéos « *farmer to farmer* » favorise davantage une telle perception de faible complexité. Par ailleurs, indépendamment de la langue de la vidéo, son utilisation la formation ajoute un certain enthousiasme à la volonté de partage du message de la femme, un enthousiasme qui peut être associé à la caractéristique de "double innovation" dont jouit la vidéo au sein des femmes transformatrices, et aussi du fait que les femmes perçoivent que la vidéo valorise leur activité. En effet, les femmes enquêtées n'ont pas d'expériences antérieures de la formation agricole par les vidéos, et très peu possèdent les équipements électro-ménagers de visualisation des vidéos (environ 20%). Cette dernière conclusion est similaire à celle de Zossou et al. (2009) qui ont trouvé qu'au Bénin, les femmes étuveuses ont reconnu davantage l'importance de leur activité après la visualisation en vidéo et ont amené d'autres personnes préalablement dans d'autres secteurs d'activités à se joindre à elles.

Les résultats suggèrent que la qualité de son et la complexité faible s'associent à l'appropriation, et l'utilité et la complexité faible influencent la diffusion. La vidéo donne une démonstration de la pertinence et la complexité (faible) qui sont définies comme des facteurs liés à l'innovation (Rogers, 2003) déterminant l'appropriation et la diffusion des messages vidéo. La technologie perçue moins complexe, au travers des la vidéo, est acceptée intégralement plutôt que d'introduire des modifications. Les facteurs informationnels favorisent la performance de la vulgarisation par les vidéos : la capacité démonstrative des actions d'utilisation de la technologie d'une part, et d'autre part cette caractéristique de "double innovation" de la vidéo relèvent la spécificité avantageuse de ce matériel de vulgarisation par rapport aux autres supports dans l'appropriation et la diffusion des messages vidéos.

Conclusion et suggestions

La présente étude a analysé l'influence des facteurs informationnels d'une vidéo sur la diffusion et l'appropriation des messages vidéo avec pour étude de cas une vidéo sur la transformation de soja en fromages (de bonne de qualité) au sein des femmes formatrices de soja en fromages dans six communes réparties dans le centre et le nord Bénin. Les résultats ont montré que l'apprentissage est affecté négativement par le besoin de traducteur de la vidéo indiquant sa conception dans une langue étrangère à celle des bénéficiaires et positivement par la perception que la technologie implique l'achat de nouveaux équipements (complexité). L'adoption des messages vidéo est affectée positivement par la perception que la technologie est capable de satisfaire au besoin de qualité exprimé par la clientèle (pertinence) et la perception de la facilité d'achat de nouveaux équipements (compatibilité). L'appropriation des messages vidéo est affectée positivement par la perception que la qualité de son de la vidéo est bonne et négativement par la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser (complexité faible). Mais, la perception que la technologie visualisée dans la vidéo permet de satisfaire le besoin de qualité exprimé par la clientèle (pertinence), et la perception que la technologie est facile à comprendre et à utiliser (complexité faible) affectent positivement la diffusion des messages vidéo. Les aspects de performance de la vulgarisation par la vidéo analysés sont ainsi influencés différemment par les facteurs informationnels considérés. Ainsi, la performance de la vulgarisation agricole ne relève pas distinctement et uniquement de la considération de l'un des éléments de performance, mais d'une compréhension cohérente de leur combinaison. La vidéo pour les agriculteurs « *farmer to farmer* » a une capacité de démonstration de la pertinence, de la compatibilité et de la simplification de la technologie qui favorisent son intérêt au sein des femmes. D'autre part, elle crée une perception de valorisation des activités des bénéficiaires qui susceptible de favoriser l'évolution de la technologie, et par surcroît la performance de la vulgarisation. Par ailleurs, en affichant des valeurs relatives faibles pour les coefficients de régression, les résultats ont ressorti que les facteurs informationnels n'expliquent pas à eux seuls la performance considérée, mais que la performance résulte d'une interaction sociotechnique complexe reliant d'autres facteurs tels que ceux socio-culturels, économiques et organisationnels qui n'ont pas été intégrés aux modèles.

Au vu des résultats obtenus, la conception des vidéos dans les langues locales des potentiels bénéficiaires est recommandée de même que l'expansion de l'utilisation de la vidéo dans les systèmes de vulgarisation agricole pour en améliorer la performance.

Références bibliographiques

- Adams, M.E. 1982.** *Agricultural Extension in Developing Countries*. Longman Harlow.
- Adegbola, P. and Gardebroek, C. 2007.** The effect of information sources on technology adoption and modification decisions. *Agricultural Economics* 37 : 55–65.
- Anderson, L. W., and Krathwohl, D. R. (Eds.). 2001.** *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives: Complete edition*, New York : Longman.
- Bentley, J. W., and Van Mele, P. 2011.** Sharing Ideas between Cultures with Videos. *International Journal of Agricultural Sustainability* 9 (1): 258-263.
- Bentley, J., Van Mele, P. and Musimami, G. 2013.** *The Mud on Their Legs – Farmer to Farmer Videos in Uganda*. MEAS Case Study #3, Michigan State University, 26p.
- Bentley J., Van Mele P., Zoundji, G. and Guindo, S. 2014.** *Social innovations triggered by videos: Evidence from Mali*. Agro-Insight, Belgium, 27p.
- Bloom, B.S. and Krathwohl, D.R. 1956.** *The classification of educational goals, by a committee of college and university examiners*. New York, Longmans.
- Boahene, K., Snijders, T.A.B, and Folmer, H. 1999.** An Integrated Socioeconomic Analysis of Innovation Adoption: The Case of Hybrid Cocoa in Ghana. *Journal of Policy Modeling* 21: 167–184.
- Bourassa, B., Serre, F. et Ross, D. 1999.** *Apprendre de son expérience*. Québec : Les Presses de l'Université du Québec.
- Breton, P. and Proulx, S. 2002.** Usages des technologies de l'information et de la communication, dans *L'explosion de la communication à l'aube du XXIème siècle*, Editions la découverte, pp. 251-276.
- Cavatassi, R., Lipper, L., and Narloch, U. 2011.** Modern variety adoption and risk management in drought prone areas: insights from the sorghum farmers of eastern Ethiopia. *Agricultural Economics* 42 : 279–292
- CYMMIT, 1993.** *The adoption of agricultural technology : a guide for survey design*. DF : CYMMIT, Mexico.
- David, S., and Asamoah, C. 2011.** Video as a tool for agricultural extension in Africa: A case study from Ghana. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology* 7(1): 26-41.
- DEDRAS-ONG, 2014.** *Rapport annuel programme d'appui à la filière Soja*. Projet d'Appui à la Filière Soja, Parakou, Bénin. 35p.

- De Saint Laurent, A.F. 1998.** *Reconfiguration des collectifs de travail autour de l'usage des TIC.* Colloque Changement institutionnel et dynamique de l'innovation, 2-3-4 décembre, Université Paris-Dauphine.
- De Staercke, P. 1990.** *Le soja : culture, transformation artisanales et semi-industrielles.* CIA, Bruxelles, Belgique, 46p.
- Eicher, C.K. 2007.** *Agricultural Extension in Africa and Asia.* Literature review prepared for the World Ag Info Project, Cornell University, Ithaca, New York.
- Feder, G. 1982.** Adoption of interrelated agricultural innovations: complementary and the risk, scale and credit. *American Journal of Agricultural Economics* 64 (1): 94-101.
- Feder, G., Willett, A., Zijp, W. 1999.** *Agricultural Extension: Generic Challenges and Some Ingredients for Solutions.* Policy Research Working Paper No. 2129. Washington DC: World Bank.
- Gandhi, R., Veeraraghavan, R., Toyama, K., Ramprasad, V. 2009.** *Digital green: participatory video and mediated instruction for agricultural extension.*
- Granovetter, M. 1995.** The Economic Sociology of Firms and Entrepreneurs. *The Economic Sociology of Immigration: Essays on Networks, Ethnicity, and Entrepreneurship*, pp. 128-165, Alejandro Portes (Ed.), Russell Sage Foundation, New York.
- Groff, A. 2009.** *Manager l'innovation.* AFNOR, La Plaine Saint-Denis Cedex, 2009, 178p.
- Hountondji Savi, M.-C. 2005.** Analyse des processus d'adoption et de diffusion des technologies améliorées de transformation des fruits de palme au Sud du Bénin, 84p.
- Kim H. W. 2011.** The Effects of Switching Costs on User Resistance to Enterprise Systems Implementation. *IEEE Transactions on Engineering Management* 58 (3): 471-482.
- Kolb, D. A. 1984.** *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development.* Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Legendre, R. (dir.). 1993.** *Dictionnaire actuel de l'éducation* (2e éd.). Montréal/Paris : Guérin/ESKA.
- Long, J. S. 1997.** *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables.* SAGE Publications. Thousand Oaks, California.
- Linder, R. K. 1987.** Adoption and diffusion of technology: an overview. In: Champ, B.R., Highley, E., and Remenyi, J. V. (eds.) *Technological change in postharvest handling and transportation of grains in the humid tropics.* Proceedings of an international seminar held at Bangkok, Thailand, 10-12 September 1986.
- Loubet des Bayle, J.-L. 2000.** *Initiation aux méthodes des sciences sociales.* Un document produit en version numérique par Émilie Tremblay, dans le cadre de: "Les classiques des

sciences sociales" Une bibliothèque numérique fondée et dirigée par Jean-Marie Tremblay, en collaboration avec la Bibliothèque Paul-Émile-Boulet de l'Université du Québec à Chicoutimi
Site web: <http://bibliotheque.uqac.ca/>.

MAEP 2011. *Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole (PSRSA)*. MAEP, Cotonou, Bénin. 115p.

Matuschke, I., and Qaim, M. 2009. The impact of social networks on hybrid seed adoption in India. *Agricultural Economics* 40, 493–505.
Mezirow, J. 1997. Transformative learning: theory to practice. *New Directions for Adult and Continuing Education* 74: 5-12.

Mayer, R.E. and Moreno, R. 2000. A Learner-Centered Approach to Multimedia Explanations: Deriving Instructional Design Principles from Cognitive Theory. *Interactive Multimedia Journal of Computer-Enhanced Learning*, 2 (2).

Mgumia, A. H. 2004. Transmettre les connaissances locales sur l'agriculture. Dans *Les connaissances autochtones. Des connaissances locales pour un développement global*. Banque Mondiale, pp. 201-204.

Morvan, Y. 1991. Théorie de l'innovation et systèmes productifs. Dans *Fondements d'économie industrielle*, 2ème édition.

Moumouni, M. I. 2013. Perceptions des acteurs sur le financement des services agricoles au Bénin. *Économie rurale* 334: 69-83.

Nederlof, S. and Odonkor, E. 2006. Lessons from an Experiential Learning Process: The Case of Cowpea Farmer Field Schools in Ghana. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 12 (4): 249-271.

Oh, K.Y., Anderson A. R. and Cruickshank D. 2012. Perceived barriers towards the use of e-trade processes by Korean SMEs. *Business Process Management Journal* 18 (1): 43-57.

Okry, F., Van Mele, P. and Houinsou, F. 2013. Forging New Partnerships: Lessons from the Dissemination of Agricultural Training Videos in Benin. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, pp.1-21, iFirst.

Proulx S. 1994. Une lecture de Michel de Certeau : L'invention du quotidien, paradigme de l'activité des usagers. *Communication* 152 (2): 181-209.

Rogers, E.M. 2003. *Diffusion of Innovations*. Free Press, New York.

Serfaty-Garzon, P. 2003. *L'appropriation*. In dictionnaire critique de l'habitat et du logement. Sous la direction de Marion Segaud, Jacques Brun, Jean-Claude Driant Paris, Editions Armand Colin, pp. 27-30.

Shahzad, A. 2014. Development Support Communication: Problems and Suggestions. *J. Mass Communication Journalism* 04 (05): 2-6.

- Van Mele, P., J. Wanvoeke, C. Akakpo, R. M. Dacko, M. Ceesay, L. Beavogui, M. Soumah, and Anyang, R. 2010.** Videos Bridging Asia and Africa: Overcoming Cultural and Institutional Barriers in Technology-Mediated Rural Learning. *The Journal of Agricultural Education and Extension* 16 (1): 75-87.
- Van Mele, P. 2011.** Video-mediated farmer-to-farmer learning for sustainable agriculture: A scoping study for SDC, SAI Platform and GFRAS. Agro-Insight, Belgium.
- Woodard, J. 2012.** *Intégrer la vidéo à moindre coût dans les projets de développement agricole : Un kit destiné aux experts.* FHI 360, 228p.
- Woolcock, M. 1998.** Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis. *Theory and Society*, 27(2): 151-208.
- Zossou, E., P. Van Mele, S. D. Vodouhe, and Wanvoeke, J. 2009.** Comparing Video and Workshops to Train Rural Women about Improved Rice Parboiling in Central Benin. *The Journal of Agricultural Education and Extension* 15 (4): 329-340.
- Zossou, E., P. Van Mele, S. D. Vodouhe, and Wanvoeke, J. 2010.** Women Groups Formed in Response to Public Video Screenings on Rice Processing in Benin. *International Journal of Agricultural Sustainability* 8 (4): 270-277.