



REPUBLIC OF BENIN

oooooooooooo

MINISTRY OF THE HIGHER EDUCATION AND THE SCIENTIFIC RESEARCH
(MESRS)

oooooooooooo

UNIVERSITY OF PARAKOU (UP)

oooooo

FACULTY OF AGRONOMY (FA)

First promotion of the professional master

THEME

Effects of the organizational factors on the training and the diffusion of the messages video in agriculture: Case of the video on the transformation of the soja in Benin

MEMORY FOR THE OBTENTION OF THE DIPLOMA OF THE PROFESSIONAL
MASTER OF SCIENCE

Option: Economy and Rural Sociology

Achieved and defended by:

Fayçal SOURADJOU

Supervisor:

Dr Ir. Mohamed Nasser BACO

Academic year: 2014-2015

CERTIFICATION

Nous certifions que ce mémoire a été entièrement réalisé par **Mr SOURADJOU Fayçal** sous
notre supervision, à la Faculté d'Agronomie (FA) de l'Université de Parakou (UP) pour
l'obtention du diplôme de master professionnel.

Le superviseur



Dr. Ir. Mohamed Nasser BACO

Dr. Ir. Mohamed Nasser BACO;

Agro-Sociologue

Maître-assistant des Universités du CAMES

Chef du Département Economie et Sociologie Rurales

Faculté d'Agronomie, Université de Parakou,

DEDICACE

Je dédie ce travail :

- ✓ **A mon très cher père, Feu Alassane SOURADJOU, tu nous as quitté mais les marques de tes sacrifices, de ton soutien, de ton affection et de ton éducation resteront à jamais ancrées en nous, Que ce travail soit le fruit de tes efforts et que ton âme repose en paix ;**

- ✓ **Ma mère ALASSANE Mariam pour son soutien, son amour et tous ses efforts consentis dans ma formation. Reçois aussi ce travail comme signe de reconnaissance pour tes efforts.**

AVANT-PROPOS

Nous remercions de façon spéciale Access Agriculture pour avoir financé la présente étude



Remerciements

La réalisation de ce document n'a pas été effective sans le concours et le soutien permanent de certaines personnes à qui nous tenons à témoigner nos profondes gratitude. Nos remerciements vont à l'endroit de :

- ❖ Notre Maître de mémoire **Dr. Ir. Mohamed Nasser BACO** pour avoir accepté suivre ce travail sur toutes ces étapes, malgré ses multiples occupations et aussi pour avoir mobiliser un financement pour nous. Vraiment nous sommes particulièrement touchés.
- ❖ le **Dr. Ir. MOUMOUNI M. Ismail** à qui nous sommes très reconnaissants d'avoir accepté encadrer aussi ce travail malgré les multiples préoccupations. Nous en sommes très redevables.
- ❖ Tous les Enseignants de la faculté d'agronomie de l'université de Parakou principalement au Doyen le **Dr. Ir. Honorat EDJA** et au vice doyen le **Dr. Ir. Valérien ZINSOU** pour la formation octroyée.
- ❖ Tout le staff d'**Access Agriculture** pour avoir financé ce travail, en particulier le coordonnateur de l'Afrique de l'Est et du centre **Dr Florent Okry** et son assistant **Dr Jonas WANVOEKE**.
- ❖ Tous le personnel de l'**ONG-DEDRAS** en particulier les agents de terrain de notre zone d'intervention.
- ❖ **Jimmy Kouété Paul** pour sa disponibilité et ses orientations au cours de toutes les phases de rédaction de ce document.
- ❖ Toutes les femmes transformatrices de soja en fromage des villages parcourus pour s'être rendues disponibles à répondre à nos questions et à participer à nos séances de visualisation.
- ❖ Tous les camarades de la 1^{ère} promotion de master professionnel, particulièrement ceux de l'option Economie et Sociologie Rurales pour les moments passés ensemble.
- ❖ Toute ma famille et en particulier mes frères et sœurs **Farouck, Widad, Assimaou, Wardath et Oumiath** pour votre amour et soutiens sans cesses indéfectibles.
- ❖ Monsieur **Nazirou Moussa BORO** et sa femme pour leurs soutiens et conseils. Dieu vous rendent au centuple vos bienfaits.

J'associe à mes remerciements tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.

TABLE DES MATIERES

CERTIFICATION	Erreur ! Signet non défini.
DEDICACE.....	i
Remerciements	ii
TABLE DES MATIERES	iv
Résumé	vi
Abstract	vii
Liste des sigles et abréviations:	viii
Liste des tableaux	x
Liste des figures	xi
Liste des photos.....	xii
I. INTRODUCTION GENERALE	2
1.1 Problématique et justification	2
1.2. Objectifs de recherche.....	5
2.1. Cadre conceptuel et théoriques	7
2.1.1. Concept d'organisation	7
2.1.2. Facteurs organisationnels.....	7
2.1.3. Apprentissage	8
2.1.4. Notion de diffusion	8
2.1.5. Vidéo.....	9
2.2. Théorie sur l'apprentissage	9
2.2.1. Formation des producteurs à travers les innovations : l'utilisation de la vidéo	16
2.2.1.1. Pourquoi utiliser la vidéo pour l'apprentissage rural ?.....	16
2.2.1.2. vidéo destinée au renforcement des capacités.....	16
2.2.1.3. vidéo de reportages ou de collecte de données.....	17
2.2.1.4. Comment utiliser la vidéo dans l'apprentissage rural ?	17
2.3. Théorie de la diffusion de l'innovation	18
2.3.1. Les facteurs endogènes qui facilitent l'adoption	Erreur ! Signet non défini.
2.3.2. Les facteurs exogènes qui créent un contexte favorable.....	20
2.4. Hypothèses de recherche.....	21
3.1. Démarche méthodologie.....	23
3.1.1. Zone d'étude	24

3.1.2. Phase exploratoire.....	28
3.1.3. Description du message de la vidéo	28
3.1.3.1. Témoignage de quelques productrices/fabricant du fromage soja.....	28
3.1.4. Unité de recherche et échantillonnages.....	29
3.2. Méthode de collecte des données	31
3.2.1. Phase de documentation	32
3.2.2. Phase d'enquête proprement dites.	32
3.2.3. Données collectées.	33
3.2.4. Outils et techniques de collecte de donnée	34
3.2.4.1. Entretien semi-structuré.....	35
3.2.4.2. Focus groups	35
3.2.4.3. Observations participantes.....	35
3.3. Démarche d'analyse	36
3.3.1. Phase de dépouillement des données	36
3.3.2. Méthode d'analyse de l'apprentissage et de la diffusion.....	36
3.3.2.1 Méthode d'analyse de l'apprentissage.....	36
3.3.2.2 Méthode d'analyse de la diffusion	37
3.4. Statistique descriptive	38
3.5. Spécification du modèle.....	38
3.5.1. Justification	38
3.6. Choix des variables.....	38
4. Présentation des résultats	42
4.1. Caractéristique socio-économique	42
4.2.1. Analyse des facteurs organisationnels sur l'apprentissage.....	47
4.2.2. Analyse des facteurs organisationnels sur la diffusion.....	50
Conclusion et recommandations	54
Références bibliographiques	56
Annexe	60

Résumé

La présente étude a pour objectif d'identifier les facteurs organisationnels qui entrent en vigueur dans l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo en agriculture dans le cadre de la vulgarisation. Pour réaliser cet objectif, une étude a été menée au Nord et au centre du Bénin, auprès des femmes transformatrices de soja en fromage. Les données ont été collectées auprès des transformatrices de la filière en deux étapes. La première étape de la collecte à consister à la projection de la vidéo et en une enquête qualitative basée sur un guide d'entretien. Ensuite il y a eu une phase d'enquête proprement dite avec un questionnaire. Au total 360 transformatrices ont été enquêtées dans 24 localités réparties dans les communes de Tchaourou, N'dali, Pèrrière, Nikki, Savè et Ouèssè dans les départements du Borgou et des Collines. Pour analyser ces données, la régression logistique (nominale et multinomiale) a été utilisée.

Des analyses, il ressort qu'aux nombres des facteurs organisationnels, nous avons la **période de diffusion** et le **cadre physique de projection** qui sont significatifs respectivement au seuil de 5% et 10% pour la variable apprentissage. De même la variable diffusion des innovations est influencée par **l'appartenance à un groupement** et le **cadre de projection**.

Les résultats de cette étude permettront aux concepteurs des vidéos, les agents de développement, les ONG et d'autres acteurs, de connaître les paramètres dont il faut tenir compte pour faire une large diffusion pouvant rehausser le niveau d'apprentissage des populations rurales.

Mots clés : facteurs organisationnels – Apprentissage – Diffusion – cadre physique – projection – période de diffusion.

Abstract

The present document has for objective to identify the organizational factors that enter in the training the diffusion of the messages video in agriculture in the setting of the popularization. To achieve this objective, a survey has been led in Benin for the transforming women of soja in cheese. The data have been collected by the transforming of the path in two stages. The first stage of the collection to consist has the projection of the video and in a qualitative investigation based on a maintenance guide. Then had an actual investigation phase with a questionnaire. To the total 360 transforming have been investigated in 24 localities repartee in the townships of Tchaourou, N'dali, Pèrèrè, Nikki, Savè and Ouèssè in the departments of the Borgou and colline. To analyze these data, the logistical regression (nominal and multinomiale) has been used because of the characters dichotomiques of the variables.

Of the gotten results of analyzes them statistical, it comes out again that to the number of the organizational factors introduced in the model, we have the period of diffusion and the physical setting of projection that are respectively meaningful to the doorstep of 5% and 10% for the variable training. Speaking of the variable diffusion of the factors introduced in the model, we have the adherence to a grouping and the setting of projection that are also meaningful to the doorstep of 10%.

The results of this survey will allow to the inventors of the video, the agents of development, NGO and other actors to know the parameters of which they can make to have a large diffusion and capable to heighten the level of training of the farming populations.

Key words: organizational factors - Training - Diffusion - physical setting - projection - period of diffusion.

Liste des sigles et abréviations:

AA	Access Agriculture
CAMES	Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur
CTA	Centre Technique de Coopération Agricole
DEDRAS-ONG	Organisation pour le Développement Durable, le Renforcement et l'Autopromotion des Structures Communautaires
FA	Faculté d'Agronomie
TIC	Nouvelles Technologies de L'Information et de la Communications
F&V	formation et visite
CEP	Champs Ecole Paysan
IFDC	International Fertilizer Development
INRAB	Institut Nationale de Recherche Agronomique du Bénin
INSAE	Institut Nationale de Statistique Appliqué et de l'Economie
ZIZO	Zoom avant/ Zoom après
Africa-Rice	AfricaRice for short
ONG	Organisation Non Gouvernemental
PADSE	Projet d'Amélioration et de Diversification des Systèmes d'Exploitation
PAFISO	Projet d'Appui à la Filière Soja
PIB	Produit Intérieur Brut
PNUD	Programme des Nations Unis pour le Développement
Pro-Agri	Programme de Promotion de l'Agriculture
PSRSA	Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole
SONAPRA	Société Nationale de la Promotion Agricole
SPSS	Statistical Package for the Social Science
UP	Université de Parakou
DDC	Direction de Développement et de la Coopération

Liste des tableaux

Tableau 1: choix des villages par communes	27
Tableau 2: Répartition des enquêtées par village	30
Tableau 3: Types de données collectées	33
Tableau 4: Estimation des signes attendus des variables dans le modèle.....	42
Tableau 5 : Evaluation de la qualité du modèle	47
Tableau 6: Facteurs déterminant le niveau d'apprentissage des transformatrices	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 7 : Evaluation de la qualité du modèle	50
Tableau 8: Facteurs déterminant la diffusion de l'information.....	Erreur ! Signet non défini.

Liste des figures

Figure 1: Modèle de Bloom (Massé, 2000).....	12
Figure 2: Taxonomie de Bloom	12
Figure 3: boucle d'apprentissage.....	13
Figure 4: Courbe de Rogers	Erreur ! Signet non défini.
Figure 5: Niveau d'instruction des femmes	43
Figure 6: Importance relative par rapport à l'ethnie des enquêtées	44
Figure 7: Importance relative au niveau de participation.....	45
Figure 8: taille du groupe de contact.....	46
Figure 9: Importance relative des différentes formes d'appartenance au groupement.....	47
Figure 10: importance relative par rapport aux moments de diffusion.....	47
Figure 11: proportion relative des enquêtées selon leurs perceptions sur le moment de diffusion...	48

Liste des photos

Photo 1 : Tri et enlèvement des enveloppes.....	29
Photo 2 : Tri et tamis des grains.....	29
Photo 3: Lavage des outils pour respecter les mesures d'hygiènes.....	29

**CHAPITRE 1 :
INTRODUCTION GENERALE**

I. INTRODUCTION GENERALE

1.1 Problématique et justification

L'Afrique sub-saharienne, bien qu'ayant accusée du retard par rapport aux nouveaux développements du secteur agricole bénéficie d'une panoplie non négligeable d'outils qui pourraient servir au développement du système agricole. Les technologies de l'information et de la communication sont une opportunité pour les agriculteurs. Dans son document stratégique de 2002 sur les TIC, la Banque mondiale précise que les TIC peuvent contribuer à la croissance et au développement économique, ils ont la capacité d'améliorer le bien-être économique et social des pauvres et d'autonomiser les communautés (IICD 2006). La mise en œuvre de telles politiques nécessite naturellement la formation des paysans à l'utilisation des TIC.

Récemment l'utilisation des vidéos comme moyen de vulgarisation a pris de l'ampleur en Afrique (Van Mele et al. 2010). Les vidéos ont démontré une capacité d'induction de changement plus puissante que les ateliers de formation face à face habituels. D'une part les Vidéos compilent les notions théoriques contenues dans les livres, brochures, notes de recherches et les connaissances locales permettant aux agriculteurs de regarder et d'expliquer comment les technologies fonctionnent. D'autre part la vidéo promeut la diffusion des innovations d'agriculteurs à agriculteurs puisque les services de conseil agricole ne jouent que le rôle de fournisseur du matériel d'apprentissage (Okry et al. 2013). L'intérêt pour les vidéos dans le système d'innovation agricole va intensifier la vulgarisation d'une part, et accroître le nombre de personnes touchées par des messages ciblés et motivants d'autre part (Shazard et al.2014). Les méthodes de diffusion des connaissances agricoles par les apprentissages en salle et ou aux champs ont connu un intérêt particulier, respectivement avec les approches de vulgarisation formation et visite (F&V) et Champs Ecole Paysans (Eicher 2007).

Au Bénin l'agriculture est le principal moteur de l'économie rurale. Il joue un rôle crucial pour la sécurité alimentaire. Il constitue aussi la base des sources de revenus de la majorité des pauvres des zones rurales et stimule également la croissance non agricole (Fontan, 2006 citée par Bellinda. G 2015). Malgré les efforts fournis dans ce secteur la productivité agricole reste faible. Un certain nombre de facteurs sont responsables de la faible productivité agricole, notamment le manque de connaissances techniques, la faiblesse des compétences entrepreneuriales et un accès limité aux technologies de la communication qui permettraient aux agriculteurs, aux vulgarisateurs et autres de partager leurs informations (CTA, 2012). Pourtant la technologie moderne a créé des appareils qui peuvent apporter un grand soutien

aux vulgarisateurs agricoles dans leur démarche de diffusion des idées. Radio, vidéo et fichiers techniques sont les trois principaux nouveaux outils qui apportent un souffle nouveau aux méthodes de développement (Idoux.al, 1997).

Le système de formation et de visite a été la principale approche de vulgarisation agricole adoptée au Bénin de 1985 à 1999. Cette approche était basée sur la production de grandes quantités d'avis purement techniques, l'utilisation de calendriers normalisés, détaillés et rigoureusement suivis de visites de contact avec les agriculteurs et de sessions de formations du personnel. Le système F&V s'est considérablement appuyé sur l'adoption et la diffusion d'innovation (Leeuwis, 2004). Toutefois, les agriculteurs n'ont pas été satisfaits de ces activités de vulgarisation, parce que leurs besoins réels n'ont pas été pris en compte (Moumouni, 2005) et des appels ont été lancés pour le changement des systèmes classiques de vulgarisation auprès du public, qui étaient perçus comme démodés, s'appliquant du haut vers le bas, à caractère paternaliste, peu souples, bureaucratiques et inefficaces et, en conséquence, moins à même de répondre aux demandes dynamiques d'une agriculture moderne (Rivera et Zijp, 2002).

Il est admis que la plupart des ruraux sont pauvres à cause de leurs non accès aux ressources agricoles et naturelles (Prato et Longo, 2012). Pendant des décennies, les agents du développement ont reconnu le besoin en connaissance des populations rurales. En réponse, ils ont mis en place des initiatives sérieuses qui comprennent des services extensions du conseil agricole. Ces conseils sont donnés aux paysans par des services publics de l'état, les ONG et des projets de développement (Prato et Long, 2012; Pye-Smith, 2012).

Les vidéos peuvent aider les organisations à atteindre un grand nombre d'agriculteurs et constituent, par conséquent, un outil très utile pour la diffusion des innovations technologiques et institutionnelles. Leur production est intéressante car le processus permet aux agriculteurs et aux agents de vulgarisation d'identifier et d'analyser les contraintes auxquelles ils font face, mais également d'identifier les solutions locales à ces problèmes. Comment atteindre davantage d'agriculteurs ? C'est l'une des questions qu'on entend régulièrement dans de nombreuses organisations.

La littérature sur l'utilisation des vidéos dans la vulgarisation agricole est naissante et la plupart des études se sont focalisées sur l'évaluation voire la démonstration de ses effets positifs sur les changements de pratiques et l'amélioration des conditions de vie subséquente au niveau des productions ciblées (Isiaka 2007 ; Zossou et al. 2009, 2010 ; Van Mele et al 2010 ; Bently et van Mele 2011 ; Hilou 2012) et l'émergence de nouveaux partenariats (Okry et al. 2013). Aussi

ces études ne renseignent-elles pas suffisamment sur l'évolution des aspects importants du succès de la vulgarisation par les vidéos telles que l'évolution des messages vidéo au sein des communautés paysannes.

Étant donné que les systèmes de vulgarisation sont de plus en plus décentralisés et fragmentés, les organisations non gouvernementales (ONG) et le secteur privé sont entrain de redéfinir leurs rôles pour occuper certains créneaux. Pour renforcer l'apprentissage en milieu rural et soutenir la multitude de prestataires de services existants et émergents, le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) a confectionné une série de vidéos d'agriculteurs s'adressant à d'autres agriculteurs selon la méthode zoom avant/zoom arrière (ZIZO), qui permet d'obtenir des vidéos appropriées au niveau local et pertinentes au niveau régional (Van Mele, 2006). La vidéo intitulée « Cashing In with Parboiled Rice » a été confectionnée selon l'approche ZIZO, en collaboration avec les femmes transformatrices de riz au Bénin, qui ont principalement été impliquées dans une mise au point participative de technologies axées sur l'étuvage.

En illustration, de la vidéo sur l'étuvage du riz et l'adoption du contenu, il ressort qu'une vidéo enseigne des principes de base et montre comment les agriculteurs eux-mêmes adaptent les idées (Zossou et al.2009 citées par Adénidji, 2013).

L'utilisation des vidéos est souvent suivie d'un succès. Ce qui met en évidence l'échec de l'ancien système du conseil : une vidéo stimule l'innovation plus que l'assistance à un atelier de deux jours (Zossou et al. 2009). Face à ce succès, on est en mesure de se demander effectivement les dispositions prises qui justifient l'apprentissage et le succès de cette dynamique. C'est dans cette optique que DEDRAS-ONG en partenariat avec Access Agriculture met en œuvre des vidéos dans le cadre de la vulgarisation agricole dans le but d'impacter un large public des acteurs de la filière soja.

A travers cette étude, il s'agira de déterminer les facteurs organisationnels (Le dispositif de visualisation, la période de diffusion, la taille des groupes de contact, la nécessité de disposer d'un traducteur et le cadre de diffusion) qui influencent l'apprentissage et la diffusion des messages vidéos chez les femmes transformatrices de soja.

Le présent document est subdivisé en quatre grands chapitres. Le premier chapitre est intitulé introduction générale, il présente le contexte et la justification, les objectifs et questions de recherches. Le chapitre 2 quant à lui présente le cadre conceptuel et théoriques et les hypothèses de recherches. Le cadre conceptuel est relatif à la clarification des mots clés tels que : apprentissage, organisation, facteurs organisationnels et diffusion. Quant au cadre théorique, il

comporte les différentes théories liées à l'apprentissage et à la diffusion proposée par des auteurs. Le chapitre 3 traite les questions liées à la démarche méthodologique et comporte en son sein la zone d'étude, la phase exploratoire, la description du contenu de la vidéo, unité de recherche et échantillonnage ; la méthode de collecte des données comporte quant à elle la phase de documentation, la phase d'enquête proprement dite, les données collectées, les outils et techniques de collecte de données (Entretien semi-structuré, Focus groups, observations participantes et non-participantes) et enfin la démarche d'analyse qui concerne la phase de dépouillement des données, les méthodes d'analyse de l'apprentissage et de la diffusion et les statistiques descriptives. Le dernier chapitre qui est le chapitre 4 est intitulé analyse et traitements des données et traite comme son nom l'indique les différents traitements des données, les analyses et interprétations des différents résultats obtenus et enfin la conclusion et les recommandations.

1.2. Objectifs de recherche.

L'objectif global du présent travail est d'évaluer les effets des facteurs organisationnels sur la diffusion et l'apprentissage des messages vidéos au niveau des transformatrices de soja en fromage. Pour atteindre cet objectif principal, cette étude s'est assigné deux objectifs spécifiques à savoir:

OS₁ : déterminer les facteurs organisationnels qui influencent la diffusion des messages vidéo sur la transformation du soja.

OS₂ : analyser l'effet des facteurs organisationnels sur l'apprentissage des bonnes pratiques de transformation de soja introduite à travers la vidéo,

CHAPITRE 2 : Cadre conceptuel et théoriques

2.1. Définition des concepts

L'objectif de cette partie est de définir certains termes ou expressions indispensables à la compréhension de ce document dont l'usage est souvent sujet à confusion.

2.1.1. Concept Organisation

L'**organisation** est une représentation d'un système. Elle montre la manière dont les divers éléments du système sont agencés entre eux et les relations qui les lient. Selon M. Crozier (1993), l'organisation peut prendre deux aspects essentiels : mécanique et organique. Lorsqu'elle est mécanique, l'organisation se caractérise par un organigramme très complet et précis, explicitant de manière détaillée la tâche de chaque acteur. Elle est aussi marquée par une faible communication et une forte concentration de pouvoir. Par contre, lorsqu'elle est de type organique, l'organisation présente une structure peu explicite, donnant des fonctions et laisse à chaque acteur le soin de définir lui-même ses tâches. La communication est très développée au sein d'une pareille organisation et la hiérarchie est peu affirmée. Le pouvoir de décision est largement distribué.

Stewart (1986 cité par Tossou et Glin, 2000) définit une organisation comme un groupe d'individus qui agit en prenant des décisions ensemble plutôt qu'individuellement. Cette action et cette prise de décision collective doivent viser la résolution de problèmes ou l'atteinte d'objectifs communs. La notion d'organisation est un concept qui vise à entraîner les gens dans des actions collectives. Olson (1965) cité par (Tossou et Glin) considère les organisations comme des groupes sociaux qui ressemblent à des classes de structures et de relations humaines dans lesquelles les gens sont résolument associés et systématiquement organisés pour promouvoir et atteindre des objectifs communs. Chaque membre a un rôle et un statut formel dans cette organisation.

2.1.2. Facteurs organisationnels

Selon Larousse (2010) est facteur tout élément qui concourt à un résultat. Le même dictionnaire définit organisationnel comme ce qui se rattache à, ou concerne l'organisation. Ainsi les Facteurs organisationnels sont tout élément susceptible de concourir à une organisation. Ici est considéré comme facteurs organisationnels, l'ensemble des facteurs sur lesquels on peut interagir au cours de la diffusion des vidéos pouvant avoir un impact sur le niveau d'apprentissage des transformatrices.

2.1.3. Apprentissage

L'apprentissage est défini dans le dictionnaire (Larousse) comme une « initiation par l'expérience à une activité, à une réalité», ou également comme l'« ensemble des processus de mémorisation mis en œuvre par l'animal ou l'homme pour élaborer ou modifier les schèmes comportementaux spécifiques sous l'influence de son environnement et de son expérience». L'apprentissage est à la fois un processus mental de mémorisation et une expérience, qui porte sur des niveaux de changement cognitif et comportemental. Pour étudier les apprentissages et la production de la connaissance, il est nécessaire de comprendre comment l'humain interagit avec son environnement, comment les connaissances, les compétences, les savoirs ou les représentations se structurent, évoluent et émergent d'une interaction entre un individu pensant et son environnement.

À travers les travaux de Piaget (1975) puis de Kolb (1984), l'apprentissage n'est plus perçu comme une acquisition de connaissances, mais comme une recherche de sens dans l'action, réalisée à partir et par l'expérience. Au-delà d'une acquisition d'informations ou de connaissances, l'apprentissage est vu comme un processus de construction de sens par l'action et l'expérience, permettant de renouveler les modes d'actions des individus.

L'apprentissage est un ensemble de mécanisme menant à l'acquisition de savoirs ou de connaissances. Il s'agit ici d'analyser l'influence des facteurs organisationnels sur l'apprentissage ici considérée à travers la classification de Bloum comme la connaissance et compréhension.

2.1.4. Notion de diffusion

La diffusion est le cheminement de l'innovation depuis le système source pour le système receveur (Tchatchoua 2007). Plus concrètement, on considère le processus de diffusion comme l'acceptation au cours du temps de certain fait (innovation) par des unités d'adoption (individu ou groupe, communauté) qui sont liées à des canaux externes de communication et liée entre elles par une structure de relation sociale et un système de valeur, pour une culture (Kart 1972).

Selon Morvan (1991), cité par Ogoudedji (2009), la diffusion est un processus par lequel une innovation se propage. Tonneau et Sabourin (1991) cité par Etoundi (2007) pensent que la diffusion dépend fondamentalement du milieu dans lequel elle opère, des acteurs et de l'objet diffusé.

Rogers (1995) conçoit la diffusion comme le procédé par lequel une innovation est transmise au membre d'un système social à travers certaines voies de communication pendant une période de temps.

Il s'agit de voir quelles formes de diffusion des vidéos peuvent faciliter l'atteinte de large cible, et aussi améliorer l'apprentissage des formatrices.

2.1.5. Vidéo

Même si ce concept nous est familier, il convient de lui donner un sens clair dans le cadre de cette évaluation. Selon Le Petit Larousse (Edition 2008), la vidéo se dit de l'ensemble des techniques concernant la formation, l'enregistrement, le traitement ou la transmission d'images ou de signaux de type télévision. En d'autres termes, elle regroupe l'ensemble des techniques permettant l'enregistrement ainsi que la restitution d'images animées, accompagnées ou non de son, sur un support électronique et non de type photochimique. Elle peut aussi signifier le produit en lui-même, c'est-à-dire le film ou l'émission tournée en vidéo. C'est à cette dernière définition que référence a été faite dans le cadre de cette étude.

La vidéo, dans le cas présent fait référence à l'ensemble des différents films produits sur la transformation du soja en fromage, pour être utilisée comme outil d'apprentissage.

2.2. Théorie sur l'apprentissage

L'apprentissage : définition et évolution de la production de connaissances

Les concepts et théories liés à l'apprentissage ont évolué fortement ces trente dernières années, parallèlement à l'évolution du travail et du rôle des individus dans le travail (Pastré, 2005). Dans des contextes de travail qui évoluent rapidement, les individus sont amenés à se former de manière continue afin d'être à la fois performants, source d'innovation et de créativité (Unesco, 2013).

L'apprentissage est défini dans le dictionnaire Larousse comme (1) une « initiation par l'expérience à une activité, à une réalité», ou également comme (2) l'« ensemble des processus de mémorisation mis en œuvre par l'animal ou l'homme pour élaborer ou modifier les schèmes comportementaux spécifiques sous l'influence de son environnement et de son expérience». L'apprentissage est à la fois un processus mental de mémorisation et une expérience, qui porte sur des niveaux de changement cognitif et comportemental. Pour étudier les apprentissages et la production de la connaissance, il est nécessaire de comprendre comment l'humain interagit avec son environnement, comment les connaissances, les compétences, les savoirs ou les

représentations se structurent, évoluent et émergent d'une interaction entre un individu pensant et son environnement.

La production de connaissance a longtemps été définie par le prisme du paradigme occidental de rationalisme « réaliste », présentant un dualisme entre le pensant (ou apprenant) et le sujet observé (ou pensé), et entre le rationalisme et l'empirisme. La production de connaissance a ensuite évolué dans différentes disciplines (philosophie, sciences cognitives, sociologie et économie), pour arriver aux courants relativistes actuels. À travers l'évolution de la relation entre le sujet pensant et la pensée elle-même, les conditions de la production de la pensée évoluent, ainsi que le rôle de l'expérience dans la production de la connaissance. Les conceptions actuelles de la création de connaissance sont de plus en plus interactionnelles et relativistes (notamment depuis l'émergence des sciences cognitives) et proposent de dépasser ce dualisme initial rationalité/empirisme. À travers les travaux de Piaget (1975) puis de Kolb (1984), l'apprentissage n'est plus perçu comme une acquisition de connaissances, mais comme une recherche de sens dans l'action, réalisée à partir et par l'expérience. Les analyses portent davantage sur « la liaison systémique, le désintérêt pour la question de l'origine [et de la causalité] se faisant au profit du fonctionnement du monde, de sa continuité» (Martinet, 2007). Nonaka et Takeushi (1997) présentent une vision plus orientale du lien entre l'action et la réflexion, dans laquelle « les personnes sont des sujets d'action avant d'être des sujets réfléchissants» (Yuasa et al. 1987). Au-delà d'une acquisition d'information ou de connaissances, l'apprentissage est vu comme un processus de construction de sens par l'action et l'expérience, permettant de renouveler les modes d'actions des individus. Gérard (2008) présente une approche de l'apprentissage dynamique, orientée vers l'autonomisation des acteurs par le renforcement de leurs capacités et de leurs compétences. Cette vision implique une dimension processuelle forte, de construction de ces attributs et non de « dotation » ou de « transfert » de compétences ou de capacités. On se situe donc de plus en plus dans une perspective « conjonctive » (et non disjonctive), dans laquelle l'individu n'est ni « capable » ni « incapable », mais dans un « entre-deux, toujours susceptible de lâcher prise, mais aussi possédant toujours quelque ressource, quelque potentialité mobilisables pour se reprendre» (Genard et al, 2008). De nouvelles notions apparaissent pour qualifier l'activité professionnelle, provoquer un retour ou une subjectivisation de l'activité (Barbier, 2007) et mieux qualifier les rapports entre l'apprentissage et l'action. Argyris (1995) a proposé le concept de « savoir actionnable » pour qualifier les savoirs acquis mobilisables dans l'action en situation professionnelle. D'autres auteurs commentent cette position comme issue d'un référentiel néo-

positiviste, dans lequel le savoir existerait vraiment et pourrait se transmettre. Ils proposent de considérer différemment le concept de « savoir actionnable », en le replaçant dans un référentiel constructiviste (Le Moigne, 1998). Le savoir est alors « un énoncé ayant le statut d'hypothèse plausible », qui est valable et « légitimé de telle manière par l'acteur », mis en action et « mobilisé pour susciter le questionnement, la réflexion, l'action créative » (Avenier, 2007). Dans cette définition, le savoir est donc une étape, un élément qui permet de caractériser, à un moment précis, un processus continu, créatif et réflexif pour l'action. Nonaka et Takeuchi (1997) définissent la connaissance comme un processus en soi, situé et contextualisé, liée à la croyance et aux représentations des individus : « la connaissance concerne la croyance et l'adhésion, elle est fonction d'une situation, perspective ou intention particulière, elle concerne l'action : elle a une fin ; la connaissance a trait à la signification : elle est spécifique au contexte et relationnelle.

La connaissance est la « croyance vraie justifiée » : c'est un processus humain dynamique de justification et de croyances personnelles vers l'atteinte de la vérité ». Dans ce cas, la connaissance est couplée à la décision et à l'action. Elle est située et dépend de la signification et des croyances qu'un individu lui attribue. La connaissance n'est donc pas un capital, mais le produit émergent d'un processus de transformation d'un savoir pour l'action. Martinet (2007) évoque le passage d'une « épistémologie de la possession, dominante en Occident depuis trois siècles, qui privilégie le savoir détenu par l'individu », à une « épistémologie de l'action, ou mieux encore, de l'activité, qui pointe l'élaboration de connaissances au fur et à mesure de la pratique ». Au-delà de l'acquisition d'une ressource figée, l'apprentissage est donc à la fois processus et résultat, permettant de qualifier la relation entre un individu, son activité et son environnement. C'est un processus continu et contextualisé dont le « produit émergent » est en perpétuelle reconstruction, entre réflexion et action.

Bloom (1987) dans sa classification sur les objectifs dans le domaine cognitif, distingue deux niveaux d'apprentissages. Il indique que les comportements des individus dans le domaine cognitif sont classés du simple aux complexes, du concret à l'abstrait. Tous ces objectifs se traduiront en comportement des producteurs ; c'est-à-dire en termes des résultats attendus de ces derniers comme l'indique la figure :

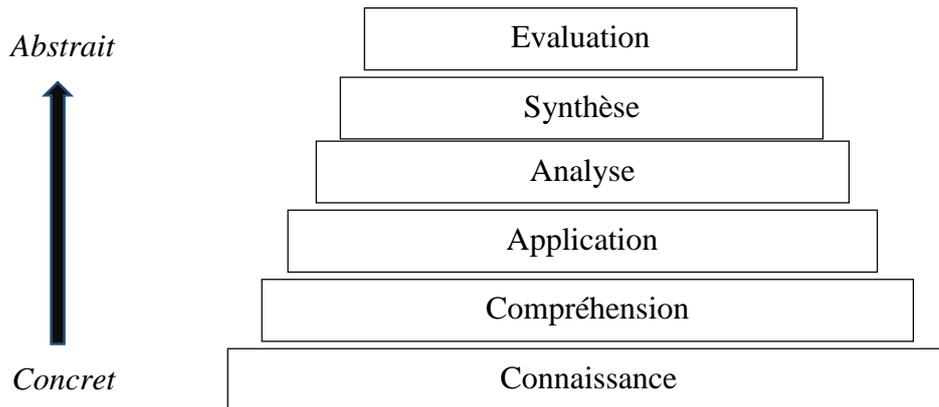


Figure 1: Modèle de Bloom (Massé, 2000)

Chacun de ces niveaux d'apprentissage correspond à des habiletés données développées concernant l'objet de l'apprentissage (Figure 2).

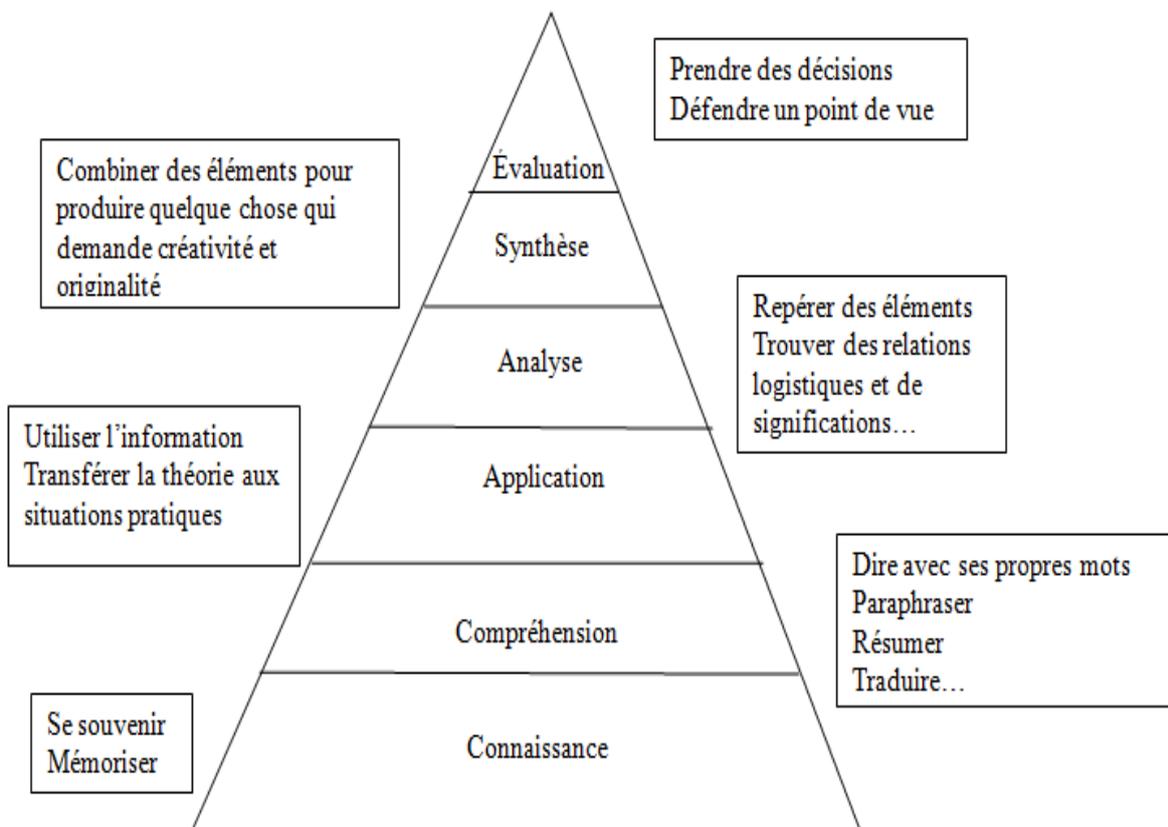
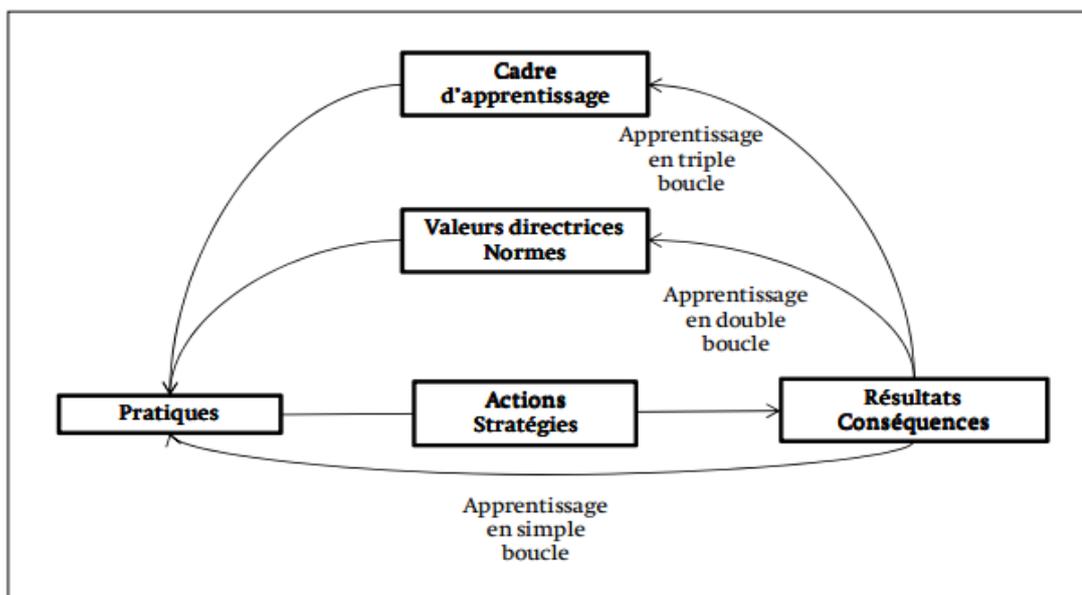


Figure 2: Taxonomie de Bloom

Dans sa taxonomie des objectifs du domaine cognitif, Bloom conçoit l'apprentissage des connaissances comme un processus progressif allant obligatoirement du concret à l'abstrait; ainsi, l'apprentissage est plus concret aux niveaux élémentaires (1, 2, 3) et plus abstrait aux niveaux supérieurs (4, 5, 6).

Ces six étapes sont celles définies par Bloom pour évaluer le niveau d'apprentissage d'un individu. Dans le cas de notre étude le niveau d'apprentissage aux niveaux des femmes formatrices de soja sera évalué par rapport au niveau élémentaire (1, 2) selon Bloom, c'est-à-dire les niveaux de connaissance et de compréhension.

L'apprentissage peut se dérouler à deux niveaux, ou en boucle de rétroaction entre deux niveaux pour certains auteurs (Argyris et al, 1978). La figure ci-dessous présente les boucles d'apprentissage proposées par Argyris et Schön.



Source : (Argyris, 1995).

Figure 3: boucle d'apprentissage

Ces niveaux ou boucles d'apprentissage impliquent des niveaux de connaissance différents, et induisent des changements à différents niveaux. Pour la majorité des auteurs l'apprentissage en simple boucle ou de premier niveau fait référence aux situations dans lesquelles les stratégies d'action sont des stratégies disponibles et connues, qui n'impliquent pas (pour l'individu ou l'organisation) de modification du système de valeurs et des normes en amont, mais une modification des routines d'action (Argyris et al, 1978) ou des schémas d'exécution (March et

al, 1975). Cet apprentissage en simple boucle se fait par détection de dysfonctionnements, donnant lieu à une modification de pratiques. L'individu ou l'organisation adapte ses « théories d'usage » (« theory-in-use») ou routines d'action, sans remettre en cause leurs structures. Ces modifications portent le plus souvent sur des procédures et s'appliquent à des objets bien circonscrits, plutôt axés sur des connaissances procédurales tournées vers l'action concrète, individuelle mais également sociale ou organisationnelle (Leroy, 1998). Ces apprentissages en simple boucle ne remettent pas en cause les valeurs des individus et de l'organisation. C'est une amélioration à l'intérieur de cadres préétablis, fondée sur l'adaptation à un contexte donné. Ces apprentissages peuvent se heurter à leurs propres limites lorsque l'individu ou l'organisation doit faire face à des situations nouvelles (Bootz et al. 2008). Ce niveau d'apprentissage peut se rapprocher de l'« exploitation des connaissances » définie dans l'approche piagétienne comme l'« intégration d'une information et l'enrichissement des schémas de pensée, sans remise en cause de ces schémas» (Piaget, 1975 ; Fillol, 2004).

L'apprentissage en double boucle ou de deuxième niveau entraîne une révision et remise en question des valeurs, des normes, des routines, des choix stratégiques, en amont de l'action. Face à un dysfonctionnement auquel les routines ne peuvent répondre, il est nécessaire de modifier les structures mêmes des actions et de réviser les cadres d'interprétations. Cette évolution aboutit à des changements de normes et de croyances, et à l'élaboration de nouvelles règles associées. « Cet apprentissage en double boucle repose alors sur une modification cognitive significative qui implique de questionner les théories et les systèmes de règles existants. Il est intentionnel (Fiol et al. 1985) non routinier et correspond à la définition de nouvelles missions pour l'organisation. Cet apprentissage majeur est moins orienté vers le « comment » et plus vers le « pourquoi ». Il constitue une rupture avec les savoirs existants permettant ainsi la mise en place de nouveaux modèles mentaux ». « Cet apprentissage revêt une dimension stratégique, et il est source de créativité, puisqu'il permet l'émergence de nouveaux objectifs et de nouvelles théories d'action» (Leroy, 1998). Les contenus d'apprentissage en double boucle sont orientés vers une prise de conscience ou un « conceptual learning». « De manière plus significative pour la conduite de l'entreprise, l'apprentissage cognitif peut être tourné vers la compréhension des raisons, vers l'analyse des principes d'action organisationnelle. C'est alors un « savoir pourquoi», un « learning why » qui permet d'accéder à un apprentissage à double boucle » (Leroy, 1998). Cette phase remet en cause l'éventail des stratégies d'action d'un acteur. Dans l'approche de Piaget, elle permet le « développement de l'intelligence avec une modification des schémas mentaux » (Fillol, 2004) et l'élargit in fine.

Un apprentissage en triple boucle a également été conceptualisé, notamment par Bateson (1972). Il consiste en un « deutéro-apprentissage ». C'est un processus réflexif sur le cadre de référence (de l'individu ou de l'organisation), qui amène à une remise en cause du cadre préexistant. Ce processus permet d'« apprendre à apprendre », caractéristique de la métacognition. Nous reviendrons sur cette notion dans le paragraphe à venir traitant de la dimension réflexive de l'apprentissage.

La distinction entre ces niveaux d'apprentissage est abordée dans la majorité des recherches portant sur l'apprentissage organisationnel. Mais il n'est pas toujours aisé d'identifier ce qui est du ressort d'un apprentissage en simple ou en double boucle : « des changements stratégiques significatifs peuvent résulter de réajustements anodins ou de combinaisons de routines et de systèmes organisationnels déjà existants » (Leroy, 1998). De plus en plus d'auteurs considèrent ces deux niveaux dans un même continuum d'apprentissage, sans lien de linéarité ni de causalité dans la succession des phases (l'un n'engendre pas forcément l'autre ; l'un ne succède pas toujours à l'autre). D'autres auteurs intègrent ces différents types de « contenus », qui peuvent évoluer dans un processus continu de recomposition des schémas, des représentations et des pratiques. Teulier-Bourguine (1997) précise qu'il reste très difficile d'établir une délimitation nette entre les différents niveaux d'activités cognitives, « entre résolution de problèmes, réflexion émergente ou action située, il y a en permanence juxtaposition et enchevêtrement de tout ». Aggeri (1997) précise l'importance de concevoir, l'apprentissage non pas comme statique et compartimenté (comme certaines approches de l'apprentissage organisationnel ont pu le considérer) mais bien comme un processus actif et continu, dans une dynamique permanente de changement.

Dans certains cas, le processus d'apprentissage permet d'atteindre un certain niveau de réflexivité, ou de regard sur l'environnement, l'action et l'apprentissage lui-même. Cette vision plus intégrative rejoint ce qu'Argyris et Schön (1995) ont écrit sur la connaissance, qui est « fonction d'une situation, perspective ou intention particulière, elle concerne l'action (a un but), et a trait à la signification ». Dans cette approche, l'apprentissage est donc lié à un contexte particulier, il est lié à l'action (mais également à la décision et à l'intention) et il est « signifiant » (lié à une représentation que les acteurs ont de cette connaissance). Les sujets, objets et processus d'apprentissage sont considérés comme un ensemble, dans un tout, liés à une situation dans laquelle l'individu cherche à trouver une cohérence et faire sens dans l'action, dans une posture de « sense-making » (Weick, 1991). Le processus est contextualisé, dans un

rapport d'interaction permanent entre l'individu et sa perception de l'environnement, pour faire sens dans cet environnement.

2.2.1. Formation des producteurs à travers les innovations : l'utilisation de la vidéo

Des méthodes les plus simples aux plus complexes, la finalité des messages vidéo est l'appropriation réelle du message et sa traduction en pratiques concrètes (plus ou moins éloignées de la technique initiale). Comment donc transmettre efficacement le message de pratiques innovantes aux paysans ? Pour inciter les producteurs à l'innovation, la formation préalable joue un grand rôle. Elle doit déclencher le processus d'ancrage en donnant les orientations nécessaires pour une appropriation effective. La formation des producteurs, fait l'objet d'innovation avec l'utilisation de nouveaux outils (affiches, vidéos, etc.). Comment innover efficacement dans la formation des acteurs ruraux ? En quoi les moyens audiovisuels peuvent-ils améliorer l'efficacité de la transmission d'un message technique ? Ces questionnements sont abordés dans les sections qui suivent.

2.2.1.1. Pourquoi utiliser la vidéo pour l'apprentissage rural ?

Lie et Mandler (2009), présentent des arguments plus ou moins justifiés pour défendre l'utilisation de la vidéo dans le cadre des formations de vulgarisation des acteurs ruraux.

Ils ont d'abord fait un inventaire de l'utilisation de la vidéo dans le développement et ont établi une typologie selon les objectifs poursuivis:

Vidéo à des fins de sensibilisation et de plaidoyer. Les vidéos de sensibilisation sont produites pour attirer l'attention des gens sur certaines questions, idées, ou certains concepts ou problèmes. Elles ressemblent souvent beaucoup à des documentaires où le but est de diffuser le film avec un impact sur un public cible prédéterminé. Tout comme les vidéos de sensibilisation, les vidéos de plaidoyer sont caractérisées par une intention de persuader l'audience de changer son comportement ou ses actions, mais ces vidéos visent un public spécifique de preneurs de décision. Les vidéos ont une influence puissante qui dépasse les frontières.

2.2.1.2. vidéo destinée au renforcement des capacités.

La vidéo peut être utilisée en tant qu'outil pour partager de l'information et améliorer les connaissances et compétences pratiques d'un public particulier. Ce genre de vidéo est habituellement employé dans la vulgarisation agricole pour faciliter l'intégration de nouvelles pratiques et de techniques efficaces.

2.2.1.3. vidéo de reportages ou de collecte de données.

Les étudiants et les chercheurs, en particulier ceux qui utilisent des techniques de recherche qualitatives, utilisent de plus de plus une caméra pour récolter des données. Bon nombre d'entre eux combinent la vidéo avec d'autres techniques qualitatives de collecte des données telles que l'interview approfondie et l'observation du participant.

Selon ces auteurs, « la vidéo pour l'apprentissage permet de personnaliser du matériel de formation en présentant des agriculteurs qui parlent la langue locale et s'occupent de cultures et sols qu'ils connaissent et en montrant d'autres conditions habituelles où les agriculteurs ciblés vivent » (Lie et Mandler, 2009 p.19).

Ici il est surtout question d'étudier les apports du recours à la vidéo dans les dispositifs d'apprentissage, de formation aux producteurs. L'élaboration participative des produits vidéo est présentée par les auteurs comme un élément important pour le renforcement de leur impact. « Faire participer des agriculteurs à la production de vidéos pour le renforcement des capacités est une stratégie qui s'est avérée efficace pour les stimuler à expérimenter de nouvelles idées et pratiques. Les agriculteurs sont plus enclins à essayer de nouvelles pratiques lorsqu'ils voient les expériences de leurs pairs » (Lie et Mandler, 2009, p.19).

Toujours, selon ces deux auteurs, une autre raison d'utiliser la vidéo pour l'apprentissage rural est qu'elle fait gagner du temps. Le temps est une contrainte majeure pour les agents de vulgarisation. Montrer les effets de l'utilisation d'un fertilisant par exemple sous-entend d'attendre un certain temps avant de pouvoir observer les résultats. La vidéo peut éviter cette contrainte en montrant des processus naturels ou agricoles dans un court laps de temps, idéalement dans l'environnement local.

2.2.1.4. Comment utiliser la vidéo dans l'apprentissage rural ?

Les vidéos destinées à la formation rurale sont souvent utilisées dans des sessions collectives de formation organisées au niveau d'un groupe, avec l'assistance d'un animateur pour aider à souligner les points principaux, approfondir brièvement les concepts, répondre aux questions, mener des discussions et donner un des informations en retour.

Pour Lie et Mandler, l'élément central de l'approche pédagogique audiovisuelle, est le recours aux exercices pratiques de terrain en combinaison avec l'utilisation de la vidéo et de guides imprimés. Le matériel imprimé devrait si possible se référer aux images de la vidéo. Il permet aux gens de se rappeler ce qu'ils ont vu, renforçant ainsi l'impact du film. Il n'est pas toujours

nécessaire de produire du matériel supplémentaire lorsque le contenu de la vidéo est très pertinent et explicite. « Des recherches au Bénin ont prouvé que les transformatrices de riz qui avaient regardé une vidéo sur le riz étuvé il y a plus d'un an étaient capables de donner des explications exactes de son contenu. » (Lie et Mandler, 2009, p.21).

Une autre précision à faire est que, les vidéos pour l'apprentissage rural peuvent être distribuées sous forme de CD-vidéo et de DVD à l'issue des sessions de formations (Lie et Mandler, 2009). Ainsi les bénéficiaires peuvent par la suite s'organiser par eux-mêmes pour visionner de nouveau les vidéos s'ils les jugent intéressantes.

L'utilisation de la vidéo dans le cadre de partage de connaissances, doit être en amont pensée de manière participative pour qu'elle soit optimale. La vidéo devra répondre aux préoccupations collectives, et non individuelles, et susciter un intérêt majeur pour les producteurs. « Le principal défi lors de la production d'une vidéo pour le partage des connaissances est de trouver un bon équilibre entre les différents types de connaissances et le niveau de compréhension. Il existe d'excellents films qui donnent des conseils complexes aux agriculteurs de manière appropriée mais il existe aussi de nombreux échecs. Le temps, la patience, l'expérience et différents types d'expertise sont nécessaires pour un partage approprié et efficace des connaissances. Un genre d'animation est requis ici parce que seul un processus participatif large pourra produire un produit compréhensible pour les agriculteurs » (Lie et Mandler, 2009, p35).

De façon globale, cette section a démontré que l'innovation doit être accompagnée de façon méthodique pour être efficace. Que ce soit des pratiques innovantes en matière de techniques agricoles ou en matière d'apprentissage, de formation, comme l'utilisation de la vidéo, certains principes doivent être observés. Les deux points développés ci-dessus, à savoir l'accompagnement de l'innovation technique en milieu rural et l'introduction de l'audiovisuel dans la formation des producteurs, permettent de mieux cerner les enjeux liés à l'innovation, du moins dans notre contexte d'étude.

2.3. Théorie de la diffusion de l'innovation

La théorie de la diffusion de l'innovation (en anglais, innovation diffusion theory) proposée en 1962 par Everett Rogers a été appliquée autant sur le plan individuel (Rogers, 1995) que sur le plan organisationnel (Zaltman, Duncan, & Holbeck, 1973). Bien que ne concernant pas uniquement les technologies informatiques, elle offre un cadre conceptuel au concept d'acceptabilité car son but est d'expliquer comment une innovation technologique évolue du

stade d'invention à celui d'utilisation élargie. Selon Rogers (1995), il existerait cinq éléments qui détermineraient l'adoption ou la diffusion d'une nouvelle technologie :

- **l'avantage relatif** est le degré auquel une innovation est perçue comme étant meilleure que celles qui existent déjà. Il n'est pas nécessaire que cette innovation possède beaucoup plus d'avantages que les autres mais ce qui est important, c'est que l'individu la perçoive comme étant avantageuse,
- **la compatibilité** est une mesure du degré auquel une innovation est perçue comme étant consistante avec les valeurs existantes, les expériences passées, les pratiques sociales et normes des utilisateurs. Une idée qui serait incompatible avec les valeurs et normes actuelles prendrait plus de temps à être adoptée qu'une innovation compatible. De même, dans certains cas, l'adoption d'une innovation compatible, nécessitera l'adoption au préalable d'un nouveau système de valeur ce qui peut prendre un temps considérable.
- **la complexité** est une mesure du degré auquel une innovation est perçue comme étant difficile à comprendre et à utiliser. Les nouvelles idées qui sont simples à comprendre vont être adoptées beaucoup plus rapidement que d'autres qui nécessitent de développer de nouvelles compétences avant de pouvoir les comprendre.
- **la testabilité** consiste en la possibilité de tester une innovation et de la modifier avant de s'engager à l'utiliser. L'opportunité de tester une innovation va permettre aux éventuels utilisateurs d'avoir plus de confiance dans le produit car il aura eu la possibilité d'apprendre à l'utiliser.
- **l'observabilité** est le degré auquel les résultats et bénéfices d'une innovation sont clairs. Plus les résultats de l'adoption de l'innovation seront clairs et plus les individus l'adopteront facilement.

Chacune de ces caractéristiques prise seule n'est pas suffisante pour prédire la diffusion d'une innovation mais des études ont démontré qu'une combinaison de ces caractéristiques (des avantages, une compatibilité avec les croyances et les normes, un niveau de complexité bas, une possibilité de tester l'innovation et un fort degré d'observabilité) résulteront en de plus grandes chances d'adoption de l'innovation que si les caractéristiques sont inversés (Rogers, 1995).

Par ailleurs, Tornatzky et Klein (1982) ont réalisé une méta-analyse de la littérature portant sur la théorie de la diffusion de l'innovation et ont démontré que trois de ces cinq caractéristiques influençaient davantage l'adoption d'une innovation. En effet, la compatibilité et les avantages relatifs seraient positivement liés à l'adoption tandis que la complexité y serait négativement liée.

Une étude de Moore et Benbasat (1991) a porté sur ces caractéristiques mais dans le contexte spécifique des technologies informatiques. Leurs résultats ont démontré que les caractéristiques qui déterminaient l'adoption d'une innovation étaient ceux mentionnés par la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers mais avec quelques modifications. En effet, ils y ont également ajouté le concept d'image qui se réfère au degré auquel l'utilisation de l'innovation améliore le statut social de l'individu et ont distingué deux dimensions au sein de l'attribut d'observabilité. Ces deux dimensions sont la visibilité de l'innovation (visibility) et la possibilité d'en démontrer les résultats (demonstrability). Moore et Benbasat (1995) ont par la suite testé leur modèle et ont démontré que le volontarisme, les normes sociales en place et l'ensemble des caractéristiques décrits précédemment étaient les éléments qui influençaient le plus l'adoption.

D'après les théories relatives à l'innovation, une innovation se diffuse dans la société en suivant un processus qui touche différentes catégories de consommateurs, des plus enthousiastes jusqu'aux plus réticents face à la technologie. E.M. Rogers a modélisé ce processus par une courbe de diffusion (dite courbe en S ou courbe en cloche) en y associant les différents profils de consommateurs correspondant aux différentes phases du processus d'adoption. Le challenge étant d'arriver à passer d'une diffusion confidentielle (innovators et early adopters) à une diffusion de masse (majorité avancée et retardée) qui représente plus de 60 % du marché potentiel.

2.3.1. Les facteurs exogènes qui créent un contexte favorable

La catégorie de facteurs qui peuvent influencer la diffusion d'une innovation sont les facteurs dit « exogènes », c'est-à-dire qui ne sont pas liés à l'innovation elle-même mais à l'environnement dans lequel elle s'inscrit. Ces facteurs sont l'une des caractéristiques les plus marquantes des industries de haute technologie et des technologies de l'information. En effet, dans ces industries, l'environnement de l'innovation joue un rôle décisif puisque la valeur globale de l'innovation augmente avec le nombre d'utilisateurs ou le nombre de biens

complémentaires disponibles. Cette caractéristique est appelée « effet de réseau ». On distingue deux types d'externalités de réseau :

- les **externalités directes**, c'est-à-dire le fait que le nombre d'utilisateur d'un bien ou service (appelé « base installée ») augmente la valeur de celui-ci pour les utilisateurs potentiels ;
- les **externalités indirectes**, correspondent au nombre de biens complémentaires disponibles sur le marché (exemple : les jeux vidéo pour une console de jeux) et augmente également la valeur de l'innovation.
- Ainsi, la valeur perçue d'une innovation par les utilisateurs influence la vitesse à laquelle elle se diffusera dans la société. Cette valeur dépend elle-même de facteurs qui peuvent être endogènes à l'innovation (avantage relatif, compatibilité avec les valeurs et pratiques existantes, simplicité d'utilisation, possibilité de l'essayer et visibilité des résultats), ou exogènes à l'innovation (taille de la base installée et disponibilité de biens complémentaires).

Dans le cadre de cette étude le niveau de diffusion de l'innovation sera mesuré à travers l'effectivité du partage de l'information avec des personnes n'ayant pas suivi la vidéo, les liens qui existent entre ces personnes et la valorisation de l'information par la personne ciblée.

2.4. Hypothèses de recherche

Tenant compte des objectifs spécifiques, dans le cadre de cette étude les hypothèses suivantes ont été formulées :

Objectifs spécifiques	Hypothèses
OS1	H1: La diffusion de l'innovation est fonction du lien existant entre les personnes, la taille du groupe et du cadre de projection de la vidéo.
OS2	H2 : L'apprentissage par les femmes transformatrices à travers la vidéo dépend de la nécessité à disposer d'un traducteur, de la période de diffusion, de la taille du groupe de contact et du cadre dans lequel la vidéo a été suivie.

NB : Le cadre physique de projection fait référence au lieu, l'endroit où la projection a été faite.

CHAPITRE 3 : Méthodologie de l'étude

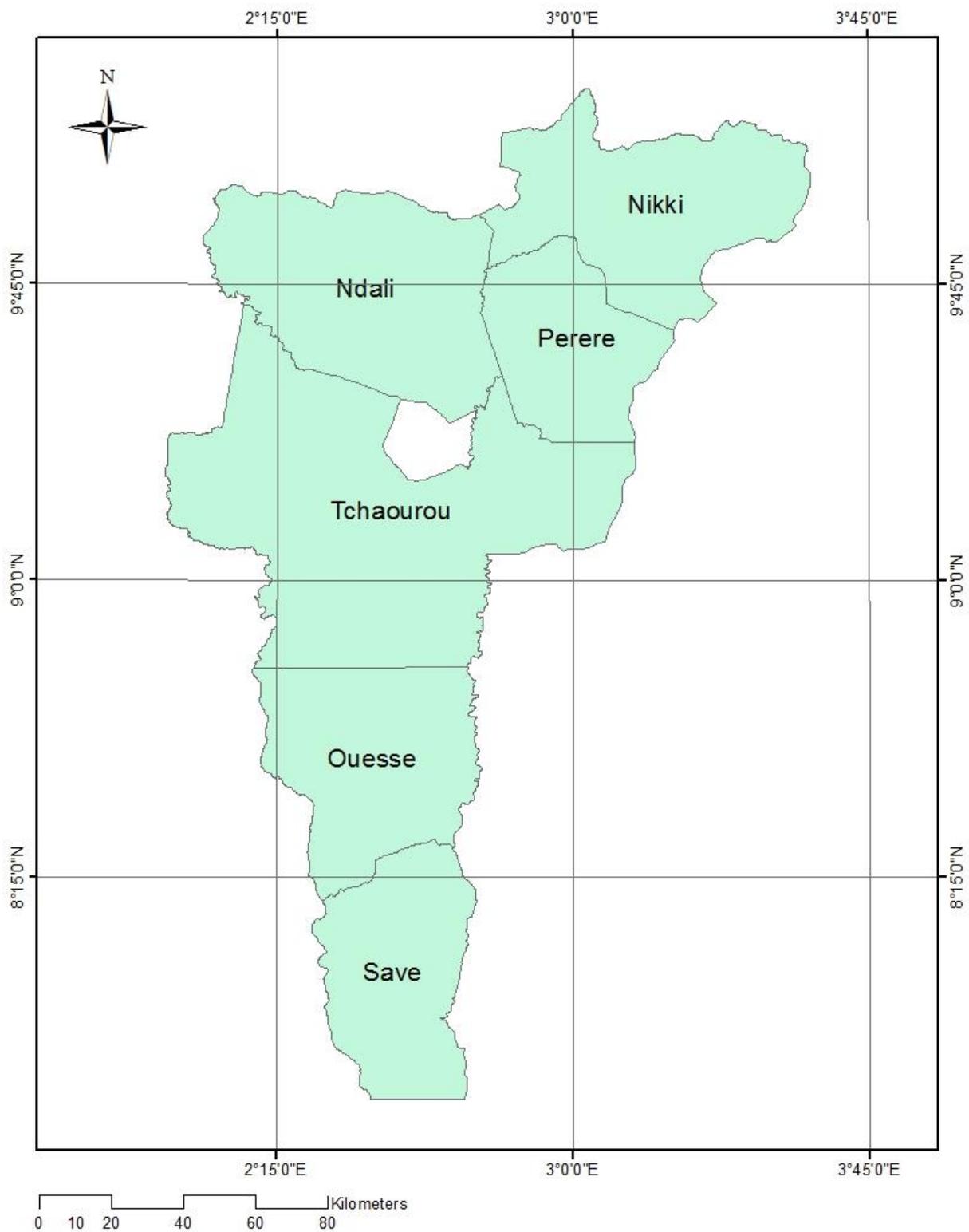
3.1. Démarche méthodologie

L'objectif de ce chapitre est d'élucider les différentes démarches et les différents outils qui ont permis la réalisation de cette étude. Au nombre des démarches et des outils utilisés, nous citons le choix de la zone de l'étude, l'étude exploratoire, l'échantillonnage, les méthodes de collecte des données et les méthodes d'analyse des données.

3.1.1. Zone d'étude

L'étude a été réalisée dans six communes au Nord et au centre du Bénin dans les villages où on fabrique le fromage de soja et en même temps les zones d'intervention de l'ONG DEDRAS. Ces villages sont situés dans les Départements du Borgou et des collines, généralement dans les communes de N'dali, Perrèrè, Tchaourou et Nikki dans le Borgou et les communes de Savè et Ouèssè dans les départements des collines. Ces villages ont été identifiés avec le concours des responsables et des agents de terrain de l'ONG DEDRAS. Ces deux départements du nord et du centre du Bénin sont situés dans une zone de Savane avec un climat soudano-guinéen caractérisé par une saison pluvieuse (mi-avril à fin octobre-début novembre). La pluviométrie annuelle varie entre 900 et 1200 mm. Ce climat est particulièrement favorable à la production de soja, de l'igname, du sorgho et du mil. La carte de la zone d'étude se présente comme suit:

Carte des communes de l'étude



Réalisé par SOURADJOU Fayçal, SOURCE DONN2ES: IGN

➤ **Présentation sommaire des zones parcourues**

L'étude a été réalisée dans six communes que sont N'dali, Perrère, Tchaourou, Nikki, Ouèssè et Savè. Ces communes se présentent comme suite :

Située dans le département du BORGOU et au centre de celui-ci, la commune de N'Dali est limitée au Nord par les communes de Bembéréké et de Sinendé au Sud par les communes de Parakou et de Tchaourou, à l'Est par les communes de Nikki et Pèrèrè et à l'Ouest par les communes de Djougou et Péhunco. Elle couvre une superficie de 3748 km² représentant 14,50 % de la superficie du département et 3,27 % de la superficie totale du Bénin. Son chef lieu (N'Dali centre) est situé à environ 56 km de Parakou (chef lieu du département du Borgou).

La commune de Pèrèrè est l'une des huit (8) communes du Département du Borgou dont elle se situe au centre, qui correspond à la partie Nord-Est de la République du Bénin. Elle est limitée au Nord par la commune de Pèrèrè, au Sud par la commune de Tchaourou, à l'Ouest par la commune de N'Dali et à l'Est par la République Fédérale du Nigeria. Elle est située à environ 75 km de Parakou et à 587 km de Cotonou.

Située à environ 530 km de Cotonou (capitale économique du Bénin), la commune de Nikki est localisée dans le département du Borgou. Elle est limitée au Nord par la commune de Kalalé, au Sud par celle de Pèrèrè et à l'Ouest par les communes de Bembéréké et de N'Dali. Sur sa façade Est, cette commune sert de frontière au Bénin avec la république Fédérale du Nigeria, comme beaucoup d'autres communes du département du Borgou tels que Tchaourou, Pèrèrè et Kalalé.

Parlant de la Commune de Tchaourou, elle s'étend sur une superficie de 7256 km² soit 28% de la superficie totale de ce département et environ 6,5% du territoire national. Elle est limitée au Nord par les Communes de Parakou, Pèrèrè, et N'Dali, au sud par la Commune de Ouèssè, à l'Est par la République Fédérale du Nigéria et à l'Ouest par les Communes de Bassila et Djougou. La commune de tchaourou est subdivisée en sept arrondissements (Tchaourou, Tchatchou, Sanson, Goro, Bétérou, Kika, et Alafiaou) organisés en 36 villages et quartiers de ville comprenant plusieurs localités.

La commune de Savè quant à elle est située dans le département des Collines et limitée au Nord par la Commune de Ouèssè, au Sud par la Commune de Kétou, à l'Est par la Rép. du Nigéria et à l'Ouest par les Communes de Dassa et de Glazoué. Le climat qui y règne est celui subéquatorial caractérisé par deux saisons pluvieuses (une grande et une petite) et deux saisons sèches (une grande et une petite). Mais depuis peu ce climat a laissé place à un climat tropical

de type soudanien marqué par une saison pluvieuse et une saison sèche. Les hauteurs moyennes des pluies sont de 1 100 mm par an. La commune de Savè est constituée de huit (8) arrondissements subdivisés en 24 villages et 14 quartiers de ville soit un total de 38 villages.

La commune de Ouèssè est l'une des six communes du département des Collines. Elle est située en plein cœur du Bénin et au Nord-est du département. Elle est limitée au Nord par la Commune de Tchaourou, au Sud par les Communes de Savè et de Glazoué, à l'Ouest par celles de Bantè et de Bassila, et à l'Est par la République Fédérale du Nigéria. La commune est subdivisée en neuf arrondissements, 5 quartiers de ville et 34 villages.

Les villages dans ces communes ont été choisis par consensus avec les responsables et les agents de terrain de l'ONG et aussi compte tenu de leurs ampleurs dans la transformation du soja. Aussi un poids a été donné aux communes disposantes de centre de transformation pour faciliter la collecte des données. Le tableau 1 suivant résume le choix des villages par commune :

Tableau 1: Choix des villages par communes

Communes	Villages	Villages retenus
Tchaourou	Koubou, Téoukpara, Bio Amadou, Gbétébou, Bètèrou, Tamboukirou, Badékparou, Worja, Tchatchou OCBN, Ararikparou, Gbéroukpanin, Gararou	Koubou, Téoukpara, Amadou-kpara et Gararou
Ouèssè	Kilibo, Gbanlin, Toui, Challa-ogoi, Laminou, Dègbè, Ouèssè, Odougba, Wokpa	Toui-centre, Anséké, Wokpa1 et Wokpa2
Savè	Okounfo, Gogoro, Alafia, Dèguèdèguè, Ouoghi, Diho, Katakou 1 et 2, Dani, Bouboucarrière, Bouboupompe	Gogoro-barrage, Alafia, Atèssi, Montèwo
N'Dali	Sonon, Tamarou, Warikpa, Ouénou, Ouèrèkè, Gounin, Kori, Marèbourou, Sinisson, GahYakassou	Tamarou, Ouénou, N'daliculture, Marèbourou
Pèrèrè	Pèrèrè, Pèrèrè Gorou, Nansi, Ourarou, Kpébié, Panè, Bouyèrou, Alafiarou, Tissèrou, Worokpo, Guinagourou	Pèrèrè-gourou, Kpébié, Worokpo, Pèrèrè centre
Nikki	Monnon, Takou, Tontarou, Sinangourou, Fonbawi, Ouroumon, Suya, Chein, Tèpa, Sèrékalé, Koni, Kassakpéré, Ouénou	Kassakpéré, Sèrékalé, Kpawolou et Danré

Source : Enquête de terrain septembre à décembre 2015

3.1.2. Phase exploratoire

Dans cette phase, il a été question de descendre dans les potentielles zones d'étude pour faire une inspection et rencontrer les divers acteurs impliqués dans le processus de transformation du soja. Et ceci pour s'imprégner des réalités du milieu.

Aussi cette phase a permis de choisir les villages d'étude de commun accord avec les agents du terrain de DEDRAS-ONG. Mais tout en tenant compte de certains critères de base. Par exemple, il a été question de savoir s'ils connaissent les thématiques abordées par les diverses vidéos qui ont été introduites dans leurs milieux sur la transformation du soja en fromage. Ce qui nous a permis ultérieurement d'adapter nos guides d'entretien et questionnaires en fonction des vidéos. Par cette phase, un tri des milieux explorés a été fait. Ce qui a favorisé le choix définitif de la zone d'étude en tenant compte de la population du milieu.

3.1.3. Description du message de la vidéo

La vidéo relative à la fabrication du fromage soja est un mini film de huit minutes 55 seconde développée dans le cadre du projet video for farmers, financé par la Direction de Développement et de la Coopération (DDC). Elle décrit avec pratique à l'appui, les différentes techniques et procédés de fabrication du fromage de soja de bonne qualité. A partir de cette vidéo, il faut noter que pour obtenir le fromage de bonne qualité, il ya six étapes à respecter :

- Premièrement il faut choisir, vanner et trier des grains de bonne qualité,
- Enlever les enveloppes de soja au moulin puis faire un trempage des grains dans de l'eau propre régulièrement renouvelé,
- Faire moudre les grains trempés de soja au moulin
- Extraire le lait de soja
- Faire cuire le lait de soja en ajoutant de l'eau fermentée de maïs, et enfin
- Prélever le fromage

Ces six étapes doivent être respectées les unes après les autres. Il est à préciser que pour avoir un fromage soja de bonne qualité, il faut respecter les règles d'hygiènes tels que : se laver les mains avec de l'eau et du savon, enlever ses bague, bracelet et boucle d'oreille avant de commencer la fabrication. (Vidéo soja DEDRAS, 2015)

3.1.3.1. Témoignage de quelques productrices/fabricant du fromage soja.

Par rapport au tri des grains, écoutons le témoignage de Mariame Toko une fabricante : « Au marché, je regarde les grains de soja qui sont propres et bons, je discute le prix et j'achète.

Arriver à la maison j'enlève les impuretés, je tri, je lave les grains et ainsi mon fromage obtenu est frais, bon et doux. Le fromage fabriqué avec le soja vert n'est pas bon, il est amer. C'est pourquoi toute femme qui fabrique le soja doit d'abord enlever les grains verts de soja. Il faut vanner les grains et trier afin d'éliminer les déchets, les cailloux, les grains pourris et mal formés ».



Photo 1 : Tri et enlèvement des enveloppes



Photo 2 : tri et tamis des grains

Biba Houdou selon elle : « Après avoir vanné le soja, elle met sur un plateau pour trier et tamiser ; elle amène encore au moulin pour enlever les enveloppes, de retour à la maison elle tamise encore pour bien enlever les enveloppes ».

Concernant le respect des règles d'hygiène écoutons le témoignage de biba Houdou : « Avant de commencer à fabriquer mon soja, je lave mes mains avec du savon, l'enlève mes bagues, bracelets et boucles d'oreilles. Si quelqu'un mange du soja et trouve qu'il y a une boucle d'oreille, il dira que je ne respecte pas les règles d'hygiène, ce qui me fera perdre la clientèle ».



Photo 3: Lavage des outils pour respecter les mesures d'hygiène

3.1.4. Unité de recherche et échantillonnages

Pour retenir cette unité, une phase préliminaire d'exploration a été nécessaire auprès des transformatrices de soja. L'unité de recherche est composée des transformatrices de soja ayant

participées aux séances de visualisation, c'est-à-dire à la projection vidéo sur les processus de transformation, choisis dans six communes du milieu d'étude.

En effet trois modules ont été introduits par vidéo (densité de semi de soja, fabrication de fromage soja et la récolte et conservation des semences de soja), pour notre étude ont s'est intéressé à la vidéo relative à la fabrication du fromage de soja de bonne qualité.

Dans chaque commune, 4 villages ont été choisis selon leurs fréquences dans la transformation, la présence effective des groupes de transformatrices et la présence des agents de terrain de DEDRAS-ONG de façon aléatoire. Notre échantillon est composé 360 femmes transformatrices de soja en fromage répartie dans l'ensemble des villages d'enquête. Les sujets enquêtés dans le cadre de notre étude sont les femmes transformatrices de soja en fromage des communes de N'dali, Nikki, Pèrèrè, Savè, Tchaourou et Ouèssè. Le tableau suivant fait le point des femmes enquêtées par village.

Tableau 2: Répartition des enquêtées par village

Communes	Villages	Nombre d'enquêtée par village
----------	----------	-------------------------------

Effets des facteurs organisationnels sur l'apprentissage et la diffusion des messages
vidéo en agriculture : Cas de la vidéo sur la transformation du soja au Bénin

Pèrèrè	Pèrèrè-Gourou	20
	Pèrèrè-centre	18
	Worokpo	23
	Kpébié	20
N'Dali	Ouénou	21
	N'dali-centre	19
	Tamarou	15
	Maréborou	13
Nikki	Sérékali	20
	Kassakpéré	17
	Kpawolou	24
	Danré	23
Tchaourou	Koubou	12
	Gararou	13
	Amadou-kpara	07
	Téoukpara	14
Ouèssè	Toui-centre	09
	Anséké	15
	Wokpa1	13
	Wokpa2	11
Savè	Gogoro-barage	
	Alafia	10
	Atèssè	07
	Montéwo	06
Total		360

Source : Enquête de terrain 2015

3.2. Méthode de collecte des données

Au cours de cette phase, il a été question de collecter des données selon des modalités qui concernent les données tirées de la littérature. Ces données ont été collectées pendant toutes les

phases de la rédaction. Il s'agit de la phase de documentation, la phase d'enquête approfondie, la phase de dépouillement, de traitement et d'analyse des données.

3.2.1. Phase de documentation

Notre étude porte sur les facteurs organisationnels sur l'apprentissage et la diffusion à travers les messages vidéo. Cette phase a consisté à la consultation d'ouvrages, d'articles publiés, d'études de cas sur les facteurs organisationnels, l'utilisation des vidéos dans la vulgarisation agricole. Il s'agira de rechercher et d'exploiter la littérature disponible sur les facteurs organisationnels qui influencent l'apprentissage et la diffusion des innovations. Lors de cette phase, l'attention est focalisée sur la recherche des facteurs organisationnels qui influencent l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo. Pour cela les zones potentiels d'études ont été identifié (Savè, Tchaourou, Ouessè, N'dali, Nikki et Pèrèrè), mais aussi de préciser le contexte et la justification de notre sujet. De même, il a été question d'élaborer les objectifs et questions de recherches et hypothèses et élaborer un cadre théorique adéquat. Enfin, les méthodes adéquates de collecte et d'analyse des données ont été spécifiées pendant cette phase.

3.2.2. Phase d'enquête approfondie.

Cette phase s'est déroulée en deux étapes. Premièrement certaines données sont collectées juste après les séances de projection et quelques jours plus tard auprès des formatrices de façon individuelle.

Ainsi nous avons collectés les données de personnes en personnes, selon l'affinité qui existe entre eux pour appréhender le mécanisme de diffusion dans la communauté. Mais sans oublier d'aborder dans un entretien, les thématiques qui font objet de notre enquête.

Les données collectées sont relatives aux caractéristiques socio-économiques des producteurs : sexe, âge, niveau d'instruction et d'alphabétisation, taille du ménage, le nombre d'année d'expérience et nombre d'actifs, le revenu et l'accès au financement etc..., Ces données ont été collectées à l'aide de focus groups, d'entretiens semi-structurés et d'un questionnaire structuré administré à chaque individu de l'échantillon. Les données secondaires sont celles liées aux facteurs organisationnels : Participation au scénario de projection, la taille du groupe de contact, la nature du groupe de contact (*Homogénéité groupe de visualisation*), les relations d'appartenance (groupements différents, même groupement) ; Relation de famille, le moment de diffusion (matinée, après-midi, soirée), la qualité des conditions de projection (condition de groupe, les *contraintes*), cadre physique de projection, la composition du groupe (genre et ethnicité), le langage utilisé dans la vidéo.

- Variables dépendantes : Apprentissage (connaissance, compréhension) ; il va être développé des échelles de Likert correspondant à chacune des dimensions de l'apprentissage retenu. Les différents niveaux de la diffusion seront investigués pour la variable diffusion.

La diffusion de l'innovation sera mesurée à travers les effets que procure l'innovation à l'individu selon la classification de Rogers (1995).

3.2.3. Données collectées.

Deux grands types de données ont été collectés. Il s'agit des données relatives aux facteurs organisationnels qui entrent en compte dans l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo dans le cadre de la transformation. Le tableau 3 ci-dessous illustre l'ensemble des facteurs explicatifs de cette étude :

Tableau 3: Types de données collectées

Facteurs	Nom	Code	Type de variable	Modalité
-----------------	------------	-------------	-------------------------	-----------------

Facteurs organisationnels	Participation au scénario de visualisation	Participation_scenario	Binaire Nominal	1- pas participation
				2- participation
	Taille du groupe de contact	Taille_grpe_contact	Variable quantitative	1-petit groupe
				2-grand groupe
	Nature du groupe de contact	Nature_grp_contact	Binaire Nominal	1-différent groupement
				2-même groupement
	Moment de diffusion (Perception)	Perception_moment_diff	Binaire Nominal	1-matinée
				2-après midi
				3-soir
	possession d'équipement (mise à disposition)	Mise_disposition	Binaire Nominal	1-non
				2-oui disposition effective
	Qualité des conditions de projection	Qualite_condition_projection	Variable nominale	1-non confortable
			2- confortable	

Source : Enquête de terrain 2015

3.2.4. Outils et techniques de collecte de donnée

Cette collecte de donnée à commencer par les personnes participante à la séance de visualisation suite à un questionnaire et un guide d'entretien. La technique boule de neige a été utilisée pour cette fin. C'est une technique non probabiliste qui consiste à sélectionner une première personne à enquêter, et cette personne son tour, nous met en contact avec ceux avec qui il a partagé l'information. Ces dernières personnes, à leurs tours nous ont guidés vers ceux avec qui, ils ont partagé l'information. Le processus s'arrête pour un producteur s'il n'a pas parlé à quelqu'un parlant de la mesure de la variable diffusion.

Les données ont été complétées par un focus groupe suivi d'un guide d'entretien pour bien saisir ce qu'ils ont retenu des facteurs organisationnels et des notions d'apprentissages et de

diffusions. Différents outils et techniques qualitatifs de recueil de données ont été combinés dans le cadre de cette étude, Il s'agit : des entretiens semi-structurés, des focus groups et des observations non-participantes.

3.2.4.1. Entretien semi-structuré

Cette phase a débutée grâce au guide d'entretien contenant les thèmes clés, et une interview des acteurs ciblés. Ce guide a insisté bien évidemment sur la perception des producteurs ciblés sur le contenu des messages vidéo et également de voir de façon générale comment elles faisaient la transformation. Mais au fur et à mesure que l'interviewé parlait, on a pris le soin de prendre note et de remplir notre guide d'entretien.

3.2.4.2. Focus groups

Les focus groups ont été organisés seulement avec les transformatrices pour compléter les informations reçues au cours des entretiens individuels et pour comprendre leur perception générale sur certains aspects de la vidéo comme les nouveaux points apparus dans la vidéo, leurs appréciations du contenu de la vidéo et aussi leurs suggestions dans le cadre de l'amélioration du contenu et des conditions de projections. Ainsi nous avons recueilli leurs suggestions pour améliorer la vidéo. Et ceci du point de vue organisationnels, qualité de la vidéo... Après chaque focus groups, le bilan des informations reçues a été effectif, les informations manquantes et les personnes à recontacter pour les compléter ont aussi été identifiées.

3.2.4.3. Observations participantes

On a (2) types d'observation : observation directe et indirecte. On parle d'observation directe lorsque la scène que l'on veut observer se passe devant nous et d'observation indirecte, lorsque c'est un fait relaté.

On a également deux (2) types d'observation directe : l'observation participante et l'observation non participante. Bouchon (2009) citée par (Adénidji, 2013) dit qu'on parle d'observation participante quand il y a immersion dans le milieu. Il est question de se confondre à la cible et non de rester isolé de la cible pour observer.

Dans le cadre de notre étude, nous avons fait des observations participantes pour comprendre certaines techniques comme la non utilisation des passoirs pour prélever le fromage, le fait de ne pas moulinier ou concasser les grains avant de tremper dans l'eau; et des observations non participantes avec les femmes transformatrices de soja pour voir de façon générale comment elles font la transformation de soja.

3.3. Démarche d'analyse

Elle est relative à la phase de dépouillement et la méthode d'analyse des données.

3.3.1. Phase de dépouillement des données

Cette phase a débuté avec la mise en place de la base des données. Ceci nécessite un dépouillement des fiches d'enquêtes. En effet, toutes les données sur les fiches ont été transcrites en questions posées et réponses fournies. Dans un fichier Excel, les réponses ont été codifiées pour constituer la base des données.

3.3.2. Méthode d'analyse de l'apprentissage et de la diffusion

Cette phase consiste à traiter les données recueillies lors des différentes enquêtes, entretiens, observations et interviews menés pendant la phase de collecte de données. Les méthodes d'analyse combinent l'analyse qualitative basée sur l'interprétation des discours, et l'analyse quantitative utilisant les statistiques descriptives et les modèles économétriques (régression logistique). Après la phase de dépouillement, nous avons transcrit les données collectées dans le logiciel Excel pour constituer la base de donnée qui a été ensuite exportée vers le logiciel SPSS. Il a été ensuite vérifié si le guide d'analyse comporte toutes les données nécessaires pour traiter les questions de recherche. Le Logiciel SPSS a permis de traiter les données, codifiées et saisis dans Excel. L'outil Word a été enfin utilisé pour faire le traitement des données.

3.3.2.1 Méthode d'analyse de l'apprentissage

Nous ne saurons déterminer les facteurs qui déterminent l'apprentissage sans faire recours aux modèles de régression. La variable dépendante (Apprentissage) disposant deux modalités (notamment ceux ci-dessus exposés), il sera donc utilisé un modèle logit multinomial. Le modèle à utiliser est celui proposé par Avocevou (2003).

Soit l'équation de régression logistique multinomiale suivante :

$$(1) \quad Y_{ij}^* = \beta_j [X_{ij}] + \epsilon_i, \text{ où } X_{ij} \text{ est un vecteur des variables explicatives ; } i \text{ l'individu ou l'observation } i \text{ (} i=1, \dots, n \text{), } j \text{ la modalité de cette variable dépendante ; } Y_{ij}^* \text{ une variable qualitative ; } \beta_j \text{ est un vecteur de } k \text{ paramètres ou coefficients inconnus et } \epsilon_i \text{ l'erreur associée à la } i \text{ème observation.}$$

Les probabilités s'écrivent comme suit :

$$(2) \quad P(Y_i=j) = \frac{\text{Exp}[\beta_j X_{ij}]}{\sum_{j=0}^{j=k} \text{Exp}[\beta_j X_{ij}]} ; \text{ avec } k \text{ correspondant au nombre de modalités de } Y.$$

Tout comme le modèle Probit, le Logit est basé sur la notion de maximum de vraisemblance dont la fonction est :

$$(3) \quad L(Y_{ij}; \beta_j; \sigma) = \prod_{i=0}^n \prod_{j=0}^k [\text{Exp}(\beta_j X_{ij}) / \text{Exp}(\beta_j X_{ij})]^{N_{ij}}, \text{ où } N \text{ représente le nombre d'observation en dehors de celles pour lesquelles } Y \text{ prend la valeur } j.$$

L'estimation des coefficients β_j et des indicateurs de la qualité (Khi-deux, $-2\log L$, LR, pseudo- R^2) seront obtenus après d'autres manipulations découlant des équations ci-dessus définies. Ils constituent les résultats à analyser.

3.3.2.2 Méthode d'analyse de la diffusion

La détermination des facteurs organisationnels qui influencent la diffusion est l'objectif de cette partie. Dans ce contexte le modèle plus utilisé qui explique mieux le processus de diffusion est la fonction logistique (CIMMYT, 1993). Nous avons retenu le modèle logit souvent utilisé dans le cas des études d'adoption des technologies pour des raisons de commodité (CIMMYT, 1993). Le logit binaire sera utilisé parce que la variable qualitative dépendante est dichotomique, c'est-à-dire qu'elle a deux valeurs (0 et 1). Soit l'équation de régression logistique suivante :

$$F(X) = \frac{1}{1 - \text{Exp}(-X)}$$

La probabilité de diffusé s'écrit comme suit : $P(Y_i = 1) = 1 / (1 + \text{Exp}(-X_i))$

$$X_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik}$$

Avec i = l'individu ; X = le vecteur variable explicatives ; k = le nombre de variables explicatives ; β = les coefficients des variables explicatives.

La forme théorique du modèle s'écrit comme suit :

$Y = \beta X_i + \varepsilon$; Y étant la variable dépendante dichotomique ayant la valeur 1 pour la non-diffusion et la valeur 2 pour la diffusion; X_i la variable explicative; β le coefficient estimé, et ε la constante.

Le coefficient de détermination Pseudo R^2 et le test d'ajustement de Hosmer-Lemeshow ont permis de juger la qualité des modèles: le Pseudo R^2 permet de dire la variance expliquée par le modèle et le test de Hosmer-Lemeshow permet d'évaluer l'ajustement des données (valeurs observées) au modèle (valeurs prédites).

Les signes indiquent dans quel sens la variation de la variable explicative influe sur la variable expliquée. A chaque signe des coefficients, est associé une signification qui revêt une grande importance. Leur signification est donnée par une probabilité qui indique dans quel intervalle de confiance on peut compter sur le signe.

Cette partie permettra de voir les facteurs organisationnels qui influencent significativement la diffusion des messages vidéo.

3.4. Statistique descriptive

Dans le cadre de notre étude une analyse descriptive des variables s'avère indispensable. Elle permet de calculer les effectifs de distribution, les fréquences de certaines variables qualitatives et faire une analyse des moyennes, maximum et minimum pour les variables qualitatives. Nous avons ensuite effectué les régressions logistiques multinomiales pour déterminer les facteurs organisationnels qui influencent l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo.

3.5. Spécification du modèle

3.5.1. Justification

Pour notre étude, nous avons utilisé le modèle de régressions logistiques multinomiales car la variable dépendante « apprentissage et diffusion est dichotomique (oui / non) et les variables indépendantes sont qualitatives. De plus selon Jera et Ajayi 2008, le logit n'établit pas de fonction linéaire entre les variables dépendantes et les variables indépendantes. La forme théorique du modèle s'écrit :

$Y = \beta X_i + \varepsilon$; Y est la variable dépendante dichotomique ayant la valeur 1 non apprentissage ou non diffusion et 2 pour apprentissage ou diffusion ; X_i la variable indépendante ; β le coefficient estimé et ε le terme d'erreur

3.6. Choix des variables

La variable dépendance de notre modèle d'apprentissage et de diffusion des messages vidéo est notée APPREN, lorsque la formatrice a appris, c'est-à-dire est capable de connaître et de résumer à travers ses propres mots le contenu de la vidéo ; donc elle prend la valeur 1 si la formatrice n'a pas appris et 2 si elle a appris. La variable diffusion notée DIFFU lorsque la formatrice partage l'information avec une autre personne prend la valeur 2, la valeur 1, si elle n'a pas partagé les informations issues de la vidéo.

Les variables indépendantes sont la participation à la séance de projection, taille du groupe de contact, le moment de diffusion (matinée, après-midi, soirée), le cadre physique, la nature du

groupe de contact (*Homogénéité groupe de visualisation*), les relations d'appartenance (groupements différents, même groupement), cadre physique de projection, le langage utilisé dans la vidéo.

➤ **Moment de diffusion**

Les transformatrices ne sont souvent pas disponibles à suivre la vidéo durant toute la journée, à cause des multiples occupations champêtres, cérémonies, marché et autres activités. Vu que les vidéos sont diffusées à des périodes différentes (matin, après-midi et soirée), nous croyons que cette variable va influencer négativement l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo.

➤ **Participation à la séance de visualisation**

La vidéo retient plus l'attention des producteurs plus qu'un atelier de deux jours. Mieux une citation dit : « J'entends et j'oublie. Je vois et je me souviens. Je fais et je comprends ». Le fait d'avoir participé à la séance de visualisation peut influencer positivement l'apprentissage à travers le message vidéo.

➤ **Taille du groupe de contact**

Cette variable va permettre de voir si les groupes de petite taille ou de grande taille sont ceux qui facilitent mieux l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo. Tout en pensant que les groupes de petites tailles facilitent les interactions et les échanges entre individu et son dynamique. Nous pensons que cette variable va influencer positivement la diffusion.

➤ **Cadre de projection**

Un bon apprentissage est conditionné par un cadre de travail ou d'apprentissage attrayant, des conditions de travail. Lorsque les apprenants ne sont pas mis dans de bonnes conditions de travail (salle bien vaste et bien équipée, disponibilité d'équipement de projection et autre), l'apprentissage prend un coût. Cette variable va permettre de voir si un cadre attrayant avec les possibilités de projections pour la visualisation facilite mieux l'apprentissage.

➤ **Relation d'appartenance à un groupement**

Les groupements sont des assemblages de personnes exerçant les mêmes activités, ayant la même vision et objectifs dans le but de l'amélioration des conditions de vie des individus. Il est question de voir si le fait de regarder les vidéos par des personnes de mêmes groupements ou de différents groupements a une influence sur l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo.

➤ **La langue de diffusion**

La langue est un moyen de communication qui permet de cerner le contenu du message qui est véhiculé dans la nouvelle innovation qu'est la vidéo. Lorsqu'elle n'est pas accessible ou adaptée

au public cible, le message prend un cout. Nous pensons que cette variable va influencer positivement ou négativement l'apprentissage à travers les messages vidéo.

➤ **Forme de suivi de la vidéo**

On sait que l'individu en groupe subit l'influence de la masse. Par cette variable, on envisage voir si le fait de suivre les vidéos en groupe ou non influence l'apprentissage des messages vidéo. On espère une influence positive de cette variable sur l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo.

Nous pensons que cette variable va influencer positivement ou négativement l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo dans le cadre de la transformation.

Tableau 4 : Estimation des signes attendus des variables dans le modèle

Facteurs	Nom	Code	Modalité	Signe attendu
Facteurs organisationnels	Participation au scénario de visualisation	Participation_scenario	1- pas participation	-
			2- participation	
	Taille du groupe de contact	Taille_groupe_contact	1-petit groupe	+
			2-grand groupe	

Effets des facteurs organisationnels sur l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo en agriculture : Cas de la vidéo sur la transformation du soja au Bénin

	Nature du groupe de contact	Nature_grp_contact_c1	1-différent groupement	+	
			2-même groupement		
		Nature_grp_contact_c2 (relation de famille)	1-non		+ ou -
			2-oui		
	Perception sur moment de diffusion	Perception_moment_diff_d1	1-matinée	+	
			2-après midi		
			3-soir		
		Perception_moment_diff_d2	1-peu favorable	+	
			2-favorable		
			3-Très favorable		
possession d'équipement (mise à disposition)	Mise_disposition	1-non	+		
		2-oui disposition effective			
Perception qualité des conditions de projection	Qualite_condition_projection_f1	1-Peu confortable	+		
		2- confortable			
	Qualite_condition_projection_f2	1-médiocre	-		
		2-bonne			

Source : Enquête de terrain septembre à décembre 2015

NB : Les petits groupes sont celles qui comportent entre six et quinze personnes.

CHAPITRE 4 : RESULTATS ET ANALYSES

4. Présentation des résultats

4.1. Caractéristique socio-économique

4.1.1. Niveaux d'instruction

Les femmes transformatrices de fromage de soja enquêtées sont de niveaux d'instruction diversifiés. Mais la majeure partie de ces femmes sont analphabètes (79,2%) contre 20,8% pour le taux d'alphabétisation. (Voir Figure n°5).

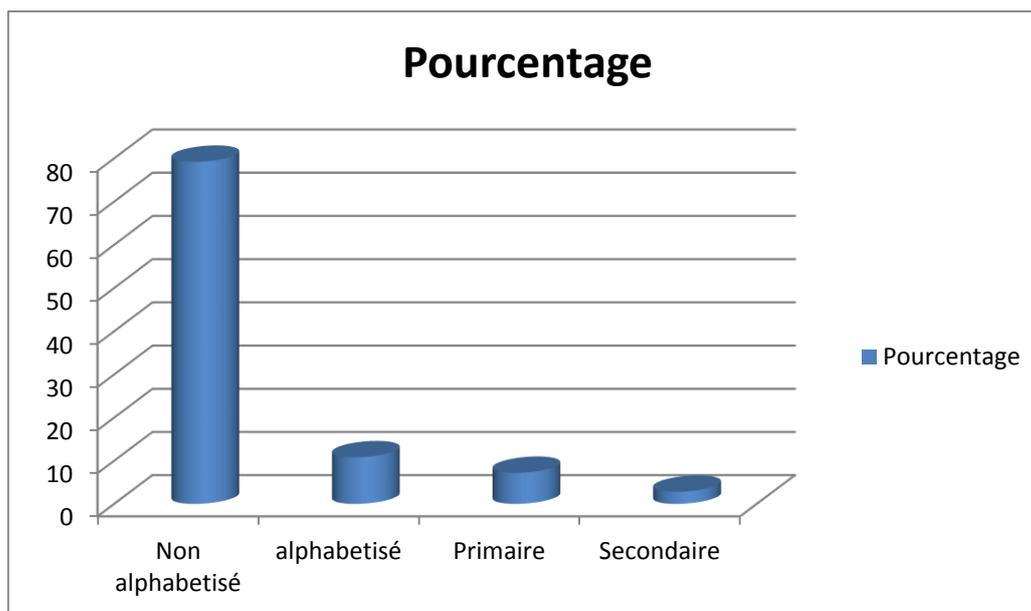


Figure 4: Niveau d'instruction des femmes

Le taux élevé des femmes analphabètes s'explique par le fait que les filles n'avaient pas droit d'aller à l'école et sont très tôt données en mariage par leurs parents.

4.1.2. Ethnie

Les femmes enquêtées sont différentes d'ethnies dont les majoritaires sont les baribas avec (68,3%), suivi des fons (12,8%) et des individus de d'autres ethnies qui représente 12,5%. La proportion qu'occupe les dendis, peulh, mahi et nago représente 6,3%. La figure n°6 illustre ceci :

Ethnies des Enquêtées	N	Fréquence (%)
bariba	246	68,3
Dendi	1	0,3
Peulh	11	3,1
Nago	9	2,5

Fon, Mahi	48	13,4
Autre	45	12,5
Total	360	100

Figure 5: Importance relative par rapport à l'ethnie des enquêtées

4.1.3. Statistique descriptives des variables organisationnels introduits dans le modèle

a. Participation à la séance de projection

Les statistiques descriptives à travers ces variables stipulent que 52,5% des enquêtées ont effectivement participé aux séances de projections contre 47,5% non participantes comme le présente le tableau suivant.

Taux de participation	N	Fréquence(%)
Non participant	171	47,5
Participant	189	52,5
Total	360	100

Figure n°7: Importance relative du niveau de participation

b. Taille du groupe de contact

Les groupements enquêtés sont composés en majorité de grand groupe allant de six à vingt-quatre. Les groupes composante de six à quinze personnes sont minoritaires (34,4%) contre 65,6% pour des grands groupes composés d'au moins 16 à 24 personnes. Ceci témoigne de l'engouement que les transformatrices ont acceptée suivre la vidéo en masse.

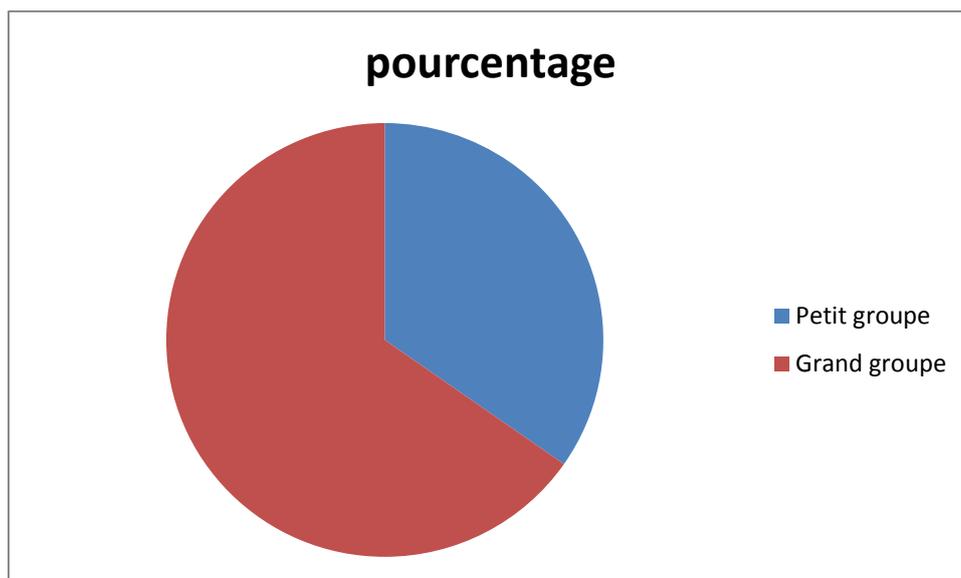


Figure n°8: Taille des groupes

c. Nature du groupe de contact

Les femmes enquêtées sont généralement composées des transformatrices membres du même groupement ou de différent groupement. La figure ci-dessous donne le pourcentage des individus appartenant aux groupements :

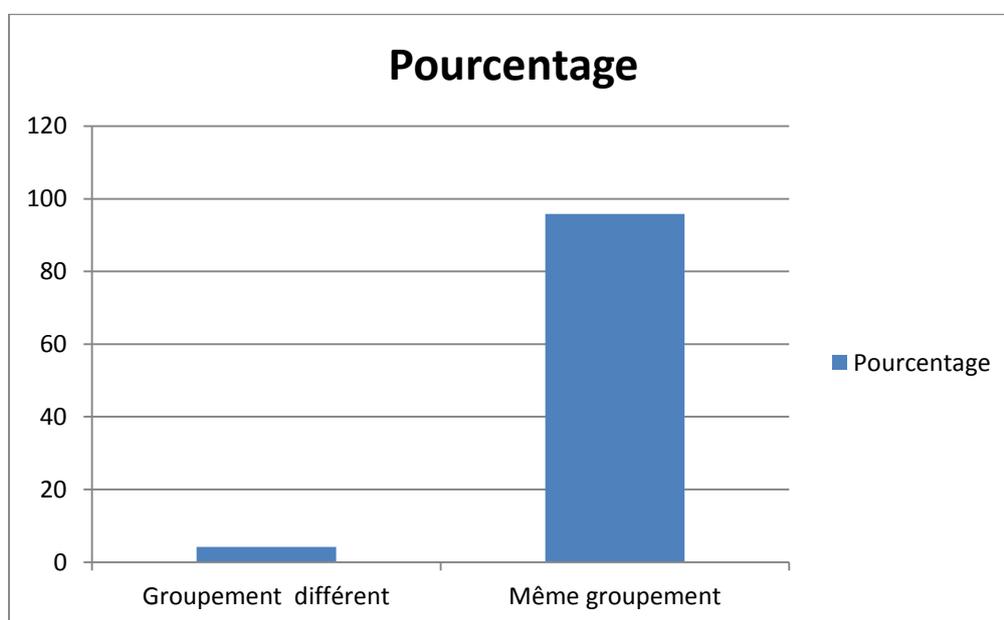


Figure n°9: Importance relative des différentes formes d'Appartenance au groupement.

d. Moment de diffusion

Les projections vidéo ont été faites à différentes périodes de la journée. En fonction de ces périodes, les transformatrices ont eu diverses perceptions par rapport à ces période et ceci en selon de leurs disponibilités. La figure ci-dessous résume la répartition des enquêtées en fonctions des périodes sollicitées :

Figure 10 : Importance relative des moments de diffusion souhaités

Moment de diffusion	Fréquence(%)
Matin	42,5
Après-midi	29,2
Soir	28,3
Total	100

Source : Enquête de terrain 2015

e. Perception sur le moment de diffusion

Les transformatrices enquêtées préfèrent suivre la vidéo à diverses périodes selon leurs disponibilités. Le tableau suivant résume la perception des enquêtées en fonction des périodes souhaitées :

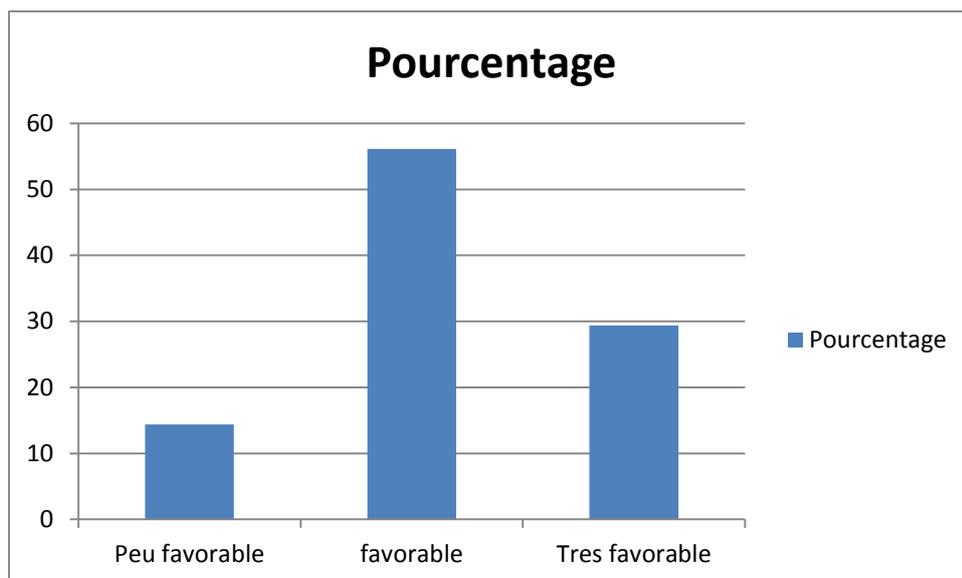


Figure n°11: Proportion relative (%) des enquêtées selon leur perception sur le moment de diffusion

4.2. Résultats statistiques des variables introduits dans le modèle

4.2.1. Analyse des facteurs organisationnels sur l'apprentissage

a- Lien entre les facteurs organisationnels et la compréhension des messages véhiculés par la vidéo.

L'analyse du tableau 5 montre que la probabilité d'estimation du modèle logistique multinomiale est $P=0,040$. Ceci signifie que le modèle est significatif au seuil de 5%. Les résultats d'estimation du modèle donne un coefficient pseudo R^2 de Mc Fadden =,040 et celui de Nagelkerke =,076 pour le modèle qui exprime l'apprentissage à travers les facteurs organisationnels. Le modèle est globalement significatif au seuil de 10%.

Tableau 4 : Evaluation de la qualité du modèle

Apprentissage à travers les vidéos

Significativité (P)	0,040
PseudoR²(%)	
McFadden	,040
Nagelkerke	,076

Source : Enquête de terrain 2015

Le tableau 6 regroupe les différents facteurs qui déterminent le niveau de compréhension (apprentissage) des transformatrices de soja :

Tableau 5: Facteurs déterminant le niveau d'apprentissage des transformatrices

	Nivea_compreh ^a	Coef	Erreur std	ddl	Sig
passable	Constante	-1,429	,666	1	,032
	[Percpetion_moment_diff_d1=1]	-,787	,617	1	,202
	[Percpetion_moment_diff_d1=2]	-,623	,768	1	,418
	[Percpetion_moment_diff_d1=3]	0 ^b	.	0	.
	[Qualite_condition_projection_f1=1]	1,397	,879	1	,112
	[Qualite_condition_projection_f1=2]	0 ^b	.	0	.
	[Percpetion_moment_diff_d2=1]	-,216	,868	1	,803
	[Percpetion_moment_diff_d2=2]	-,170	,667	1	,798
	[Percpetion_moment_diff_d2=3]	0 ^b	.	0	.
	[Qualite_condition_projection_f2=1]	,441	,585	1	,451
	[Qualite_condition_projection_f2=2]	0 ^b	.	0	.
T Bien	Constante	1,102	,323	1	,001
	[Percpetion_moment_diff_d1=1]	,123	,298	1	,680
	[Percpetion_moment_diff_d1=2]	,654	,352	1	,064
	[Percpetion_moment_diff_d1=3]	0 ^b	.	0	.
	[Qualite_condition_projection_f1=1]	,237	,630	1	,706
	[Qualite_condition_projection_f1=2]	0 ^b	.	0	.
	[Percpetion_moment_diff_d2=1]	-,462	,406	1	,256
	[Percpetion_moment_diff_d2=2]	-,148	,301	1	,624
	[Percpetion_moment_diff_d2=3]	0 ^b	.	0	.
	[Qualite_condition_projection_f2=1]	-,636	,274	1	,020
[Qualite_condition_projection_f2=2]	0 ^b	.	0	.	

* Seuil de signification 10%

Source : Enquête de terrain 2015

** Seuil de signification 5%

*** Seuil de signification 1%

b- Interprétation des résultats

Des résultats du modèle de régression logistique, il ressort que deux facteurs déterminent le niveau de compréhension (apprentissage) à travers les messages vidéo. Par rapport à la référence prise au niveau moyen de la compréhension, les facteurs significatifs sont le moment de diffusion et le cadre physique de projection. (Le cadre physique de projection fait allusion à l'environnement, le lieu où la projection a été faite). Ils influencent positivement le niveau d'apprentissage chez les femmes transformatrices de soja.

➤ **Moment de diffusion**

Il ressort du test statistique que le coefficient du moment de diffusion est significatif au seuil de 10%. Selon ce coefficient par rapport au bon moment de diffusion, lorsque la diffusion est faite dans l'après-midi, le niveau de compréhension des femmes transformatrices est bon. Ceci s'explique par le fait que dans la matinée les femmes ne donnent pas trop d'importance à la vidéo, parce qu'en ces moments, elles sont préoccupées par les différents travaux de fabrication de leurs fromages. Parmi elles d'autres utilisent ces moments aussi pour la vente ou occupées par le marché et autre. Ce n'est que dans l'après-midi qu'elles sont un peu libres pour consacrer leurs temps et leurs idées aux séances de projection.

Dans ce cadre écoutons l'affirmation de madame SOULE Maimouna, une formatrice de soja du village de Kassakpéré dans la commune de Nikki : « lorsque je me lève les matins, je fais mes travaux domestiques, une fois terminés je vais au marché. Du retour à la maison je vais chercher de l'eau pour commencer la transformation de mon fromage. Ce n'est qu'après tout cela que je suis libre pour faire d'autres choses dans l'après-midi.

La vidéo projetée dans la matinée ne mobilise pas assez de participants. Ceci s'explique par le fait que dans cette tranche d'heure les femmes transformatrices ne sont pas disponibles car elles sont préoccupées par les travaux de fabrication de leurs fromages, le marché et d'autres occupations. D'où la nécessité de faire les projections dans la soirée pour mobiliser plusieurs femmes, ceci facilitera l'apprentissage à travers les messages vidéo.

➤ **Cadre physique de projection.**

Du test statistique il ressort que le cadre de diffusion est significatif à 5%. Ceci signifie que lorsque le cadre de diffusion est médiocre moins la compréhension est bonne au seuil de 5%, ceci dit que lorsque les transformatrices sont dans un bon cadre de projection, elles apprennent mieux.

Parlant du cadre de projection, il faut noter que la lumière solaire constitue un blocage lorsque la visualisation devra se réaliser le matin dans un environnement non protégé, outre la non disponibilité des transformatrices, cet aspect constitue un blocage d'où la nécessité de disposer d'une salle ou d'un cadre de diffusion adéquat et de faire la diffusion dans la soirée.

Un bon apprentissage est conditionné par un cadre de travail ou d'apprentissage attrayant et de bonnes conditions de travail. Lorsque les apprenants ne sont pas mis dans de bonnes conditions de travail (salle bien vaste et bien équipé, disponibilité d'équipement de projection et autre), l'apprentissage prend un coût.

4.2.2. Analyse des facteurs organisationnels sur la diffusion

a- Lien entre les facteurs organisationnels et la diffusion des messages vidéo.

L'analyse du tableau 7 montre que la probabilité d'estimation du modèle de est $P=0,1$. Ceci signifie que le modèle est significatif au seuil de 10%. Les résultats d'estimation du modèle de régression logistique donne un coefficient pseudo R^2 de Nagelkerke =,046 pour le modèle qui exprime la diffusion des messages, ce qui signifie que 4,6% des variations des facteurs organisationnels sont expliquées par les variations de la variable diffusion. Le modèle est globalement significatif et expliquent à 10% les variances des facteurs organisationnels sur le niveau de diffusion des messages vidéo.

Tableau 6 : Evaluation de la qualité du modèle

Diffusion des messages vidéo	
Significativité (P)	0,1
PseudoR^2(%)	,032
Nagelkerke	,046
Pouvoir de prédiction	70%

Source : Enquête de terrain 2015

Tableau 7: Les Facteurs déterminant la diffusion de l'information

Le tableau 8 résume les différents facteurs qui expliquent mieux la diffusion des messages vidéo par les transformatrices :

	facteurs	coef	Erreur std	wald	ddl	sig
Etape 1 ^a	V7_Participation_scenario(1)	-,379	,242	2,451	1	,117
	Taille_grpe_contact	,027	,028	,942	1	,332
	Nature_grp_contact_c1(1)	1,481	,804	3,396	1	,065
	matinée(1)	,135	,283	,229	1	,632
	soirée(1)	-,321	,321	1,002	1	,317
	Qualite_condition_projection_f1(1)	-,482	,535	,810	1	,368
	Qualite_condition_projection_f2(2)	,562	,301	3,492	1	,062
	Constante	,529	,612	,747	1	,388

Source : Enquête de terrain 2015

b- Interprétations des résultats

Des facteurs introduit dans le modèle de diffusion, seulement deux sont significatifs au seuil de 10%. Il s'agit de la nature du groupe de contact (relations d'appartenance au même groupement) et du cadre physique de projection.

➤ Nature du groupe de contact

Le coefficient de significativité de la nature du groupe de contact_c1 est de 0,065 ; ce qui signifie lorsque les transformatrices appartiennent à différents groupements, mieux elles diffusent les informations contenues dans la vidéo. Ceci s'explique par le fait que les gens viennent de divers horizons et faisant les mêmes activités, lorsqu'ils se retrouvent au cours des formations ou des séances de visualisation ; ils discutent entre eux du contenu de l'innovation, s'imprègnent de l'essentiels et diffusent ces informations à d'autre personnes du même domaine d'activité. C'est le cas de kpare GBION une transformatrice de soja de Ouénou qui affirme : « Après avoir suivi la vidéo, une fois de retour à la maison, je vais en parler avec mes camarades qui font la même activité que moi quelqu'en soit le groupement auquel elles appartiennent.

➤ Cadre physique de projection

Parlant du **cadre physique de projection**, cette variable est significative à 10% ; ce qui signifie que lorsque le cadre physique de projection est bon, mieux la diffusion est importante.

Ceci s'explique par le fait que lorsque la projection est faite dans un cadre adéquat, plus les gens se mobilisent, plus ils sont intéressés par la vidéo, ils sont motivés et mieux encore ils en parlent à d'autres personnes en fonction du degré d'affinité qui existent entre eux. Le tableau 8 résume les statistiques faites pour la variable diffusion.

4.3. Discussion

L'objectif de cette étude étant de voir quels sont les facteurs organisationnels qui influencent l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo. Pour y parvenir, nous avons utilisé le modèle de régression logistique. De ces résultats il ressort que le moment de diffusion, la qualité des conditions de projection et la nature du groupe de contact influencent l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo.

Wanvoeke dans sa publication portant sur le partage des bonnes pratiques par la vidéo, affirme que : « les séances vidéo se tiennent dans les salles de classes et les lieux publics dans la soirée lorsque les producteurs sont de retour du champ, et avant que les femmes ne commencent à préparer le dîner. Nos résultats confirment celui de J. Wanvoeke, dans le cas où les transformatrices ne sont disponibles que dans la soirée pour suivre la vidéo et ceci dans un cadre de projection de qualité et attrayant.

L'apprentissage par vidéo a permis une large diffusion de la technologie, les images ayant véritablement capté l'attention des groupes cibles. Un plus grand nombre de femmes qui ont regardé la vidéo ont utilisé la technologie, confirmant une étude de Gandhi et al. (2008) selon laquelle la vidéo a accru l'adoption (apprentissage) de certaines pratiques sept fois plus qu'une approche de formation classique. Ces résultats rejoignent dans le sens que les projections vidéos ont permis aux femmes transformatrices d'améliorer leurs pratiques de transformation et de mettre en groupe pour suivre les vidéos.

Zossou dans son article sur les Innovations agricoles au service du développement durable (2009) affirme : « la vidéo a motivé les femmes à commencer l'étuvage en groupe et à formuler des requêtes de crédit et de formation de groupe pour la mise au point de fourneaux améliorés ». Ces résultats confirment les nôtres dans le cas où : Lorsque les transformatrices de soja se retrouvent dans des cadres de diffusion et venant de différents groupements, elles apprennent mieux et diffusent le contenu des messages vidéo.

Des recherches au Bénin ont prouvé que les transformatrices de riz qui avaient regardé une vidéo sur le riz étuvé il y a plus d'un an étaient capables de donner des explications exactes de son contenu. » (Lie et Mandler, 2009, p.21). D'où la nécessité de l'utilisation des vidéos en vulgarisation agricole.

La diffusion peut être individuelle mais aussi collective. L'intelligence décrit la diffusion de solutions familières afin d'effectuer des tâches nouvelles. Elle renvoie à l'activité individuelle d'utiliser des expériences antérieures, des solutions familières, pour faire face à de nouvelles tâches (Kaufmann, 2004). Cette activité peut sembler créative pour une personne externe bien qu'elle ne représente qu'une simple diffusion d'idées et de concepts entre disciplines.

La diffusion peut être accompagnée d'adaptations pour rendre une technologie opérationnelle dans un nouveau secteur d'activité. La créativité reste pourtant très limitée dans un tel processus de diffusion. La part de la créativité dans l'acte diminue aussi avec la durée de lancement du processus de diffusion. Zuscovitch (1986, p.185) décrit la diffusion et l'adaptation de technologies existantes dans son exemple sur la diffusion du laser.

L'acte d'imagination qui caractérise la créativité, est fortement limitée lors d'un acte de diffusion qui se caractérise essentiellement par la mise en réseau d'acteurs ou des connaissances et informations de ou des acteurs.

L'apprentissage par la pratique favorise un certain perfectionnement dans l'action des acteurs sans pour autant être qualifiée d'acte créatif.

La proximité géographique est également jugée importante pour l'échange des connaissances tacites (Maskell et Malmberg, 1998, 1999). Le partage de ces connaissances dépend de conditions relationnelles particulières telles que le face-à-face, les relations de confiance et de réciprocité et la proximité culturelle.

Les auteurs supposent que des passions, des pratiques et des intérêts communs peuvent générer ensemble avec des contacts ponctuels et l'utilisation des moyens de communication à distance une proximité relationnelle entre acteurs distants géographiquement. (Ash et Amin, 2004). Le visuel et le corporel donnent au moins autant d'information que les mots sur le message partagé et contribuent à sa compréhension (Goffman, 1959 ; Garfinkel, 1987).

Conclusion et recommandations

Les innovations paysannes sont souvent influencées par la limitation des capitaux et elles s'appuient principalement sur les ressources disponibles au niveau local, ressources au nombre desquelles les connaissances jouent un rôle majeur. L'agriculture durable doit prendre en compte la capacité créative des agriculteurs à adapter les principes de base des nouvelles technologies aux réalités locales. Les vidéos d'agriculteurs s'adressant à d'autres agriculteurs sont de manière idéale appropriées pour illustrer ces principes, exposer les populations rurales aux nouvelles idées et pratiques et les encourager à créer leurs propres innovations. Dans de nombreux cadres ruraux, les interventions de développement sont biaisées en faveur des hommes parce que les femmes agricultrices sont limitées par les normes sociales dans la communication avec les hommes en dehors de leurs familles (Katungi et al., 2008). La projection publique de la vidéo a permis de surmonter ce biais, parce qu'elle donne une égalité de chance d'apprendre à tous les membres de la communauté, hommes et femmes confondus. Un autre avantage de la vidéo est de diluer la négativité qui peut être associée à l'appropriation de l'information, parce que l'ensemble de la communauté peut recevoir l'information concomitamment dans les villages.

Par ailleurs, l'apprentissage par support vidéo a renforcé le capital social entre les groupes de femmes transformatrices et amélioré la confiance entre les acteurs dans la chaîne de valeur soja. De nombreux changements organisationnels et institutionnels se sont produits entre les femmes et les intermédiaires et ont conduit à une collaboration améliorée entre elles et les marchés. Des vidéos bien conçues, de grande qualité, montrant les technologies fonctionnelles et leurs principes sous-jacents, peuvent aider une bonne partie du public à adopter ces technologies et à s'y adapter bien plus facilement et probablement à un coût moindre que la vulgarisation face-à-face.

Cette étude portant sur l'effet des facteurs organisationnels qui influencent l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo des femmes transformatrices de soja en fromage du Nord et du centre bénin, a permis d'examiner les véritables déterminants des facteurs organisationnels qui influencent réellement l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo.

Il faut retenir qu'au terme de cette étude, les facteurs qui influencent l'apprentissage et la diffusion des messages sont entre autre : le moment de diffusion, l'appartenance à un groupement et le cadre physique de projection des vidéos.

Parlant des facteurs organisationnels qui influencent l'apprentissage à travers les messages vidéo, nous avons le moment de diffusion et le cadre physique de projection qui sont nettement significatifs, l'un à 5% et l'autre à 10%. Du point de vue de ces facteurs (organisationnels), il s'est avéré que le cadre physique de projection et l'appartenance à un groupement sont significatifs à 10% et influencent la diffusion des messages vidéo. Au terme de cette étude nous avons retenu que la vidéo est un bon moyen de communication et d'information qui est d'une importance capitale en vulgarisation agricole, mais cependant pour atteindre un large public et rendre accessible l'information à tous, il faudra:

- Organiser les séances de projection dans la soirée pour permettre au grand nombre de femmes de participer.
- Regrouper les femmes pour leur diffuser la vidéo, ceci facilite la compréhension à travers les échanges.
- Réaliser la vidéo en langue locale (majoritaire) pour favoriser la compréhension des messages diffusés aux transformatrices ;
- Organiser la diffusion de la vidéo dans des cadres bien attrayant ou sur les lieux de transformation pour permettre aux femmes d'être dans de bonnes conditions et être plus attentionnée pour suivre la vidéo.

Références bibliographique

Adégbola P.Y., Sodjinou E. (2003) : Analyse de la filière riz au Bénin, Rapport définitif, Programme d'Analyse des politiques agricoles du Bénin, 257 p.

Adégbola P.Y., Adékambi S.A. et Diagne A. (2006) : Diagnostic de base à la mise en œuvre du projet de diffusion du riz NERICA (PDRN), Rapport d'étude, Programme d'Analyse des politiques agricoles du Bénin, Cotonou, AfricaRice, 45 p.

Adégbola P.Y., Adékambi S.A. (2008) : Taux et déterminants de l'adoption des variétés améliorées d'igname développées par l'ITAA, Programme d'Analyse des politiques agricoles du Bénin, IFAD, p. 25.

Adénidji C, 2013. Effets des facteurs informationnels et organisationnels sur le processus de diffusion des messages vidéo dans le village de Houéda, commune d'Adjohoun. Diplôme d'ingénieur agronome.

Adesina A.A., Baidu-Forson J. (1996): Farmers' perceptions and adoption of new agricultural technology: Evidence from analysis in Burkina Faso and Guinea, West Africa, *Agricultural Economics* 13, 1-9.

Benjamin S. Bloom et Krathwohl, D. R. (1956): The classification of educational goals, by committees of college of university examiners, New York, Longmans, 1956.

Bentley, J. w. and Van Mele, P. (2011): Sharing ideas between cultures with video. *International journal of agriculture sustainability* 9 (1): 258 – 263.

Bentz B. (2002): Appuyer les innovations paysannes. Dialogue avec les producteurs et expérimentations en milieu paysans, GRET, Paris, 2002, 88.

CTA, 2012 (Centre Technique de Coopération Agricole). La vulgarisation agricole : le temps du changement : Mettre les connaissances au service de l'action politique pour une meilleure production alimentaire.

Dagan A.A. (2006) : Analyse des déterminants socio-organisationnels et institutionnels de l'adoption du dispositif amélioré d'étuvage de riz dans la commune de Djougou, Thèse pour l'obtention du diplôme d'ingénieur-agronome, Université d'Abomey-Calavi, 75 p.

Hilou K.T R. (2012) : Evaluation de l'utilisation de la vidéo pour la formation des adhérents au conseil à l'exploitation familiale (CEF) de l'UGCPA/BM.

Larousse (2010) : Dictionnaire multimédia.

Lawin G. (2006) : Analyse des déterminants de l'adoption et la diffusion du dispositif amélioré de l'étuvage du riz dans la commune de glazoué. Mémoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome. Université d'Abomey- Calavi-diplôme d'ingénieur agronome option : Economie et Socio- Anthropologie et communication 2006.

Mangubu L. (2007) : Méthodologie de l'information (Radio et télévision. Cours inédit en 1^{er} graduat SIC, FLSH, UNIKIS.

Moumouni, M.I. (2005): Analysing the integration of the village level participatory approach into the extension system in Benin. In Tielkes, E.,Hülsebusch, C., Häuser, I., Deininger, A. et Becker, K. (eds) The Global Food & Production Chain – Dynamics, Innovations, Conflicts, Strategies: International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development. Book of Summary, Tropentag 2005, Université de Hohenheim, Stuttgart, 11-13 Octobre. Centre for Agriculture in the Tropics, Stuttgart, Allemagne.

Rogers E.M. (1962): Diffusion of Innovations, Glencoe, Free Press.

Tchatchoua D.R. (2007) : Réseau de création et de diffusion des connaissances et des innovations agricoles à Mvan-Nvognyengue, Arrondissement d'Akonolinga, centre – cameroun. Mémoire de fin d'étude, FASA, Uds: 110.

Van Mele P. (2006): Zooming-in, zooming-out: A novel method to scale up local innovations and sustainable technologies, International Journal of Agricultural Sustainability 4, 131-142.

Van den Ban A.W., Hawkins H.S., Brouwers J.H.A.M. and Boon C.A.M. (1994): La vulgarization rurale en Afrique, Wageningen, Edition CTA-Karthala, 373 p.

Zossou E. (2008) : Innovations organisationnelles, méthodologiques et technologiques déclenchées par la vidéo éducative : cas du processus amélioré d'étuvage du riz au centre du Bénin, Mémoire pour l'obtention du diplôme d'étude approfondie, université d'Abomey-Calavi, 128 p.

Zossou E., Van Mele P., Vodouhe S.D. 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.

Zossou E., Van Mele P., Vodouhe S.D. and Wanvoeke J. (2009b): Comparing farmer-to-farmer video with workshops to train rural women in improved rice parboiling in Central Benin, *The Journal of Agricultural Education and Extension* 15 (4), 329-339.

Zossou, E., Van Mele, P., Vodouhe, S.D. et Wanvoeke, J. 2009a: The power of video to trigger innovation: rice processing in central Benin. *International Journal of Agricultural Sustainability* 7 (2): 119–129.

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête

Université De Parakou/ Faculté D'agronomie/Projet Vulgarisation agricole par les vidéos auprès des femmes transformatrices de soja en fromages de soja au Bénin

Date de l'enquête :

N° de la fiche :

Nom de l'enquêté :

Nom de l'enquêteur :

Collecte de données au 1^{er} Passage

V1 Localisation de l'enquêtée.....

- a) Département :
- b) Commune :
- c) Arrondissement :
- d) Village :
- e) Numéro de téléphone:.....

V2 Caractéristiques socio-économiques de l'enquêtée

- a) Nom et prénoms:.....
- b) Age :
- c) Ethnie :..... 1 Bariba, 2 Dendi, 3 Peulh, 4 Mahi, 5 Nago, 6 Fon, 7 Autre (*à préciser*)
- d) Langues parlées : d1) Bariba :..... 1 non, 2 oui ; d2) Dendi :..... 1 non, 2 oui ; d3) Peulh :..... 1 non, 2 oui ; d4) Mahi :..... 1 non, 2 oui ; d5) Nago :.... 1 non, 2 oui ; d6) Fon :..... 1 non, 2 oui ; d7) Autre :..... 1 non, 2 oui
- e) Nombre de langues parlées :
- f) Religion :..... 1 Animiste, 2 Chrétien, 3 Musulman, 4 Autre (*à préciser*)
- g) Niveau d'instruction :..... 1 non alphabétisé, 2 alphabétisé, 3 primaire, 4 secondaire
- h) Situation matrimoniale :..... 1 mariée, 2 non mariée
- i) Taille du ménage :
- j) Appartenance à un groupement; j1) groupe de tontine:..... 1 non, 2 oui ; j2) groupe de transformatrices :..... 1 non, 2 oui ; j3) groupe de producteurs..... 1 non, 2 oui ; j4) position dans le groupement : 1 membre simple, 2 responsable

Effets des facteurs organisationnels sur l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo en agriculture : Cas de la vidéo sur la transformation du soja au Bénin

- k) Possession de matériels vidéos :1 non, 2 oui
l) Accès à une source d'électricité : 1) publique ; 1 non, 2 oui ; 12) privée :1 non, 2 oui
V3 Variables socio-économiques et culturelles au niveau village

- a) Homogénéité ethnique du village: 1 non, 2 oui (*au moins 75% pour l'ethnie majoritaire*)
b) Prépondérance des fromages de soja dans les usages alimentaires par rapport à d'autres produits protidiques dans le village (*degré de compatibilité ; référence à la compatibilité dans la théorie de Rogers*):1 peu importante, 2 importante, 3 très importante
c) Intérêt à la production de soja comme culture commerciale dans le village :.....1 très faible, 2 faible, 3 peu élevé, 4 élevé, 5 très élevé
d) Nombre de ménages dans le village :
e) Accessibilité à l'électricité dans le village :
f) Distance au marché communal :

V4 Informations sur les activités de production

- a) Nombre d'actifs travaillant avec la transformatrice : a1) femmes :... ; hommes :.....
b) Nombre d'années d'expérience dans l'activité de transformation :.....
c) Valeur bassines utilisées dans l'activité de transformation (FCFA):
d) Valeur marmites dans l'activité de transformation (FCFA):.....
e) Valeur autres équipements (Ex :
Tonneau):.....
f) Fonds de roulement (FCFA):.....
g) Source principale d'approvisionnement de soja :..... 1 Exploitation familiale, 2 Marché, 3 Exploitation de son groupement
h) Fréquence de transformation par hebdomadaire :.....
i) Quantité de soja transformée par semaine :
j) Valeur des ventes hebdomadaires :.....
k) Type de clientèle : 1 consommateurs individuels, 2 grossistes
l) Distance au marché le plus proche :
m) Activité secondaire : 1 Elevage, 2 Artisanat, 3 Commerce, 4 Autre (*à préciser*)
n) Accès au financement : 1 non, 2 oui
o) Accès aux services de vulgarisation : 1 non, 2 oui

V5 Informations sur la situation antérieure en vulgarisation agricole audio-visuelle

- a) Avez-vous déjà suivi une formation à base de : a1) radio : 1 non, 2 oui ; a2) télévision : 1 non, 2 oui ; a3) projection vidéo d'un service de conseil agricole : 1 non, 2 oui

Effets des facteurs organisationnels sur l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo en agriculture : Cas de la vidéo sur la transformation du soja au Bénin

- b) Quel domaine de votre activité cette formation a-t-elle touchée : b1) pratiques agricoles :..... 1 non, 2 oui ; b2) pratiques de transformation agricole :1 non, 2 oui ; b3) gestion financière de l'exploitation :1 non, 2 oui

V6- Perceptions sur les caractéristiques informationnelles de la vidéo actuelle de formation

- a) Perception de la durée de diffusion de la vidéo : a1) longue : 1 non, 2 oui ; a2) courte : 1 non, 2 oui
- b) *Besoin d'un traducteur pendant la projection (*maîtrise ou non de la langue de la vidéo ; niveau concentration sur la vidéo affecté ou non par l'écoute d'un traducteur extérieur à la vidéo*): ...1 non, 2 oui
- c) Perception sur la qualité du son de la vidéo :..... 1 médiocre, 2 bonne
- d) Les nouvelles pratiques de transformation indiquées permettront de satisfaire à un besoin de qualité exprimé par la clientèle (*Pertinence/opportunité ; référence à la Pertinence/opportunité dans la théorie de Rogers*)..... 1 Pas du tout d'accord, 2 Pas d'accord, 3 Peu d'accord, 4 D'accord, 5 Totalement d'accord)
- e) Perception de la technologie est facile à comprendre et à utiliser (*perception de complexité en rapport avec la brièveté de la vidéo*):..... 1 non, 2 oui
- f) Perception que la technologie implique l'achat de nouveaux équipements ou constituants (*perception de complexité en rapport avec le besoin de nouveaux équipements/aptitudes*) : 1 non, 2 oui
- g) Perception de la facilité d'achat de nouveaux équipements ou constituants : 1 non, 2 oui
- h) Perception que l'avantage de la technologie présentée dans la vidéo est clair :1 non, 2 oui

V7 Caractéristiques organisationnelles de la projection vidéo

- a) Participation au scénario « projection + débriefing » (*annulation de la vulgarisation face-à-face conseiller-producteur ou non*) :.....1 non, 2 oui
- b) Taille du groupe de contact :.....
- c) Nature du groupe de contact (*Homogénéité groupe de visualisation*) : c1) Relation d'appartenance au même groupement : ...1 groupements différents, 2 même groupement ; c2) Relation de famille :..... 1 non, 2 oui
- d) Perception sur le moment de diffusion (*disponibilité*) : d1) Moment de diffusion : 1 matinée, 2 après-midi, 2 soirée ; d2) Perception sur le moment de diffusion (*propension à consacrer du temps à la vidéo*):..... 1 peu favorable, 2 favorable, 3 très favorable
- e) Mise à disposition de la vidéo ou possession de la vidéo : e1) Effectivité de la mise à disposition : 1 non, 2 oui ; e2) Exposition à la vidéo : 1 non, 2 oui ; e3) Nombre de fois:.....

Perception qualité des conditions de projection : f1) condition de groupe (*contrainte*): 1 peu confortable, 2 confortable ; f2) cadre physique de projection :1 médiocre, 2 bonne

V8 Intension d'adoption

- a) Va-t-elle utiliser les prescriptions décrites dans la vidéo ?1 non, 2 oui
- b) Lesquelles ? : b1) Etape 1 (*Utiliser les grains de soja clairs*): 1 non, 2 oui ; b2) Etape 2 (*Utiliser pour 1 kg de soja, quatre litres d'eau propre + prendre des mesures d'hygiène sur les ustensiles*): 1 non, 2 oui ; b3) Etape 3 (*Remarquer que la pâte obtenue est fine*):1 non, 2 oui ; b4) Etape 4 (*Utiliser pour 1 kg de pâte de soja, 7-8 litres d'eau propre*):..... 1 non, 2 oui ; b5) Etape 5 (*Ajouter progressivement de l'eau fermentée pour améliorer la coagulation du lait*):..... 1 non, 2 oui ; b6) Etape 6 (*Enrôler le fromage dans un tissu propre, une meule ou une passoire pour presser et donner la forme voulue*):..... 1 non, 2 oui

Collecte de données au 2^{ème} Passage

V9 Variable sur l'apprentissage

- a) Mettre à disposition des femmes formatrices des cartes présentant les différentes étapes pour arrangement (variable connaissance/apprentissage)

Cocher la cellule si l'enquêtée positionne l'image correspondante :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- b) Niveau de compréhension/apprentissage (*deuxième niveau d'apprentissage selon Bloom ; compréhension : capacité à résumer/expliquer en ses propres mots l'objet d'apprentissage ou l'objet appris*) : b1) Etape 1 (*Utiliser les grains de soja clairs*): 1 non, 2 oui ; b2) Etape 2 (*Utiliser pour 1 kg de soja, quatre litres d'eau propre + prendre des mesures d'hygiène sur les ustensiles*): 1 non, 2 oui ; b3) Etape 3 (*Remarquer que la pâte obtenue est fine*):1 non, 2 oui ; b4) Etape 4 (*Utiliser pour 1 kg de pâte de soja, 7-8 litres d'eau propre*):..... 1 non, 2 oui ; b5) Etape 5 (*Ajouter progressivement de l'eau fermentée pour améliorer la coagulation du lait*):..... 1 non, 2 oui ; b6) Etape 6 (*Enrôler le fromage dans un tissu propre, une meule ou une passoire pour presser et donner la forme voulue*):..... 1 non, 2 oui
- c) Activité réflexive sur la technologie diffusée dans la vidéo au sein d'un groupe (*phase d'apprentissage dans le cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb*): c1) Effectivité de l'activité avec des personnes/groupe de personnes ayant suivi la vidéo : 1 non, 2 oui ; c2) Nature du groupe :..... 1 réseau familial, 2 groupement de formatrices

V10 Variables sur l'adoption

- a) Mettre à disposition des femmes formatrices des cartes présentant les différentes étapes pour arrangement (variable connaissance/apprentissage)

Effets des facteurs organisationnels sur l'apprentissage et la diffusion des messages vidéo en agriculture : Cas de la vidéo sur la transformation du soja au Bénin

*Cocher les cellules qui correspondent aux points d'adoption utilisés par l'enquêtée :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

b) Quelles sont les raisons de l'adoption ou de la non adoption du point ?

- b₁)
- b₂)
- b₃)
- b₄)
- b₅)
- b₆)

V11 Variables sur l'appropriation

a) Ajout de pratiques/matériels à la technologie diffusée dans la vidéo : b1) Etape 1 (*Utiliser les grains de soja clairs*): 1 non, 2 oui ; b2) Etape 2 (*Utiliser pour 1 kg de soja, quatre litres d'eau propre + prendre des mesures d'hygiène sur les ustensiles*): 1 non, 2 oui ; b3) Etape 3 (*Remarquer que la pâte obtenue est fine*): 1 non, 2 oui ; b4) Etape 4 (*Utiliser pour 1 kg de pâte de soja, 7-8 litres d'eau propre*): 1 non, 2 oui ; b5) Etape 5 (*Ajouter progressivement de l'eau fermentée pour améliorer la coagulation du lait*): 1 non, 2 oui ; b6) Etape 6 (*Enrôler le fromage dans un tissu propre, une meule ou un passoir pour presser et donner la forme voulue*): 1 non, 2 oui

b) Préciser le matériel/pratique en cas d'ajout par étape

- b₁)
- b₂)
- b₃)
- b₄)
- b₅)
- b₆)

c) Substitution de pratiques/matériels à la technologie diffusée : c1) Etape 1 (*Utiliser les grains de soja clairs*): 1 non, 2 oui ; c2) Etape 2 (*Utiliser pour 1 kg de soja, quatre litres d'eau propre + prendre des mesures d'hygiène sur les ustensiles*): 1 non, 2 oui ; c3) Etape 3 (*Remarquer que la pâte obtenue est fine*): 1 non, 2 oui ; c4) Etape 4 (*Utiliser pour 1 kg de pâte de soja, 7-8 litres d'eau propre*): 1 non, 2 oui ; c5) Etape 5 (*Ajouter progressivement de l'eau fermentée pour améliorer la coagulation du lait*): 1 non, 2 oui ; c6) Etape 6 (*Enrôler le fromage dans un tissu propre, une meule ou un passoir pour presser et donner la forme voulue*): 1 non, 2 oui

- d) Préciser à chaque étape le matériel ou la pratique de substitution
- d₁)
- d₂)
- d₃)
- d₄)
- d₅)
- d₆)
- e) Source de la connaissance pour substitution de pratiques : 1 soi-même, 2 personne de même famille), 3 Personne de même groupement, 4 Autre (à préciser)
- f) Perception d'avoir mis en pratique totalement la technologie diffusée par la vidéo : 1 non, 2 oui

V12 Variable sur la diffusion (*partie à renforcer avec guide d'entretien*)

- a) Partage de l'information : a1) Effectivité du partage à des personnes n'ayant pas suivi la vidéo : 1 non, 2 oui ; a2) Nombre de personnes :; a3) Types de liens : 1 familial, 2 associatif, 3 ordinaire ; a4) Lieu de résidence : 1 même famille village, 2 autre village
- b) Participante à la projection de vidéo : 1 non, 2 oui

V13 Plus-values relatives à la technique de transformation suivie dans la vidéo

- a) La nouvelle technique de transformation de soja en fromage permet la réduction du temps de transformation : 1 non, 2 oui
- b) La nouvelle technique de transformation de soja en fromage permet l'amélioration de la qualité (texture fine) : 1 non, 2 oui
- c) La nouvelle technique de transformation de soja en fromage permet l'amélioration de la qualité (plus d'arôme) : 1 non, 2 oui
- d) La nouvelle technique de transformation de soja en fromage permet d'obtenir plus de fromage de soja à partir de la même quantité de soja : 1 non, 2 oui
- e) La nouvelle technique de transformation de soja en fromage a permis l'augmentation de la clientèle : 1 non, 2 oui

Annexe 2 : Guide d'entretien

Université De Parakou/ Faculté D'agronomie/Projet Vulgarisation agricole par les vidéos auprès des femmes transformatrices de soja en fromages de soja au Bénin

1. Quelles sont les différentes étapes précédemment suivies dans la transformation ?
2. Quels sont les points nouveaux qui apparaissent dans la vidéo ?
3. Quels sont les étapes qui n'apparaissent pas dans la vidéo proposée ?
4. Quelle appréciation des différents nouveaux points ?
5. Quelles sont les caractéristiques d'un bon fromage ?
6. Quelles sont les suggestions pour améliorer la vidéo ?

Régression nominale

Récapitulatif du traitement des observations

		N	Pourcentage marginal
	moyen	93	25,8%
Nivea_compreh	passable	17	4,7%
	T Bien	250	69,4%
	1	153	42,5%
Percpetion_moment_diff_d1	2	105	29,2%
	3	102	28,3%
	1	17	4,7%
Qaulite_condition_projection_f1	2	343	95,3%
	1	52	14,4%
Percpetion_moment_diff_d2	2	202	56,1%
	3	106	29,4%
	1	105	29,2%
Qaulite_condition_projection_f2	2	255	70,8%
Valide		360	100,0%
Manquant		0	
Total		360	
Sous-population		26 ^a	

a. La variable dépendante possède uniquement une valeur observée dans 4 (15,4%) sous-populations.

Informations sur l'ajustement du modèle

Modèle	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
		-2 log vraisemblance	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante uniquement	135,447			
Final	113,682	21,764	12	,040

P=0,040 donc le modèle est significatifs a 5 pourcent.

Pseudo R-deux

Cox et Snell	,059
Nagelkerke	,076
McFadden	,040

VOIR presentation dans le document de JIMY

Tests des ratios de vraisemblance

Effet	Critères d'ajustement du modèle	Tests des ratios de vraisemblance		
		-2 log-vraisemblance du modèle réduit	Khi-deux	degrés de liberté	Signif.
Constante	113,682 ^a	,000	0	.
Perception_moment_diff_d1	120,935	7,252	4	,123
Qualite_condition_projection_f1	116,076	2,394	2	,302
Perception_moment_diff_d2	115,017	1,335	4	,855
Qualite_condition_projection_f2	121,440	7,758	2	,021

La statistique Khi-deux est la différence dans les -2 log-vraisemblances entre le modèle final et un modèle réduit. Le modèle réduit est formé en omettant un effet du modèle final. L'hypothèse est nulle si tous les paramètres de cet effet sont égaux à zéro.

a. Ce modèle réduit est équivalent au modèle final car l'omission de l'effet n'augmente pas les degrés de liberté.

Estimations des paramètres

Nivea_compreh ^a	B	Erreur std.	Wald	degrés de liberté	Signif.	Exp(B)	Intervalle de confiance 95% pour Exp(B)	
							Borne inférieure	Borne supérieure
passable	Constante	-1,429	,666	4,600	1	,032		
	[Percpetion_moment_diff_d1=1]	-,787	,617	1,629	1	,202	,455	,136 1,525
	[Percpetion_moment_diff_d1=2]	-,623	,768	,657	1	,418	,537	,119 2,419
	[Percpetion_moment_diff_d1=3]	0 ^b	.	.	0	.	.	.
	[Qaulite_condition_projection_f1=1]	1,397	,879	2,526	1	,112	4,043	,722 22,632
	[Qaulite_condition_projection_f1=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.
	[Percpetion_moment_diff_d2=1]	-,216	,868	,062	1	,803	,806	,147 4,414
	[Percpetion_moment_diff_d2=2]	-,170	,667	,065	1	,798	,843	,228 3,116
	[Percpetion_moment_diff_d2=3]	0 ^b	.	.	0	.	.	.
	[Qaulite_condition_projection_f2=1]	,441	,585	,569	1	,451	1,555	,494 4,896
	[Qaulite_condition_projection_f2=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.
	T Bien	Constante	1,102	,323	11,618	1	,001	
[Percpetion_moment_diff_d1=1]		,123	,298	,170	1	,680	1,131	,630 2,029

[Perception_moment_diff_d1=2]	,654	,352	3,443	1	,064	1,923	,964	3,837
[Perception_moment_diff_d1=3]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[Qualite_condition_projection_f1=1]	,237	,630	,142	1	,706	1,268	,369	4,355
[Qualite_condition_projection_f1=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[Perception_moment_diff_d2=1]	-,462	,406	1,292	1	,256	,630	,284	1,397
[Perception_moment_diff_d2=2]	-,148	,301	,241	1	,624	,863	,478	1,557
[Perception_moment_diff_d2=3]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[Qualite_condition_projection_f2=1]	-,636	,274	5,405	1	,020	,529	,310	,905
[Qualite_condition_projection_f2=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.

a. La modalité de référence est : moyen.

b. Ce paramètre est remis à zéro parce qu'il est superflu.

Ces deux facteurs sont significatifs l'un a 5 pourcent et l'autre a 10pourcent.

Interprétation : la référence est prise par rapport au niveau moyen de compréhension, a partir de cette référence de tout les facteurs introduits dans le modèle, seulement deux sont significatifs au niveau de la modalité très bien. Lorsque le cadre de projection est médiocre moins la compréhension est très bonne u seuil de 5pourcent.

Par rapport au autre moment de diffusion, lorsque la diffusion est faite dans l'après midi, la compréhension qui justifie l'apprentissage est tres bonne.