

Revue LES TISONS

Revue Internationale des Sciences de l'Homme et de la Société (RISHS)



Revue indexée par

ESJI Eurasian
Scientific
Journal
Index
www.ESJIndex.org

<http://esjindex.org/search.php?id=6845>

e-ISSN: 2756-7532

p-ISSN: 2756-7524

N° 0001, Vol.2 - Juin 2024

Revue LES TISONS



Revue LES TISONS

Revue Internationale des Sciences de l'Homme et de la Société (RISHS)



Revue indexée par

ESJI Eurasian
Scientific
Journal
Index
www.ESJIndex.org

<http://esjindex.org/search.php?id=6845>

Éditions *Cerfed*

Arrond. 5, Sect. 22, Av. Toguiyeni

e-ISSN: 2756-7532; p-ISSN: 2756-7524
<http://esjindex.org/search.php?id=6845>
<http://www.revuelestisons.bf>
lestisons@revuelestisons.bf

S/C Université Joseph KI-ZERBO
BV 30053 OUAGA 1200 Logements
10020 OUAGADOUGOU - Burkina Faso
(+226) 66006650/70104853

PRÉSENTATION/POLITIQUE ÉDITORIALE

Sous l'impulsion de M. Fatié OUATTARA, Professeur titulaire de philosophie à l'Université Joseph KI-ZERBO, et avec la collaboration d'Enseignants-Chercheurs et Chercheurs qui sont, soit membres du Centre d'Études sur les Philosophies, les Sociétés et les Savoirs (CEPHISS), soit membres du Laboratoire de philosophie (LAPHI), une nouvelle revue vient d'être fondée à Ouagadougou, au Burkina Faso, sous le nom de « Revue LES TISONS ».

Revue internationale des Sciences de l'Homme et de la Société, la Revue LES TISONS vise à contribuer à la diffusion de théories, de connaissances et de pratiques professionnelles inspirées par des travaux de recherche scientifique. En effet, comme le signifie le Larousse, un tison est un « morceau de bois brûlé en partie et encore en ignition ».

De façon symbolique, la Revue LES TISONS est créée pour mettre ensemble des tisons, pour rassembler les chercheurs, les auteurs et les idées innovantes, pour contribuer au progrès de la recherche scientifique, pour continuer à entretenir la flamme de la connaissance, afin que sa lumière illumine davantage les consciences, éclaire les ténèbres, chasse l'ignorance et combatte l'obscurantisme à travers le monde.

Dans les sociétés traditionnelles, au clair de lune et pendant les périodes de froid, les gens du village se rassemblaient autour du feu nourri des tisons : ils se voient, ils se reconnaissent à l'occasion ; ils échangent pour résoudre des problèmes ; ils discutent pour voir ensemble plus loin, pour sonder l'avenir et pour prospecter un meilleur avenir des sociétés. Chacun doit, pour ce faire, apporter des tisons pour entretenir le feu commun, qui ne doit pas s'éteindre.

La Revue LES TISONS est en cela pluridisciplinaire, l'objectif fondamental étant de contribuer à la fabrication des concepts, au renouvellement des savoirs, en d'autres mots, à la construction des connaissances dans différentes disciplines et divers domaines de la science. Elle fait alors la promotion de l'interdisciplinarité, c'est-à-dire de l'inclusion dans la diversité à travers diverses approches méthodologiques des problèmes des sociétés.

Semestrielle (juin, décembre), thématique au besoin pour les numéros spécifiques, la Revue LES TISONS publie en français et en anglais des articles inédits, originaux, des résultats de travaux pratiques ou empiriques, ainsi que des mélanges et des comptes rendus d'ouvrages dans le domaine des Sciences de l'Homme et de la Société : **Anthropologie, Communication, Droit, Écologie, Économie, Environnement, Géographie, Histoire, Linguistique, Philosophie, Psychologie,**

Sociologie, Sciences politiques, Sciences de gestion, Sciences de la population, etc.

Peuvent publier dans la Revue LES TISONS, les Chercheurs, les Enseignants-Chercheurs et les doctorants dont les travaux de recherche s'inscrivent dans ses objectifs, thématiques et axes.

La Revue LES TISONS comprend une Direction de publication, un Secrétariat de rédaction, un Comité scientifique et un Comité de lecture qui assurent l'évaluation en double aveugle et la validation des textes qui lui sont soumis en version électronique pour être publiés (en ligne et papier).

MODE DE SOUMISSION ET DE PAIEMENT

La soumission des articles se fait à travers le mail suivant : lestisons@revuelestisons.bf.

L'évaluation et la publication de l'article sont conditionnées au paiement de la somme de cinquante mille (50.000) francs CFA, en raison de vingt mille (20.000) francs CFA de frais d'instruction et trente mille (30.000) francs CFA de frais de publication. Le paiement desdits frais peut se faire par Orange money (00226.66.00.66.50, identifié au nom de OUATTARA Fatié), par Western Union ou par Money Gram.

CONSIDÉRATION ÉTHIQUE

Les contenus des articles soumis et publiés (en ligne et en papier) par la Revue LES TISONS n'engagent que leurs auteurs qui cèdent leurs droits d'auteur à la revue.

NORMES ÉDITORIALES

Les textes soumis à la Revue LES TISONS doivent avoir été écrits selon les NORMES CAMES/LSH adoptées par le CTS/LSH, le 17 juillet 2016 à Bamako, lors de la 38^e session des CCI.

Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : Titre, Prénom et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français, Mots clés, Abstract, Key words, Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.

Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : Titre, Prénom et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français, Mots clés, Abstract, Key words, Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.

Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction, de la conclusion, de la bibliographie, doivent être titrées, et numérotées par des chiffres (ex : 1. ; 1.1.; 1.2; 2.; 2.2.; 2.2.1; 2.2.2.; 3.; etc.).

Les passages cités sont présentés en romain et entre guillemets. Lorsque la phrase citant et la citation dépassent trois lignes, il faut aller à la ligne, pour présenter la citation (interligne 1) en romain et en retrait, en diminuant la taille de police d'un point.

Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, de la façon suivante :

- (Initiale(s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur, année de publication, pages citées);
- Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur (année de publication, pages citées).

Exemples :

En effet, le but poursuivi par M. Ascher (1998, p. 223), est « d'élargir l'histoire des mathématiques de telle sorte qu'elle acquière une perspective multiculturelle et globale (...), d'accroître le domaine des mathématiques : alors qu'elle s'est pour l'essentiel occupé du groupe professionnel occidental que l'on appelle les mathématiciens (...) ».

Pour dire plus amplement ce qu'est cette capacité de la société civile, qui dans son déploiement effectif, atteste qu'elle peut porter le développement et l'histoire, S. B. Diagne (1991, p. 2) écrit :

Qu'on ne s'y trompe pas : de toute manière, les populations ont toujours su opposer à la philosophie de l'encadrement et à son volontarisme leurs propres stratégies de contournements. Celles là, par exemple, sont lisibles dans le dynamisme, ou à tout le moins, dans la créativité dont sait preuve ce que l'on désigne sous le nom de secteur informel et à qui il faudra donner l'appellation positive d'économie populaire.

Le philosophe ivoirien a raison, dans une certaine mesure, de lire, dans ce choc déstabilisateur, le processus du sous-développement. Ainsi qu'il le dit :

Le processus du sous-développement résultant de ce choc est vécu concrètement par les populations concernées comme une crise globale : crise socio-économique (exploitation brutale, chômage permanent, exode accéléré et douloureux), mais aussi crise socio-culturelle et de civilisation traduisant une impréparation sociohistorique et une inadaptation des cultures et des comportements humains aux formes de vie imposées par les technologies étrangères. (S. Diakité, 1985, p. 105).

Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page.

Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit : NOM et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Editeur, pages (p.) occupées par l'article dans la revue ou l'ouvrage collectif. Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. Dans la zone Editeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2nde éd.).

Ne sont présentées dans les références bibliographiques que les références des documents cités. Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur :

AMIN Samir, 1996, *Les défis de la mondialisation*, Paris, L'Harmattan.

AUDARD Catherine, 2009, *Qu'est ce que le libéralisme ? Ethique, politique, société*, Paris, Gallimard.

BERGER Gaston, 1967, *L'homme moderne et son éducation*, Paris, PUF.

DIAGNE Souleymane Bachir, 2003, « Islam et philosophie. Leçons d'une rencontre », *Diogène*, 202, p. 145-151.

DIAKITE Sidiki, 1985, *Violence technologique et développement. La question africaine du développement*, Paris, L'Harmattan.

L'article doit être écrit en format « Word », police « Times New Roman », Taille « 12 pts », Interligne « simple », positionnement « justifié », marges « 2,5 cm (haut, bas, droite, gauche) ». La longueur de l'article doit varier entre 30.000 et 50.000 signes (espaces et caractères compris). Le titre de l'article (15 mots maxi, taille 14 pts, gras) doit être écrit (français, traduit en anglais, vice-versa).

Le(s) Prénom(s) sont écrits en lettres minuscules et le(s) Nom(s) en lettres majuscules suivis du mail de l'auteur ou de chaque auteur (le tout en taille 12 pts, non en gras).

Le résumé (200 mots maxi, taille 12 pts) de l'article et les mots clés (05) doivent être écrits et traduits en français/anglais.

DIRECTION DE PUBLICATION

Directeur : Pr Fatié OUATTARA, PT, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso)

Directeur adjoint : Dr Moussa COULIBALY, Assistant, Économiste, Université Nazi Boni (Burkina Faso)

RESPONSABLE DES FINANCES

Mme Fati IDOGO, Agent des Services administratifs et financiers, UFR/SH, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso)

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

Secrétaire : Dr Noumoutiè SANGARÉ, Assistant, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso)

Membres : Dr Abdoul Azize SODORÉ, MC, Géographe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Beli Alexis NÉBIÉ, Assistant, Psychologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Boubié BAZIÉ, MA, Historien, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Édith DAH, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Mathieu Beli DAÏLA, MA, Linguiste, Université de Dédougou (Burkina Faso); Dr Paul-Marie MOYENGA, MA, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Sampala Fati BALIMA, MC, Politiste, Université Thomas SANKARA (Burkina Faso); M. Jean Baptiste PODA, Doctorant en Philosophie, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); M. Lazard T. OUÉDRAOGO, Doctorant en Philosophie, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); M. Mahamat OUATTARA, Doctorant en Philosophie, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); M. Saïdou BARRY, Doctorant en Philosophie, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso).

COMITÉ DE LECTURE

Dr Abdoul Karim SAÏDOU, MC, Politiste, Université Thomas SANKARA (Burkina Faso); Dr Aimé D. M. KOUDBILA, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr M. Alice SOMÉ/SOMDA, MR, Philosophe, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST (Burkina Faso); Dr Awa OUOBA, MC, Géographe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Bouraïman ZONGO, MA, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Calixte KABORÉ, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Cheick Bobodo OUÉDRAOGO, MC, Linguiste, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Clotaire Alexis

BASSOLÉ, MC, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Damien DAMIBA, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Dimitri Régis BALIMA, MC, Communicologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Donatien DAYOUROU, MC, Psychologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Edwige DEMBÉLÉ, MA, Économiste, Université NAZI BONI (Burkina Faso); Dr Étienne KOLA, MC, Philosophe, Université Norbert ZONGO (Burkina Faso); Dr Évariste R. BAMBARA, MC, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Ézaïe NANA, IR, Sociologue, INSS/CNRST (Burkina Faso); Dr Fernand OUÉDRAOGO, MA, Psychologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Gaoussou OUÉDRAOGO, MC, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Gauthier YÉ, MA, Psychologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Georges ROUAMBA, MC, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Hamado KABORÉ, CR, Historien, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST (Burkina Faso); Dr Hamado OUÉDRAOGO, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Hamado Joël OUÉDRAOGO, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Isidore YANOOGO, MC, Géographe, Université Norbert ZONGO (Burkina Faso); Dr Issaka YAMÉOGO, MC, Philosophe, Université Norbert ZONGO (Burkina Faso); Dr Jean-Baptiste P. COULIBALY, MC, Historien, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Jérémie ROUAMBA, MC, Géographe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Kalifa DRABO, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Kassem Salam SOURWEIMA, MC, Politiste, Université Thomas SANKARA (Burkina Faso); Dr Kizito Tioro KOUSSÉ, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Landry COULIBALY, MA, Historien, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Lassané YAMÉOGO, MA, Communicologue, Université Thomas SANKARA (Burkina Faso); Dr Lassina SIMPORÉ, MC, Archéologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Léon SAMPANA, MC, Politiste, Université Nazi BONI (Burkina Faso); Dr Léonce KY, MC, Historien, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Madeleine WAYAK PAMBÉ, MC, Démographe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Magloire É. YOGO, MA, Sciences de l'éducation, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Moussa DIALLO, Assistant, Philosophe, Centre universitaire de Manga, UNZ (Burkina Faso); Dr Narcisse Taladi YONLI, MA, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Noumoutiè SANGARÉ,

Assistant, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Ollo Pépín HIEN, CR, Sociologue, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST (Burkina Faso); Dr Pascal BONKOUNGOU, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Paul-Marie BAYAMA, MC, Philosophe, ENS de Koudougou (Burkina Faso); Dr R. Ulysse Emmanuel OUÉDRAOGO, MA, Géographe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Rasmata BAKYONO/NABALOU, MC, Psychologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Relwendé DJIGUEMDÉ, Assistant, Philosophe, Centre universitaire de Manga, UNZ, (Burkina Faso); Dr Rodrigue BONANÉ, MR, Philosophe, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST (Burkina Faso); Dr Rodrigue SAWADOGO, MC, Philosophe, Université Norbert ZONGO (Burkina Faso); Dr Roger ZERBO, MR, Sociologue, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST (Burkina Faso); Dr Serge SAMANDOU, MR, Philosophe, Institut des Sciences des Sociétés (Burkina Faso); Dr Souleymane SAWADOGO, MA, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Stanislas SAWADOGO, MA, Psychologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Tongnoma ZONGO, CR, Sociologue, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST (Burkina Faso); Dr Yacouba BANWORO, MC, Historien, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Zakaria SORÉ, MC, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Zoubere DIALLA, MA, Sociologue, Centre universitaire de Manga, UNZ, (Burkina Faso).

COMITÉ SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL

Pr Abdoulaye SOMA, PT, Constitutionnaliste, Université Thomas SANKARA (Burkina Faso); Pr Abdramane SOURA, PT, Démographe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Abou NAPON, PT, Linguiste, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Aklesso ADJI, PT, Philosophe, Université de Lomé (Togo); Pr Alain Casimir ZONGO, PT, Philosophe, Université Norbert ZONGO (Burkina Faso); Pr Alkassoum MAÏGA, PT, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Amadé BADINI, PT, Philosophe, Université Norbert ZONGO (Burkina Faso); Pr Augustin LOADA, PT, Politiste, Université Saint Thomas d'Aquin (Burkina Faso); Pr Augustin PALÉ, PT, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr B. Claudine Valérie ROUAMBA/OUÉDRAOGO, PT, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Bernard KABORÉ, PT, Linguiste, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Bilina BALLONG, PT, Philosophe, Université de Lomé (Togo); Pr Bouma F. BATIONO, PT,

Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Cyrille KONÉ, PT, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Cyrille SEMDÉ, PT, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr David Musa SORO, PT, Philosophe, Université Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire); Pr Edmond Yao KOUASSI, PT, Philosophe, Université de Bouaké (Côte d'Ivoire); Pr Emmanuel M. HEMA, PT, Écologue, Université de Dédougou (Burkina Faso); Pr Emmanuel Malolo DISSAKÈ, PT, Philosophe, Université de Douala (Cameroun); Pr Eustache R. K. ADANHOUNME, PT, Philosophe, Université Abomey Calavi (Benin); Pr Fabienne LELOUP, Sociologue, Université Catholique de Louvain-Mons (Belgique); Pr Fatié OUATTARA, PT, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Foé NKOLO, PT, Philosophe, Université Yahoundé I (Cameroun); Pr Frédéric MOENS, Communicologue, IHECS, Bruxelles (Belgique); Pr Gabin KORBÉOGO, PT, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Georges ZONGO, PT, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Hamidou Talibi MOUSSA, PT, Philosophe, Université Abdou MOUMOUNI (Niger); Pr Issiaka MANDÉ, PT, Historien, Université du Québec à Montréal (Canada); Pr Jacques NANEMA, PT, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Jean-François DUPEYRON, PT, Philosophe, Université de Bordeaux (France); Pr Jean-Marie DIPAMA, PT, Géographe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Jean-Claude KALUBI-LUKUSA, PT, Sociologue, Université de Sherbrooke (Canada); Pr Jean-Pierre POURTOIS, PT, Psychopédagogue, Université de Mons (Belgique); Pr Lassane YAMÉOGO, PT, Géographe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Léon MATANGILA MUSADILA, PT, Philosophe, Université de Kinshasa (RD Congo); Pr Léopold Bawala BADOLO, PT, Psychologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Ludovic KIBORA, DR, Sociologue, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST (Burkina Faso); Pr Magloire SOMÉ, PT, Historien, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Mahamadé SAVADOGO, PT, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Mamadou L. SANOGO, DR, Linguiste, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST (Burkina Faso); Pr Moukaila Abdo Laouali SERKI, PT, Philosophe, Université Abdou MOUMOUNI (Niger); Pr Pierre G. NAKOULIMA, PT, Philosophe, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Ramane KABORÉ, PT, Sociologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Pr Sébastien YOUNGBARÉ, PT, Psychologue, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso); Dr Amadou TRAORÉ, MC, Sociologue, Université de Ségou

(Mali); Dr Décaird KOUADIO KOFFI, MC, Philosophe, Université Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire); Dr Djédou Martin AMALAMA, MC, Sociologue, Université de Korhogo (Côte d'Ivoire); Dr Emmanuel YAOU, MA, Sociologue, Université de Kara (Togo); Dr Gérard AMOUGOU, MC, Socio-politiste, Université de Yaoundé II (Cameroun); Dr Ibrahim KONÉ, MA, Philosophe, Université Peleforo Gon COULIBALY (Côte d'Ivoire); Dr Idi BOUKAR, A, Philosophe, Université Abdou MOUMOUNI (Niger); Dr Idrissa S. TRAORÉ, MC, Sociologue, Université des Lettres et des Sciences de Bamako (Mali); Dr Issouf BINATÉ, MC, Historien, Université Alassane OUATTARA (Côte d'Ivoire); Dr Jean-François PETIT, MC HDR, Philosophe, Institut catholique de Paris (France); Dr Landry Roland KOUDOU, MC, Philosophe, Université Felix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire); Dr Mouhamoudou El Hady BA, MC, Sociologue, Université Cheick Anta Diop (Sénégal); Dr Mamadou Bassirou TANGARA, MC, Économiste, Université des Sciences sociales et de Gestion de Bamako (Mali); Dr N'golo Aboudou SORO, MC, Lettres modernes, Université Alassane OUATTARA de Bouaké (Côte d'Ivoire); Dr Oumar DIA, MC, Philosophe, Université Cheick Anta Diop de Dakar (Sénégal); Dr Pierre-Étienne VANDAMME, Philosophe, Université Catholique de Louvain (Belgique); Dr Raphael KONÉ, Ph. D, Historien, Université Cergy de Pontoise – EA7517 (France); Dr Samuel RENIER, MC, Sciences de l'éducation, Université de Tours – EA7505 EES (France) ; Dr Tiéfing SISSOKO, MC, Sociologue, Université des Lettres et des Sciences de Bamako (Mali).



Facteurs socio-économiques et culturels d'adoption des technologies de transformation de maïs vulgarisées au Sud-Bénin

*Socio-economic and cultural factors in the adoption of
maize processing technologies in southern Benin*

NOUKPOZOUNKOU Missimahou Daniel
danimaster81@yahoo.fr

AZALOU TINGBE Emilia Mawugnon
emiliaazaloutingbe@gmail.com

MIDINGOYI Gnonna Soul-Kifouly
zoulkm2000@yahoo.fr

Institut National des Recherches Agricoles du Bénin
Université d'Abomey-Calavi

Pour citer cet article

NOUKPOZOUNKOU Missimahou Daniel, AZALOU TINGBE Emilia Mawugnon, MIDINGOYI Gnonna Soul-Kifouly, 2024, « Facteurs socio-économiques et culturels d'adoption des technologies de transformation de maïs vulgarisées au Sud-Bénin », *Revue LES TISONS*, N° 0001, Vol.2, Juin, p. 387-423.

Résumé : Au Bénin, le maïs est la céréale la plus prisée et fait objet de nombreuses transformations. Ces dernières années, plusieurs technologies novatrices de sa transformation ont été développées, pour améliorer les conditions de travail et de vie de ses transformateurs. Cependant, ces technologies ne sont pas toujours utilisées comme prévu par la recherche agricole. L'objectif de cette recherche était d'analyser les facteurs socio-économiques et socio-culturels influençant l'adoption desdites technologies au Sud-Bénin. Ainsi, une enquête mixte a été réalisée dans 27 communes auprès de 501 personnes. Les données recueillies ont été analysées grâce au modèle logit binominal et l'analyse de contenu. Les principaux facteurs influençant positivement l'adoption desdites technologies étaient : éducation formelle, sexe, situation matrimoniale, superficie de l'unité de transformation, perception de la facilité d'utilisation de l'innovation et sa contribution à la sécurité alimentaire. Les facteurs influençant négativement étaient : nombre d'années d'expérience dans la transformation, distance entre l'unité de transformation et les marchés de vente, appartenance à un groupement/coopérative, expérience personnelle avec la technologie. Cette recherche met en évidence l'importance de prendre en compte les aspects socio-économiques et socio-culturels dans toute stratégie de généralisation et de diffusion des technologies dans le domaine de la transformation afin d'améliorer leur adoption.

Mots-clés : déterminants, adoption, mécanisation, technologies de transformation de maïs, Bénin

Abstract: *In Benin, maize is the most highly valued cereal and is processed in various ways for a wide range of uses. In recent years, many innovative maize-processing technologies have been developed to improve maize processors' working and living conditions. However, the dissemination and effective use of these technologies might face some challenges for various socio-economic, and cultural reasons. This research aims analyzing the socioeconomic and sociocultural factors influencing the adoption of innovative maize processing technologies in southern Benin. Thus, a mixed survey was carried out in 27 municipalities with 501 people. The binominal logit model and content analysis were combined for data analysis. Formal education received, gender, marital status, land size occupied by the processing unit, perceived ease of implementation of the technology and perceived contribution to food security, experience in maize pro-*

cessing, the distance between the processing unit and the nearest market, group membership and personal experience with the technology were found as the main factors affecting adoption of these technologies. This research underscores the need to refer to socio-economic and socio-cultural factors in designing strategies and making policies towards generating and disseminating processing technologies in agricultural sector in general to improve technology adoption.

Keywords: *determinants, adoption, mechanized, maize processing technologies, Benin*

Introduction

Au Bénin, le maïs joue un rôle important dans la sécurité alimentaire et dans l'amélioration du revenu des producteurs (DSA, 2021). Cette céréale est la plus consommée et permet une multitude de transformation pour plusieurs usages (H. A. Salami et al., 2015; O. Adjadi et al., 2015). Depuis quelques années plusieurs technologies de transformation de maïs vulgarisées sont développées aux fins d'améliorer les conditions de travail et de vie des transformateurs de maïs dans tous les maillons de la filière (B. C. Pomalegni et al., 2019).

Au nombre de ces initiatives figurent, les innovations techniques (technologies, procédés et équipements) de transformation de maïs développés par le Système National de Recherche Agricole (SNRA) du Bénin pour s'assurer d'une plus grande disponibilité en produits dérivés du maïs et la réduction des pertes post-récolte du maïs (P. Y. Adégbola et al., 2017). Cependant, l'on observe que le taux d'adoption de ces technologies reste encore faible pour diverses raisons d'ordres socio-économiques, institutionnels et culturels.

Or, la transformation agroalimentaire occupe une frange importante de la population rurale et urbaine. Cette dernière transforme à petite échelle, le maïs en des produits dérivés répondant aux besoins des consommateurs (H. Devautour et C. M. Nago, 1989). Un accompagnement de ces agents économiques devient nécessaire pour l'atteinte de la sécurité alimentaire et l'inclusion sociale des jeunes et femmes. La question de diffusion des technologies suscitant de plus en plus une prise de conscience mérite d'être davantage traitée.

En effet, selon C. Roussy et al. (2015) les facteurs influençant l'adoption d'une technologie agricole par les agriculteurs varient en raison de leur hétérogénéité. A. Teissonnier et E. Penot (2013) s'inspirant des travaux de J. Lefort (1988) ressortaient les connaissances techniques, l'environnement social et l'accessibilité aux intrants et au crédit et les avantages perçus (sur les plans financier, d'organisation du travail et d'augmentation du rendement) comme critères d'adoption des technologies agricoles à Madagascar.

Plusieurs travaux réalisés au Bénin sur le maïs ont exploré les préférences des consommateurs pour les produits à base écotypes locaux au détriment des variétés améliorées de maïs, la satisfaction des préférences organoleptiques et les besoins nutritionnels des consommateurs, les facteurs socioéconomiques déterminant le consentement à payer et le développement des technologies appropriées de transformation et de conditionnement pour l'amélioration de la qualité des produits dérivés du maïs comme gambari-lifin, ablo et yêkêyêkê (P. A. Houssou et al., 2014 et 2019, B. C. Pomalegni et al., 2019) ; mais aucune n'aborde les facteurs socio-économiques et socio-culturels qui favorisent l'adoption des technologies de transformation de maïs.

L'objectif de cette recherche était d'analyser les facteurs socio-économiques et socio-culturels de l'adoption des technologies de transformation du maïs vulgarisées au Sud-Bénin en vue de proposer des améliorations au mécanisme de diffusion des technologies dans le secteur agricole. La technologie alimentaire englobe diverses opérations, telles que le traitement thermique, la fermentation, la lyophilisation, l'extraction et la modification chimique, visant à améliorer la sécurité alimentaire, la durée de conservation, la qualité nutritionnelle et la valeur organoleptique des aliments (A. Pandey et al., 1999). Elle est l'ensemble des méthodes, des équipements et des processus utilisés pour convertir les matières premières alimentaires en produits finis, prêts à être consommés. Elle comprend la transformation des matières premières en aliments nutritifs et de haute qualité, tout en préservant leur intégrité nutritionnelle et sensorielle (F. Toldra, 2006).

Dans le cadre de cette recherche, la technologie de transformation de maïs désigne l'ensemble des méthodes, des machines (équipements) et des processus utilisés pour transformer les grains de maïs en produits alimentaires dérivés prêts à être consommés et qui sont introduits ces dernières années par le SNRA-Bénin.

1. Méthodologie

La méthodologie utilisée aborde le cadre théorique, le milieu d'étude, l'échantillonnage, les méthodes et outils de collecte des données, les méthodes et outils d'analyse des données recueillies. Par ailleurs, un échantillonnage à deux niveaux a été fait au travers du choix raisonné afin de sélectionner les communes et le choix aléatoire pour la sélection des transformateurs.

1.1. Cadre théorique

La théorie de l'adoption (E. M. Rogers, 1983) a servi de cadre d'orientation générale à cette recherche car elle permet d'apprécier le processus d'adoption de l'innovation. La théorie de l'adoption est attribuée à E. M. Rogers (1983) et postule que l'adoption d'une innovation est le processus mental par lequel un individu passe de la première information à propos de l'innovation à son adoption finale. À partir de cette définition les chercheurs ont conceptualisé l'adoption comme étant un processus qui se produit dans le temps et qui consiste en une série d'actions. E. M. Rogers (1983) et M. E. Adams (1982) ont distingué cinq phases dans cette série :

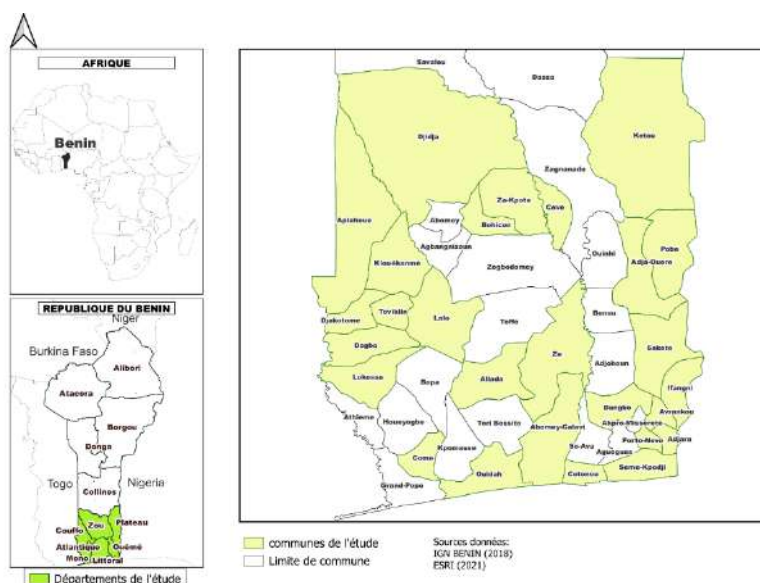
- la connaissance qui est la phase d'information ;
- la phase d'intérêt où l'individu développe une envie active à avoir plus d'informations sur l'innovation ;
- la phase d'évaluation où l'individu compare l'innovation aux pratiques existantes, à ses exigences et à sa situation actuelle ;
- la phase d'expérimentation où l'individu essaie l'innovation à petite échelle pour voir de façon pratique ses performances ;
- la phase d'adoption où l'individu utilise de façon continue et à grande échelle l'innovation avec satisfaction.

Dans le cadre de cette recherche, on entend par adoption, l'utilisation plus d'une fois d'une technologie vulgarisée par un transformateur de maïs et la continuité dans l'utilisation par ce dernier de ladite technologie.

1.2. Milieu d'étude

L'étude s'est déroulée dans les départements du Sud-Bénin (Atlantique, Littoral, Ouémé, Plateau, Mono, Couffo et Zou) précisément dans les 27 communes suivantes : Abomey-Calavi, Lokossa, Comé, Allada, Ouidah, Zè, Cotonou, Adjarra, Avrankou, Dangbo, Porto-Novo, Sèmè-Podji, Adja-Ouèrè, Kétou, Pobè, Saketé, Ifangni, Covè, Bohicon, Djidja, Za-kpota, Toviklin, Klouékanmey, Dogbo, Djakotomey, Aplahoué et Lalo (Figure 1). Ces communes ont été sélectionnées en se basant sur les critères suivants :

- l'introduction des technologies de transformation de maïs vulgarisées objets de cette recherche grâce au Système National de la Recherche Agricole (SNRA) du Bénin, en particulier le Programme de Technologie Agroalimentaire (PTAA) de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) ;
- le niveau de concentration des exploitations/entreprises de transformation du maïs ;
- leur capacité en termes de transformation ; le nombre de transformateurs dans les CVA maïs ;
- la demande et/ou consommation des produits transformés à base de maïs concernés.



Sources : auteurs, 2023

Figure 1 : Carte présentant le milieu d'étude

1.3. Échantillonnage

Dans le milieu de recherche, 501 personnes ont été enquêtées à partir d'une approche mixte. Ainsi, le choix raisonné a été utilisé pour sélectionner les cibles pour l'enquête qualitative et l'échantillonnage aléatoire à partir de la formule de W. G. Cochran (1963) a été retenu pour l'enquête quantitative.

Dans chaque commune les transformateurs qui utilisaient les technologies de transformation du maïs vulgarisées (adoptants) ont été choisis au hasard. Ceux qui ne les utilisaient pas (non adoptants) ont été choisis par la méthode de boule de neige.

La taille de l'échantillon quantitatif a été définie, à partir de la formule de W. G. Cochran (1963) suivante : $n_o = \frac{(U_{1-\alpha/2}^2) * [P(1-P)]}{d^2}$;

Avec :

- $U_{1-\alpha/2} = 1,96.$

- n_o , la taille minimale de l'échantillon de la catégorie d'acteurs ;
- P, la proportion d'acteurs dans le site d'étude par rapport à la population agricole à l'échelle régionale d'observation ;
- d, la marge d'erreur fixée ici à 5% et
- U, la loi normale réduite.

Dans le cas d'une proportion maximale de 50 %, on aura : 384
 L'échantillon calculé donne 384 enquêtés. Une marge de 5 % y a été ajoutée. Ainsi, la taille de l'échantillon d'enquêtés est = 403,2 ; soit environ 403 enquêtés.

Au total 403 transformateurs de maïs dont 150 utilisant les technologies vulgarisées et 253 utilisant celles traditionnelles ont été enquêtés (Tableau 1). A ces 403 transformateurs de maïs, ont été ajoutés les 98 informateurs-clés (transformateurs et personnes-ressources) sélectionnés par choix raisonné, pour constituer les 501 enquêtés qui font la taille de l'échantillon de la présente recherche (Tableau 2).

Tableau 1: Répartition désagrégée des enquêtés par pôle de développement agricole (PDA) et département

PDA	Département	Commune	Transformateurs utilisateurs			Transformateurs non utilisateurs		
			H	F	T	H	F	T
5	Couffo	Toviklin, Klouékanmey, Dogbo,	1	1 2	13	4	44	4 8
		Djakotomey, Aplahoué, Lalo Covè, Bohicon,	3	1 1	14	1	27	2 8
	Zou	Djidja, Zankpota						

Total								
PDA	02	10	4	2	27	5	71	7
5				3				6
6	Plateau	Adja-Ouèrè, Kétou, Pobè, Saketé, Ifangni	9	3	47	6	66	7
				8				2
Total								
PDA	01	05	9	3	47	6	66	7
6				8				2
7	Ouémé	Adjarra, Avrankou, Dangbo, Por- to-Novo, Sèmè-Podji	8	1	19	2	29	3
				1				1
	Littoral	Cotonou	2	7	9	1	27	2
								8
	Atlantique	Abomey- Calavi, Allada, Ouidah, Zè	2	3	40	2	39	4
				8				1
	Mono	Lokossa, Comé	5	3	8	1	4	5
Total								
PDA	04	12	1	5	76	6	99	1
7			7	9				0
								5
Total								
général	07	27	3	1	150	1	23	2
			0	2		7	6	5
				0				3
					150			25
								3

Source : Résultats enquête, 2023

Tableau 2 : Effectif des enquêtés par catégorie d'acteurs

Catégorie d'acteurs enquêtés	Effectif touché	Proportion (%)
Enquête quantitative		
Transformateurs adoptants	150	37,22
Transformateurs non adoptants	253	62,78
<i>Sous-total 1</i>	<i>403</i>	<i>100</i>
Enquête qualitative		
Transformateurs de maïs (traditionnels, modernes)	59	60,20

Catégorie d'acteurs enquêtés	Effectif touché	Proportion (%)
individuels et responsables d'organisations agricoles		
Informateurs-clés/personnes- ressources	39	39,80
<i>Sous-total 2</i>	<i>98</i>	<i>100</i>
Total	501	100

Source : Résultats enquête, 2023

1.4. Méthodes et outils de collecte de données

La synthèse documentaire, les entretiens semi-structurés et structurés ont été utilisés pour la collecte de données. La synthèse documentaire a permis de faire le point des connaissances sur le sujet, tandis que les entretiens semi-structurés ont permis d'échanger avec quelques transformateurs et autres personnes-ressources pour identifier, à l'aide du guide d'entretien, les facteurs sociaux, économiques et culturels susceptibles d'influencer l'adoption des technologies de transformation de maïs vulgarisées.

Les facteurs identifiés dans la littérature et lors des entretiens semi-structurés ont été consolidés pour élaborer le questionnaire qui a servi à la collecte des données auprès des transformateurs. Les données collectées ont concerné les caractéristiques sociodémographiques des enquêtés, la connaissance et l'utilisation des technologies de transformation de maïs, et les facteurs socio-économiques et socio-culturels qui ont favorisé ou non leur adoption.

1.5. Méthodes et outils d'analyse des données

1.5.1. Analyse de contenu

L'analyse de discours a été utilisée pour l'analyse des données provenant de la littérature et des entretiens semi-structurés.

1.5.2. Facteurs déterminants de l'adoption des technologies de transformation de maïs vulgarisées

La régression logistique binaire a été utilisée pour l'analyse des déterminants de l'adoption des technologies de transformation. Cette méthode d'analyse s'applique dans le cas où la variable dépendante y_i (Adoption) est dichotomique ou binaire (0=non ; 1=oui) (R. Bourbonnais, 2015).

Dans un modèle de choix binaire, le but est de modéliser une alternative ($y_i = 0$ ou 1) et donc à estimer la probabilité P_i associée à l'événement ($y_i = 1$). La fonction logistique « Logit model » ou encore appelée courbe en « S » est donnée par l'expression suivante (R. Bourbonnais, 2015) :

$$P_i = Prob(y_i = 1) = Prob(y_i^* > 0) = Prob(a_0 + a_1x_i + \varepsilon_i) \\ = Prob\{\varepsilon_i > -(a_0 + a_1x_i)\} = \Phi(a_0 + a_1x_i)$$

Avec $\Phi(\cdot)$ la fonction de répartition de la loi logistique.

$$p_i = \Phi(a_0 + a_1x_i) = \frac{\exp(a_0 + a_1x_i)}{1 + \exp(a_0 + a_1x_i)} \\ = \frac{1}{1 + \exp\{-(a_0 + a_1x_i)\}}$$

Les propriétés de cette équation sont les suivantes, si $\alpha_1 > 0$:

$\lim_{x_i \rightarrow \infty} p_i \rightarrow 1$ et $\lim_{x_i \rightarrow -\infty} p_i \rightarrow 0$, ce qui assure bien que les valeurs de p_i sont comprises entre 0 et 1, comme l'illustre le graphique de la figure 2.

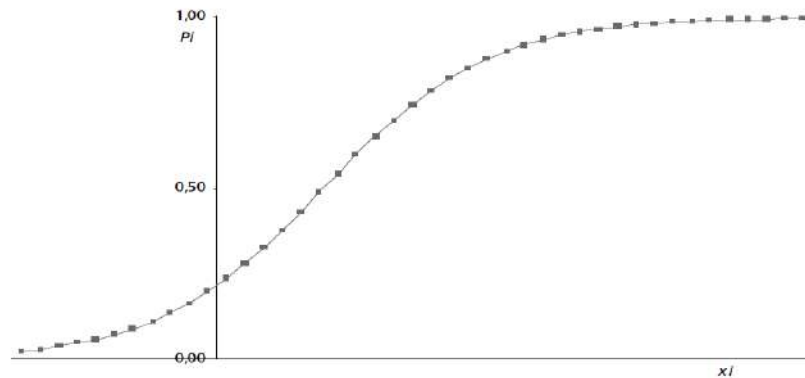


Figure 2 : Fonction logistique (R. Bourbonnais, 2015)

Le modèle empirique de la régression logistique est le suivant (J. Berkson, 1944) :

$$y_i = \alpha + \beta x_i + \mu_i$$

Y= variable binaire dépendante ; α = Constant ; β = Coefficients de régression ; Xi= Variables explicatives ; μ_i = terme d'erreur stochastique.

Les variables utilisées pour l'analyse des déterminants sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 3: Variables utilisées pour l'analyse des déterminants

Codes des variables	Description	Nature de la variable	Modalités
Variable dépendante (Yi)			
TypInnov	Adoption des innovations de transformation de maïs	Qualitative	(1=oui; 0=non)
Variables indépendantes (Xi)			
CARAC04	Âge	Quantitative	
EDUC	Éducation formelle reçue	Qualitative	1=oui ; 0=non
CARAC03	Sexe	Qualitative	1=masculin ; 0=féminin
CARAC28	Part sur 10 de la contribution de la Transformation du maïs dans le revenu agricole	Quantitative	
MATR	Situation matrimoniale (marié.e)	Qualitative	1=marié.e ; 0=non marié.e
REV01	Chiffre d'affaires annuel	Quantitative	
CARAC22	Année d'expérience dans la transformation du maïs	Quantitative	
TailleM	Taille du ménage	Quantitative	
GEN12	Distance entre l'unité de transformation et le marché de vente le plus proche (en km)	Quantitative	
GEN11	Distance entre l'unité de transformation et le principal lieu d'approvisionnement en	Quantitative	

	matière (s) première (s) (en km)		
CARAC19	Superficie occupée par l'unité (m2)	Quantitative	
V_PER031	L'innovation n'est pas difficile à mettre en œuvre	Qualitative	1=oui ; 0=non
FACT01	Appartenance à un groupement/coopérative	Qualitative	1=Oui ; 0=non
FACT03	Expérience personnelle avec l'innovation	Qualitative	1=Oui ; 0=non
FACT04	Perception de la contribution de l'innovation à la sécurité alimentaire	Qualitative	1=Oui ; 0=non

Source : Données de terrain, 2023

Le modèle estimé devient :

$$\text{TypInnov}_i = \alpha + \text{CARAC04}x_1 + \text{EDUC}x_2 + \text{CARCO3}x_3 + \text{CARAC28}x_4 + \text{MATR}x_5 + \text{REV01}x_6 + \text{CARAC22}x_7 + \text{TailleM}x_8 + \text{GEN12}x_9 + \text{GEN11}x_{10} + \text{CARAC19}x_{11} + \text{V_PER031}x_{12} + \text{FACT01}x_{13} + \text{FACT03}x_{14} + \text{FACT04}x_{15} + \mu_i$$

2. Résultats

2.1. Caractéristiques socio-économiques des enquêtés

Le profil sociologique des informateurs rencontrés et constitués de transformateurs de maïs utilisant les technologies traditionnelles et innovantes est présenté dans le tableau 4. L'analyse des données révèle des tendances distinctes entre les sexes. En effet, les femmes dominent le secteur, constituant 88,34 % de la population étudiée ; ce qui confirme la forte présence des femmes dans le maillon transformation de la filière maïs. L'âge moyen des transformateurs est d'environ 42 ans pour les femmes et 40 ans pour les hommes, avec une moyenne générale de 41,80 ans.

En termes d'expérience, les femmes ont en moyenne près de 9,49 ans d'expérience dans la transformation du maïs, contre 6,08 ans pour les hommes. On note aussi que la contribution de la transformation du maïs au revenu agricole est plus élevée chez les femmes (6,07) que chez les hommes (4,36). Cependant, le chiffre d'affaires annuel moyen est significativement plus élevé chez les

hommes (2695510 FCFA) que chez les femmes (1482069 FCFA). Cela peut indiquer que les hommes ont accès à de plus grandes opportunités de marché ou des ressources supplémentaires qui leur permettent de générer plus de revenus.

Les femmes opèrent généralement plus près des marchés de vente (3,823596 km) que les hommes (7,608511 km). Cela pourrait s'expliquer par des contraintes de mobilité ou par une stratégie de marché visant à réduire les coûts de transport. La distance moyenne parcourue par les femmes pour s'approvisionner en matières premières est plus grande (4,837921 km) que celle des hommes (1,040106 km). Cela pourrait indiquer des différences dans l'accès aux fournisseurs ou dans la localisation des unités de transformation.

Les hommes disposent en moyenne de plus grands espaces pour leurs unités de transformation (147,0957 m²) comparé aux femmes (103,1987 m²). Cela pourrait être lié à des différences dans l'accès au capital ou aux ressources pour investir dans des infrastructures plus grandes. Relativement aux variables qualitatives, il importe de retenir que la majorité des transformateurs sont mariés, tant chez les hommes (82,98 %) que chez les femmes (80,90 %).

La taille moyenne des ménages est légèrement plus grande chez les hommes (5,659574) comparé aux femmes (5,199438). Cela pourrait refléter des différences dans la composition familiale ou dans les responsabilités domestiques entre les sexes. En outre, une plus grande proportion d'hommes (44,68 %) que de femmes (28,09 %) appartient à une organisation.

Ces données mettent en évidence des disparités importantes entre les sexes en termes de revenus, d'accès aux marchés et aux matières premières, ainsi que de taille des infrastructures de transformation. Ces différences peuvent influencer les stratégies de développement et de soutien des Petites et Moyennes Entreprises (PME) dans le secteur agroalimentaire au Bénin.

Tableau 4 : Caractéristiques sociodémographiques des transformateurs de maïs

Variabes	Femme	Homme	Ensemble
Effectifs (%)	88,34	11,66	100
Age (moyen)	42,03 (11,75)	40,08 (12,62)	41,80 (11,85)
Situation matrimoniale (%)			
Marié.e	80,90	82,98	81,14
Divorcé.e	3,09	-	2,73
Veuf.ve	10,11	-	8,93
Célibataire	5,90	17,02	7,20
Taille moyenne des ménages	5,199438 (2,585354)	5,659574 (3,61324)	5,253102 (2,723668)
Année d'expérience dans la transformation du maïs	9,49 (10,02)	6,08 (5,82)	9,09 (9,68)
Superficie moyenne occupée par l'unité de transformation (m2)	103,1987 (168,9594)	147,0957 (201,7465)	108,3182 (173,3957)
Chiffre d'affaires annuel moyen (FCFA)	1482069 (4133797)	2695510 (4569419)	1623587 (4199009)
Contribution de la transformation du maïs dans le revenu agricole (part sur 10)	6,07 (2,85)	4,36 (2,23)	5,87 (2,83)
Distance moyenne entre l'unité de transformation et le marché de vente le plus proche (km)	3,823596 (6,004394)	7,608511 (12,01433)	4,265012 (7,059332)
Distance moyenne entre l'unité de transformation et le principal lieu d'approvisionnement en matières premières (km)	4,837921 (9,107479)	10,40106 (14,25678)	5,486725 (9,985138)
Appartenance à une organisation (%)	28,09	44,68	30,02

Source : Données de terrain, 2023

2.2. Description des technologies de transformation de maïs vulgarisées concernées

La description des technologies de transformation de maïs vulgarisées développées par le SNRA identifiées est récapitulée dans le tableau qui suit. Il s'agit de neuf (09) technologies dont quatre (04)

en termes d'équipements et cinq (05) en termes de produits/procédés.

Tableau 5 : Description des technologies de transformation de maïs vulgarisées développées par le SNRA

N°	Nom de la technologie	Description de la technologie	Anciennes pratiques	Améliorations apportées
1	Egre-neuse de maïs grain (zékédé et aziza)	Zékédé est un équipement qui permet d'égrener les épis de maïs récoltés. Sa capacité est de 1500 kg/h à 2000 kg/h tandis que Aziza est un équipement qui permet d'égrener et de vanner les épis de maïs récoltés. Sa capacité est de 1500 kg/h à 2000 kg/h.	<ul style="list-style-type: none"> • Égrenage manuel et chronophage • Battage avec le bois • Obtention de produits finis moins propres 	<ul style="list-style-type: none"> • Mécanisation de la pratique manuelle d'égrenage pour réduire la pénibilité et la durée d'égrenage • Faible taux de brisure des grains
2	Van-neuse-calibreuse	Équipement doté d'un système de ventilation et des tamis pour le calibrage du maïs grain. Il est actionné par un moteur à essence. Il est utilisé pour le vannage des grains de maïs et pour le calibrage des grains. Il est très utilisé par les semenciers. Elle offre également un gain de temps par rapport au vannage manuel.	<ul style="list-style-type: none"> • Egrenage manuel • Battage avec le bois • Calibrage manuel • Vannage manuel chronophage • Obtention de produits finis moins propres et de même calibre 	<ul style="list-style-type: none"> • Mécanisation de la pratique manuelle d'égrenage pour réduire la pénibilité et la durée d'égrenage • Faible taux de brisure des grains

N°	Nom de la technologie	Description de la technologie	Anciennes pratiques	Améliorations apportées
3	Yèkè-yèkè amélioré	<p>Yèkè-yèkè est un cous-cous à base de maïs. Il est obtenu après triage, lavage, décorticage-dégermage, mouture, roulage, pré-cuisson et séchage.</p> <p>Le maïs constitue la principale matière première mais peut être enrichi par des légumineuses telles que le niébé, le voandzou et le soja à des taux d'incorporation qui diffèrent selon la préférence de chaque consommateur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Roulage manuel • Faible durée de conservation • Produit pas disponible tout le temps • Inexistence d'emballage approprié pour éviter les contaminations 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de séchoirs appropriés pour éviter les contaminations de yèke-yèkè (Stabilisation du Yèkè-Yèkè par le séchage avec les équipements tels que les séchoirs solaires, séchoirs hybrides) • Utilisation de rouleur-calibreur pour gagner du temps, réduire la pénibilité et obtenir des granules de même taille • Possibilité d'enrichissement du Yèkè-Yèkè avec les légumineuses • Conditionnement du Yèkè-Yèkè dans un double emballage pour augmenter sa durée de conservation • Elaboration de projet de Normes de spécification sur

N°	Nom de la technologie	Description de la technologie	Anciennes pratiques	Améliorations apportées
4	Aklui séché	Granulés fermentés et séchés de mawè (farine humide issue du maïs décortiqué et dégermé)	<ul style="list-style-type: none"> • Roulage manuel et pénible • Faible durée de conservation • Produit pas disponible tout le temps 	<p>le Yèkè-Yèkè validées par l'ANM (2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de séchoirs appropriés pour éviter les contaminations d'aklui • Mise au point du rouleur-calibreur pour faciliter l'opération de roulage, gagner du temps, réduire la pénibilité et obtenir des granules de même taille
5	Gambari lîfin amélioré	Farine de couleur blanche et fine issue de la transformation des grains du maïs. Il est obtenu après nettoyage (trriage, vannage), lavage, décorticage-dégermage, lavage/tamissage/pilage, trempage, d'égouttage, mouture, séchage, mouture, tamissage et conditionnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Séchage à même le sol • Conditionnement dans des papiers de ciment contenant des métaux et autres produits nuisibles à la santé 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des séchoirs appropriés, • Conditionnement (emballages en double : polyéthylène et carton/sac) • Farine utilisable en boulangerie et pâtisserie • Elaboration de projet de Normes de spécification sur le Yèkè-Yèkè validées

N°	Nom de la technologie	Description de la technologie	Anciennes pratiques	Améliorations apportées
6	Ablo de maïs (Cuiseur amélioré : CUVE-ABLO)	Gâteau humide de couleur blanche en forme de boulette cuite à la vapeur	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'une marmite dans laquelle s'insère un plateau perforé sur lequel sont disposés les moules contenant ablo, • Opération de malaxage manuelle et pénible • Consommation élevée en bois de chauffage 	<p>par l'ANM (2020) en boulangerie et pâtisserie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de cuiseur ablo pour réduire la quantité de bois • Augmentation de la quantité de production (ablo à produire lors d'une cuisson de 600 boulettes en 20 mn contre 50 boulettes pendant 20 mn pour la pratique traditionnelle)
7	Farines (de maïs) enrichies	<ul style="list-style-type: none"> • Produit sec issu du maïs décortiqué ou non, tamisé ou non et enrichie à une légumineuse ou autre produit agricole • Taux élevé d'incorporation/proportion de maïs incorporé 	Utilisation de farines à base de maïs uniquement	Amélioration de la valeur nutritionnelle des farines avec apports de légumineuses et autres céréales
8	Boissons	Ce sont des produits liquides issus de la fermentation ou non des grains de maïs moulus auxquels d'autres produits agricoles/céréales peuvent être ajoutés	Produit vendu en vrac ou dans des sachets	Produits embouteillés et capsulés

N°	Nom de la technologie	Description de la technologie	Anciennes pratiques	Améliorations apportées
9	Séchoirs (séchoir tente ⁴⁸ , séchoir ATESTA ⁴⁹ , séchoir hybride ⁵⁰ , séchoir caisse ⁵¹ , séchoir éco ⁵²)	Équipement qui sert à sécher les produits agricoles. Le séchoir tente et le séchoir caisse utilisent uniquement l'énergie solaire pour le séchage des produits alors que le séchoir ATESTA utilise uniquement le gaz. Le séchoir hybride utilise l'énergie solaire et une source d'énergie d'appoint (gaz combustible).	<ul style="list-style-type: none"> • Séchage lent • Exposition du produit aux intempéries et contaminations environnementales 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'énergie solaire et/ou de gaz combustible • Séchage rapide • Protection des produits contre les intempéries et les contaminations.

Source : Auteurs, 2023 (adapté P.A. Houssou, 2019 ; J. Vodounnon, 2017 ; R. Abouansou, 2016 ; P. A. Houssou, 2014)

2.3. Connaissance et utilisation des technologies de transformation de maïs vulgarisées au Sud-Bénin

⁴⁸ Le séchoir tente est un équipement sous forme de tente canadienne. C'est une forme de serre qui sert à sécher les farines et les légumes (feuilles, fruits, etc.) en utilisant directement l'énergie solaire.

⁴⁹ Le séchoir "ATESTA" est un séchoir qui utilise le gaz comme combustible et l'air produit par les ventilateurs à courant continu.

⁵⁰ Le séchoir hybride est un équipement qui permet le séchage des farines, granules de pâte ou autres produits agricoles en utilisant l'énergie solaire en chaleur directe et en électricité (système photovoltaïque) pour alimenter la ventilation. Par ailleurs, ce séchoir a une source d'énergie d'appoint (gaz combustible) qui est utilisé si nécessaire.

⁵¹ Le séchoir caisse, un équipement, qui sert à sécher les farines et les légumes (feuilles, fruits, etc.) en utilisant l'énergie solaire directe.

⁵² Le séchoir solaire "ECO" est un équipement qui permet de sécher les produits (des farines, granules de pâte ou autres produits agricoles) tout en les protégeant contre les contaminations environnementales et les intempéries. Ce séchoir utilise l'énergie solaire sous la forme de la chaleur (chaleur directe) et de l'électricité (résistance chauffante et ventilation).

Le niveau de connaissance et d'utilisation des technologies de transformation de maïs vulgarisées varie selon le sexe.

2.3.1. Connaissance des technologies de transformation de maïs vulgarisées au Sud-Bénin

Dans le tableau 6 est présenté le niveau de connaissance des enquêtés sur les technologies de transformation de maïs vulgarisées. On observe que le niveau de connaissance et d'utilisation des technologies de transformations varie selon le genre. A cet effet, il est intéressant de noter que l'égreneuse de maïs grain (Zékédé et Aziza) est connue par 44,10 % des femmes et 85,11 % des hommes. Cela suggère une familiarité plus grande avec cette technologie chez les hommes. La vanneuse-calibreuse est connue par 33,99 % des femmes et 63,83 % des hommes.

Les séchoirs (séchoir tente, séchoir Atesta, séchoir hybride, séchoir caisse) sont connus par 38,48 % des femmes et 78,72 % des hommes, soulignant la nécessité d'une sensibilisation accrue chez les femmes. Le yèkè-yèkè amélioré est reconnu par 42,70 % des femmes et 70,21 % des hommes. L'aklui séché est familier à une majorité de femmes (78,37 %) et d'hommes (82,98 %). Le gambarilifin amélioré est identifié par 63,76 % des femmes et 70,21 % des hommes. L'ablo de maïs (cuiseur amélioré: CUVE-ABLO) est distingué par 64,52 % des femmes et 65,96 % des hommes.

Enfin, les farines enrichies sont connues par 43,26 % des femmes et 68,09 % des hommes. La filière artisanale du maïs présente une importance socio-économique considérable au Bénin. Le maïs, aliment de base du régime alimentaire béninois en l'occurrence dans le sud-Bénin, a toujours subi de manière endogène des transformations avant sa consommation. Les formes d'organisation de la production alimentaire à base du maïs sont souvent souples conduisant aux technologies traditionnelles développées et adaptées.

Entre autres technologies traditionnelles, il y a la farine simple qui sert à la préparation de « *Owo* » (pâte de maïs) et produits associés. Il y a également la transformation du maïs qui sert à la préparation de Mawè, l'akassa, le Akpan, le Chakpalo, les diverses bouillies et autres aliments, tel que l'affirmait une des enquêtées du Couffo :

« Avec le maïs, nous faisons de Owo, l'Akassa, les bouillies et autres [...] » (S.M., femme, 49 ans, Toviklin, Septembre, 2023).

Par ailleurs, les technologies ont évolué, avec des améliorations apportées par la recherche pour mettre au point des technologies améliorées de transformation de maïs vulgarisées. Ainsi, les acteurs des institutions étatiques et les ONGs, grâce aux projets et programmes ont contribué à la formation des transformateurs sur ces technologies de transformation du maïs. Lesdites technologies permettent d'obtenir les produits tels que le Gambari lifin amélioré, les Farines enrichies, le Aklui séché, le Ablo de maïs et le Yèkè-yèkè amélioré.

Les transformateurs utilisant ces technologies reconnaissent le rôle important joué par les structures étatiques, ONG et projets de développement, comme le soulignait un transformateur dans le département du Plateau : « Les acteurs de la DDAEP⁵³ et de ACMA⁵⁴ nous ont permis d'acquérir les technologies vulgarisées sur la production de la farine enrichie, le Gambari lifin, le Aklui séché, le Ablo et les amuse-gueule » (O.M., homme, 62 ans, Ifangni, Septembre, 2023).

Tableau 6 : Niveau de connaissances des technologies de transformation de maïs vulgarisées

Technologies	Femme (%)	Homme (%)	Ensemble (%)
Égreneuse de maïs grain (zékédé et Aziza)	44,10	85,11	48,88
Vanneuse-calibreuse	33,99	63,83	37,47
Séchoirs (séchoir tente, séchoir Atesta, séchoir hybride, séchoir caisse)	38,48	78,72	43,18
Yèkè-yèkè amélioré	42,70	70,21	45,91
Aklui séché	78,37	82,98	78,91
Gambari-lifin amélioré	63,76	70,21	64,52
Ablo de maïs (Cuiseur amélioré : CUVE-ABLO)	64,52	65,96	41,69

⁵³ DDAEP : Direction Départementale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche

⁵⁴ Phase 1 du Programme "Approche communale pour le marché agricole" au Bénin (ACMA 1)

Farines enrichies (MASO- BA et autres)	43,26	68,09	46,15
Boissons et desserts	33,43	61,70	36,72

Source : Résultats enquête 2023

2.3.2. Utilisation des technologies de transformation de maïs vulgarisées

Dans le tableau 7 sont présentés les taux d'utilisation des technologies de transformation de maïs vulgarisées. Les technologies de transformation de maïs sont utilisées différemment par les hommes et les femmes. A cet effet, la technologie la plus utilisée par les femmes est celle des farines enrichies avec un taux d'utilisation de 33,99 %, tandis que pour les hommes, ce taux atteint 80,85 %. Cela indique que cette technologie est la plus populaire parmi toutes celles énumérées. En ce qui concerne la technologie « Aklui » séché, elle est utilisée par 12,92 % des femmes et 23,40 % des hommes.

La technologie « Gambari-lifin » amélioré est également assez populaire, avec un taux d'utilisation de 9,55 % chez les femmes et 27,66 % chez les hommes. Cependant, certaines technologies comme l'égreneuse de maïs grain (zékédé et Aziza), les séchoirs et l'Ablo de maïs (Cuve-Ablo) sont très peu utilisées, avec des taux d'utilisation inférieurs à 1 %.

Plusieurs facteurs pourraient expliquer la différence d'utilisation des technologies de transformation de maïs entre les hommes et les femmes enquêtées de cette recherche. L'accès à certaines technologies peut être limité en fonction du genre. Les hommes peuvent avoir un accès plus facile à certaines technologies en raison de leur rôle traditionnel dans la société. De plus, les hommes et les femmes peuvent avoir reçu les mêmes formations ou des formations différentes en ce qui concerne l'utilisation de ces technologies (surtout celles relatives aux équipements et nécessitant l'usage de la force physique ou une connaissance préalable en mécanique), ce qui pourrait expliquer pourquoi ils utilisent certaines technologies plus que d'autres.

Les préférences personnelles peuvent également jouer un rôle. Les hommes et les femmes ont des préférences différentes en ce qui

concerne les technologies qu'ils choisissent d'utiliser. Les technologies vulgarisées sont bien implémentées par certains acteurs transformateurs. Mais il faut noter que l'appropriation desdites technologies n'a pas encore fait école au-delà des acteurs formés. Lesdits acteurs étant confrontés à des difficultés de production à grande échelle et à la promotion des produits finaux. Les propos suivants de deux enquêtés du Couffo et du Plateau confirment cette hypothèse : « Beaucoup de personnes ne connaissent pas nos produits ni leur contribution à la bonne santé des enfants et des personnes du troisième âge » (M.A., femme, 41 ans, Dogbo, Septembre 2023).

Quand nous aurons les ressources financières nécessaires pour se procurer les intrants et le matériel adéquat de travail tels que la décortiqueuse, le moulin, nous allons produire en grande quantité ; réduire le prix de vente ; vendre en grande quantité, conquérir de nouveaux marchés et développer nos activités. (A.R., femme, 40 ans, Ifangni, Septembre, 2023).

La connaissance et l'utilisation des technologies de transformation de maïs vulgarisées sont à un stade où il faut une politique pour améliorer leur mise à échelle et travailler à une meilleure rentabilité des produits transformés.

Tableau 7 : Niveau d'utilisations des technologies de transformation de maïs vulgarisées

Technologies	Femme (%)	Homme (%)	Ensemble (%)
Égreneuse de maïs grain (zé-kédé et Aziza)	0	2,13	0,25
Vanneuse-calibreuse	0	0	0
Séchoirs (séchoir tente, séchoir Atesta, séchoir hybride, séchoir caisse)	0,28	0	0,25
Yèkè-yèkè amélioré	5,06	8,51	5,46
Aklui séché	12,92	23,40	14,14
Gambari-lifin amélioré	9,55	27,66	11,66
Ablo de maïs (Cuiseur amélioré : CUVE-ABLO)	0,28	0	0,25
Farines enrichies	33,99	80,85	39,45

Source : Résultats enquête 2023

2.4. Facteurs socio-économiques et socio-culturels quantitatifs d'adoption des technologies de transformation de maïs vulgarisées au Sud-Bénin

L'adoption des technologies de transformation de maïs vulgarisées est influencée par des facteurs d'ordres socio-économiques et socio-culturels adressés dans cette sous-section. Ces facteurs ont été déterminés quantitativement. Le récapitulatif des variables utilisées en lien avec lesdits facteurs est présenté dans le tableau 8.

Tableau 8 : Facteurs socio-économiques et socio-culturels d'utilisation des technologies

Codes des variables	Label
TypInnov	Utilisation d'innovation (1= moderne ; 0= traditionnelle)
CARAC04	Quel est votre âge ? (en année révolue)
EDUC	Éducation formelle (1= Oui ; 0= Non)
CARAC03	Sexe ? (1= masculin ; 0= féminin)
CARAC28	Quelle est la part sur 10 de la contribution de la transformation du maïs dans le revenu agricole ?
MATR	Situation matrimoniale (1= marié.e ; 0= non marié.e)
REV01	Quel a été votre chiffre d'affaires annuel (2022) ?
CARAC22	Combien d'années d'expérience avez-vous dans la transformation du maïs ?
TailleM	Taille du ménage
GEN12	Distance entre l'unité de transformation et le marché de vente le plus proche (en km)
GEN11	Distance entre l'unité de transformation et le principal lieu d'approvisionnement en matière (s) première (s) (en km)
CARAC19	Quelle est la superficie occupée par l'unité (m2) ?
V_PER031	L'innovation n'est pas difficile à mettre en œuvre (1= Oui ; 0= Non)
FACT01	Appartenance à un groupement/coopérative (1= Oui ; 0= Non)
FACT03	Expérience personnelle avec l'innovation (1= Oui ; 0= Non)
FACT04	Contribution Sécurité alimentaire (1= Oui ; 0= Non)

Source : Résultats enquête, 2023

Dans le tableau 9 sont présentés les résultats de la régression logistique des déterminants de l'utilisation des technologies de transformation de maïs vulgarisées. L'éducation formelle, le sexe, la situation matrimoniale (mariée), la superficie occupée par l'unité de transformation, la perception de la facilité à mettre en œuvre l'innovation, et la perception de sa contribution à la sécurité alimentaire influencent significativement et positivement la probabilité d'adopter une technologie améliorée de maïs.

L'année d'expérience dans la transformation du maïs, la distance entre l'unité de transformation et le marché de vente le plus proche (en km), l'appartenance à un groupement/coopérative et l'expérience personnelle avec la technologie influencent significativement et négativement la probabilité d'adopter une technologie améliorée de transformation de maïs.

Par ailleurs, ces résultats indiquent que les transformateurs n'appartenant pas à un réseau social ont une plus faible probabilité d'utiliser les technologies de transformation de maïs vulgarisées.

Tableau 9: Résultats de la régression logistique

Régression logistique						
Nombre d'observation=402 Log likelihood = -185,37621 Pseudo R2 =0,3006 LR chi2(17) =159,32 Prob > chi2 =0,0000						
TypInnov	Coefficient t	Ecart-type	z	P>z	[Intervalle de Confiance 95%]	
CARAC04	0,0125093	0,0138789	0,90	0,367	-0,0146928	0,0397115
EDUC	1,733694	0,4052525	4,28	0,000***	0,9394132	2,527974
CARAC03	1,074523	0,4251132	2,53	0,011**	0,2413164	1,907729
CARAC28	0,0212964	0,0525511	0,41	0,685	-0,0817019	0,1242947
MATR	0,7230181	0,3909264	1,85	0,064*	-0,0431835	1,48922
REV01	5,51e-08	3,21e-08	1,72	0,086	-7,82e-09	1,18e-07
CARAC22	0,0654625	0,0210359	-3,11	0,002***	-0,1066922	-0,0242329
TailleM	0,0580189	0,0522462	-1,11	0,267	-0,1604196	0,0443818
GEN12	0,0430357	0,0199891	-2,15	0,031**	-0,0822136	-0,0038578

GEN11	0,0092757	0,0140042	0,66	0,508	-0,0181722	0,0367235
CARAC19	0,0020327	0,0007813	2,60	0,009***	0,0005012	0,0035641
V_PER03 1	2,04311	0,330902	6,17	0,000***	1,394554	2,691666
FACT01	-	0,1295883	-3,00	0,003***	-0,6423767	-0,1343999
FACT03	-	0,1490639	-3,01	0,003***	-0,7409355	-0,1566159
FACT04	0,4562105	0,1574938	2,90	0,004***	0,1475282	0,7648927
Dis_1						
2	.9177659	.2828918	3.24	0.001***	.3633082	1.472224
3	.7910991	.561212	1.41	0.159	-.3088562	1.891054
_cons	-1.631966	.9400327	-1.74	0.083	-3.474396	.2104644

*(sig 10%) ; ** (sig 5%) ; *** (sig à 1%)

2.5. Facteurs socio-économiques et socio-culturels qualitatifs d'adoption des technologies de transformation vulgarisées au sud-Bénin

Les facteurs socio-économiques et socio-culturels, en lien avec l'adoption des technologies de transformation de maïs vulgarisées, obtenus qualitativement sont :

2.5.1. Contact avec les structures de vulgarisation

Le point d'entrée de la technologie dans les zones enquêtées vient de quelques femmes (généralement deux ou trois) transformatrices, qui sont appelées pour aller représenter leur localité lors des formations. Le choix de ces femmes est basé sur leur reconnaissance préalable en tant que transformatrice de produits agricoles et leur capacité à lire et écrire aisément le français. C'est d'ailleurs ces femmes qui deviennent les Présidentes des groupements formés à l'issue des formations pour la mise en pratique des notions reçues. A cet effet, une transformatrice déclarait :

[...] Nous sommes des transformatrices et nous sommes sur la plateforme et comme la formation concerne les transformatrice c'est pour cela que nous sommes allées suivre. [...] Ce qui se passe c'est que la plateforme regroupe 6 communes et nous partageons un quota par commune. On peut prendre deux

femmes ou trois femmes. (A.R., femme, 40 ans, Ifangni, Septembre, 2023).

2.5.2. La solidarité/Esprit de fraternité

La solidarité représente un point important de l'adoption des technologies. En effet, c'est la volonté des femmes qui ont suivi la formation sur l'utilisation des technologies que dépendent la connaissance et l'utilisation desdites technologies par les autres femmes de la commune.

Les groupements de transformatrices de maïs sont nés près les formations. C'est ce qu'exprimait une femme transformatrice en ces termes : « Après la formation, j'ai senti le besoin de venir partager avec les autres femmes ce que j'ai appris. Aussi, ensemble on peut faire beaucoup de choses et mieux faire évoluer l'activité. »

2.5.3. Appartenance à un groupement/coopérative

Toutes les femmes qui ont adopté ces technologies de transformation de maïs sont en groupement ou en coopérative. C'est par cette vie associative que l'innovation s'est répandue dans les communes.

2.5.4. Expérience personnelle

Avant de faire connaître les produits aux clients, les femmes aussi ont testé leur efficacité et c'est de leur bonne appréciation des résultats obtenus qu'elles se soient mises à faire la publicité auprès de la clientèle. C'est ce que disait une transformatrice de l'Atlantique en ces termes :

Avant de commencer par faire le Gambari Lifin, moi j'étais en surpoids et maintenant vous-même vous voyez que mon poids me convient et c'est parce que j'ai commencé par prendre cette farine-là. Donc, je prends ma propre expérience comme témoignage auprès des autres femmes. (E.O. femme, 38 ans, Abomey-Calavi, Septembre, 2023).

2.5.5. Sécurité alimentaire

La capacité des farines enrichies à résoudre les problèmes communautaires de malnutrition des enfants a été un stimulateur

dans l'adoption des technologies. Voici un discours d'une enquêtée du Couffo qui l'explique :

Par le passé, nous étions obligés d'aller à la pharmacie pour prendre des farines infantiles à nos enfants et ça coûte cher. Aujourd'hui, avec la farine Masoba (farine enrichie à base de maïs enrichie avec du soja et du baobab) que nous fabriquons, nos enfants ne souffrent plus de malnutrition. (A.R. femme, 42 ans, Dogbo, Septembre, 2023).

2.5.6. Source de diversification du revenu

Les femmes transformatrices mènent d'autres activités en dehors du groupement. Certaines sont commerçantes, restauratrices, et d'autres encore couturières, lavandières. La volonté de diversifier leur source de revenus a aussi motivé pour l'adoption des technologies. Une intervenante disait lors de l'entretien dans le Couffo: « Avec cette activité, nous avons un autre moyen d'avoir de l'argent. Par exemple, après la production, nous revendons aussi le son de maïs aux éleveurs et cela nous permet de mieux contribuer aux dépenses du ménage » (B.R. femme, 32 ans, Toviklin, Septembre, 2023).

Les facteurs socio-culturels favorisant l'adoption des dites technologies, selon les interviewés, sont relatifs aux divers usages du maïs et le soutien des époux.

2.5.7. Matière première déjà utilisée à diverses fins dans le milieu

La matière première utilisée (le maïs) est déjà largement utilisée par la population des communes pour divers mets traditionnels (Akassa, Lio, Akpan, Tchakpalo, etc.). Elle ne connaît aucun tabou quant à son utilisation. De ce fait, aucun interdit n'est noté quant à la manipulation, la transformation et la consommation du maïs et ses produits dérivés.

2.5.8. Soutien des époux

Le soutien des époux joue aussi un rôle important dans l'adoption des technologies, car la fabrication de ces produits peut prendre plusieurs journées entières et parfois même, aller jusque tard dans la nuit. Or, dans ces milieux, les femmes sont censées prendre

majoritairement soin de leur famille. Les femmes enquêtées ont déclaré avoir le soutien de leur époux, ce qui les motive à continuer. Voici les propos d'une intervenante qui étaye bien ce point de vue :

Nous n'avons pas de problème concernant la production dans nos foyers. Lorsque les jours de production deviennent trop chargés, nos maris sont compréhensibles et nous donnent la permission. Aussi, ils trouvent leur intérêt dedans, car après la production nous rentrons avec ce que nous avons fabriqué, ils mangent et ils sont contents... (M.O. femme, 38 ans, Dogbo, Septembre, 2023).

3. Discussion

Les résultats de cette recherche montrent que l'appartenance à un groupement/ coopérative favorisent l'adoption des technologies de transformation de maïs. Ce résultat est similaire à celui trouvé par G. Kumar *et al.*, (2018) ainsi que ceux de J. J. Okello & S. M. Swinton (2020) et R. A. Smith (2020) sur respectivement les interactions entre agriculteurs et leurs pairs et l'influence des pairs dans le processus d'adoption de technologies agricoles.

En effet, la fréquence des informations pertinentes qui parviennent aux transformatrices, contribue à réduire l'hésitation du producteur au moment d'adopter une nouvelle technologie agricole. Les transformateurs membres des organisations agricoles sont donc plus enclins à adopter les technologies de transformation de maïs. De même, les femmes sélectionnées dans les communes pour suivre les formations sur la production des farines ont toutes au moins une certaine expérience dans la transformation de maïs au moment de la formation.

Ces résultats corroborent ceux de K. Adebisi *et al.* (2019) et H. G. Hoang (2021) qui indiquent que l'âge a une corrélation positive avec l'adoption des innovations. Les producteurs ayant un niveau d'éducation élevé sont plus aptes à adopter les innovations, car ils peuvent mieux prédire les gains que les innovations agricoles sont susceptibles de leur apporter, et sont les premiers adoptants (R. Ouédraogo, 2021). Cela s'explique aussi par le fait qu'elles ont plus de possibilité d'accéder aux informations relatives aux innovations

agricoles par plusieurs canaux de communication. Dans le domaine de la transformation, le niveau d'instruction est déterminant non seulement pour une meilleure assimilation des connaissances mais aussi et surtout pour le calcul des coûts de production, la recherche de partenaires d'affaires et la maîtrise des clauses des contrats.

Par ailleurs, cette étude révèle aussi que les femmes transformatrices ont développé une bonne perception vis-à-vis des farines enrichies. Il s'agit de leurs propres expériences (guérison de maladies et sécurité alimentaire, source de diversification du revenu) avec les farines, mais aussi parce que la matière première (le maïs) n'est soumise à aucun interdit alimentaire d'ordre culturel, cultuel ou religieux. Ces résultats rejoignent ceux de G. Teno et *al.* (2018) qui ont conclu que les croyances personnelles des producteurs envers l'innovation agricole à adopter affectent également leur adoption.

En outre, il est important de souligner que le soutien des époux est une source importante de motivation de ces femmes transformatrices pour l'adoption des technologies. De même, les présents résultats appellent à considérer les facteurs socio-culturels au nombre des facteurs affectant l'adoption des technologies. Ce résultat va dans le sens de ceux de G. N. Curry et *al.* (2021) qui ont mis l'accent sur les barrières socioculturelles à l'adoption de nouvelles technologies pour lutter contre le foreur de la cabosse en Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Les résultats de cette étude montrent aussi que ce sont les femmes qui ont adopté majoritairement ces technologies de transformation de maïs. Ces résultats sont contraires à ceux de C. C. Kpadenou et *al.* (2019) qui stipulent que les hommes sont plus susceptibles d'adopter des innovations agricoles dans le maillon production à cause de leur facilité d'accès aux facteurs de production. Mais, les femmes ont aussi accès aux facteurs de production pour leurs activités, du fait de leur mise en groupement/coopérative. Elles profitent ainsi de la mobilisation des ressources communautaires effectuée par chaque membre pour atteindre leurs objectifs de production.

Les résultats de cette étude prouvent aussi que ce sont les femmes mariées qui ont adopté ces technologies de transformation de maïs. Ce résultat s'oppose à celui de G. Teno *et al.* (2018) qui affirmaient que les producteurs mariés sont moins susceptibles d'adopter des innovations agricoles. Or, dans le cas de cette étude, c'est ce statut de matrimonial de femmes mariées et soucieuses de contribuer aux dépenses du foyer qui davantage motive l'adoption des technologies. En termes d'approche de recherche, l'approche mixte adoptée par cette recherche corrobore celles utilisées par E. M. Rogers (2003) pour analyser l'adoption des nouvelles technologies. Cette approche fournit plus d'éléments qualitatifs et quantitatifs pour mieux analyser les facteurs d'adoption des technologies.

Conclusion

L'adoption des technologies agricoles dépend d'un équilibre complexe entre des facteurs socio-économiques et socio-culturels. Comprendre les facteurs socio-économiques et socio-culturels qui influencent cette adoption est essentiel pour développer des politiques agricoles et des programmes d'assistance efficaces.

Les résultats de cette recherche indiquent que l'appartenance à une organisation agricole (groupement/coopérative), l'âge, le niveau d'éducation, la perception (à partir de leur propre expérience), le statut matrimonial, le soutien familial (des époux notamment) et le soutien financier sont des éléments clés pour surmonter les obstacles à l'adoption. Le niveau d'adoption desdites technologies par les transformateurs reste encore bas et appelle à des actions de visibilité et d'accompagnement des transformateurs en matériels, équipements et infrastructures appropriés et surtout d'appui au respect des normes et à la certification des produits transformés issus du maïs.

Pour encourager cette adoption, il est essentiel de mettre en œuvre des politiques qui favorisent l'accès aux financements, équipements et infrastructures de transformation, fournissent une formation technique et prennent en compte les préférences culturelles locales des produits dérivés du maïs.

L'investissement dans la transformation agricole peut non seulement améliorer les moyens de subsistance des agriculteurs, mais aussi contribuer à la sécurité alimentaire et à la croissance économique des régions rurales. In fine, la combinaison de facteurs sociaux, économiques et culturels déterminera la voie vers une agriculture plus technologiquement avancée et durable. Cette étude révèle la nécessité de considérer les facteurs socio-économiques et socio-culturels dans toute politique de génération et de dissémination des technologies dans le sous-secteur de la transformation et du secteur agricole en général en vue d'une meilleure adoption des paquets technologiques.

Références bibliographiques

ADAMS Martin E., 1982, *Agricultural Extension in Developing Countries*, London, Longman Group Limited, p. 37-39

ADEBIYI Kamarou, MAIGA-YALEU Stéphanie, ISSAKA Kassimou, AYENA Moudachirou, and YABI Jacob Afouda, 2019, "Determinants of adoption of good practices of sustainable land management practices in a changing climate in northern Benin: the case of organic manure", *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 13, p. 998-1010.

ADEGBOLA Patrice Ygué, AHOYO ADJOVI Nestor, MENSAH Serge Egide, HOUEDJOFONON Elysée, DOSSOU Romuald, NOUKPOZOUNKOU Daniel et ADEGUELO Raoul, 2017, « Recueil des technologies agricoles prometteuses développées par le Système National de Recherche Agricole (SNRA) de 1996 à 2015 », Document Technique et d'Informations, Dépôt légal N° 9433 du 12 juin 2017, Bibliothèque Nationale du Bénin.

ADJADI Omolara, LOKOSSOU Céline, AZELOKONON Olga, BANKOLE Camille, DJINADOU Alice Kouboura Adijatu, AHOYO ADJOVI Nestor et ADJANOHOUN Adolphe, 2015, « Recueil de mets et de boissons à base de maïs consommés au Bénin. Document Technique et d'Informations », CNS-Maïs, INRAB, PPAAO/WAAPP, ProCAD & MAEP/Bénin. Dépôt

légal N° 7931 du 04/06/2015, Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin.

AHOUANSON Roger, HOUSSOU Paul, ADEGBOLA Patrice, HOUNYEVOU Klotoe, SOSSOU Hervé, MABOUDOU ALIDOU Guiriguissou, ADJANOHOOUN Adolphe, HOUNYOVI A. et VODOUNOU Julius, 2016, « Guide de fabrication de l'égreneuse à maïs, ZEKEDÉ », Fiche technique, Dépôt légal N°8497 du 1er Février 2016, 1er trimestre Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin.

BERKSON Joseph, 1944, "Application of the logistic function to bio-assay", **Journal of the American Statistical Association**, **39**, p. 357–365. <https://doi.org/10.2307/2280041> BOURBONNAIS Régis, 2015, *Économétrie* Dunod

CURRY George, NAKE Steven, KOCZBERSKI Gina, OSWALD Marc, RAFFLEGEAU Sylvain, LUMMANI Joachim, PETER Esley and NAILINA Robert, 2021, "Disruptive innovation in agriculture: Socio-cultural factors in technology adoption in the developing world", *Journal of Rural Studies*, Volume 88, p. 422-431, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.07.022>.

COCHRAN William, 1963, *Sampling techniques*, 2nd Ed., New York: John Wiley and Sons, Inc.

DEVAUTOUR Hubert et NAGO Coffi Mathurin, 1989, « Le maïs au Sud du Bénin : innovations technologiques et alimentation. Céréales en régions chaudes ». AUPELF-UREF, Eds John Libbey Eurotext, Paris, 1989, p. 167-177.

Direction de la statistique agricole (DSA), 2021, *Les indicateurs macroéconomiques du secteur Agricole 2021 au Bénin*, MAEP, Cotonou, Bénin.

(<https://dsa.agriculture.gouv.bj/statistics/macroeconomique>)

HOANG Hong-Giang, 2021, "Determinants of adoption of organic rice production: a case of smallholder farmers in Hai Lang district of Vietnam", *International Journal of Social Economics* 48, p. 1463-1475.

HOUSSOU Paul, AHOYO ADJOVI Nestor, AHOUANSSOU Roger, DANSOU Valère, DJIVOH Hermine, ADJANOHOOUN Adolphe et MENSAH Guy Appolinaire, 2014, « Fiche Technique : Production de yêkè-yêkè (couscous de maïs) enrichi au niébè », Dépôt légal N° 7651 du 16/12/2014, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin.

HOUSSOU Paul, SOSSOU Hervé Comlan, AHOYO ADJOVI Nestor, DANSOU Valère HOTEAGNI Abel Bohoussè, ZANNOU Hugues, OUSSA Damien et SIKIROU Rachidatou, 2019, *Catalogue des innovations technologiques post récoltes générées par l'INRAB pour les petites et moyennes entreprises agroalimentaires au Bénin et leur rentabilité financière, Document technique et d'information*, Dépôt légal N° 11636 du 25/09/2019, 3 ème Trimestre, Bibliothèque Nationale du Bénin.

KPADENOU Claude Codjo, TAMA Clarisse, TOSSOU Baké Dado, and YABI Jacob Afouda, 2019, « Déterminants socio-économiques de l'adoption des pratiques agro-écologiques en production maraîchère dans la vallée du Niger au Bénin », *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 13, p. 3103-3118

KUMAR Ganesh, ENGLE Carole, and TUCKER Craig, 2018, "Factors driving aquaculture technology adoption", *Journal of the world aquaculture society* 49, 447-476.

LEFORT Jacques, 1988, « Innovation technique et expérimentation en milieu paysan », *Les cahiers de la Recherche Développement*, (17), p.10.

OKELLO Julius and SWINTON Scott, 2020, *Social learning and heterogeneous technology adoption: The case of inorganic fertilizer in Kenya*, *World Development*, 132, 104951

OUEDRAOGO Rasmata, 2021, *Analyse des déterminants socioéconomiques et psychosociaux de la décision d'adoption d'innovations par les agriculteurs : cas de l'irrigation de complément au Burkina Faso*, Montpellier : Montpellier SupAgro, 243 p. Thèse de doctorat : Sciences économiques : Montpellier SupAgro (<https://agritrop.cirad.fr/600854/>)\

PANDEY Ashok, BENJAMIN Sailas, SOCCOL Carlos, NIGAM Poonam, KRIEGER Nigam. and Soccol VANETE, 1999, "The

realm of microbial lipases in biotechnology”, *Biotechnology and Applied Biochemistry*, 29: 119-131. <https://doi.org/10.1111/j.1470-8744.1999.tb00541.x>

POMALEGNI Bertrand Charles, AHOYO ADJOVI Nestor René, KPADÉ Cokou, ALLAGBÉ Cogou, ADJANOHOOUN Adolphe et MENSAH Guy Apollinaire, 2019, « Capitalisation des études et autres travaux sur les chaînes de valeur du maïs au Bénin. Document Technique et d'Informations (DT&I) », CNS-Maïs, INRAB, ProCAD, MAEP, PPAAO/WAAPP, Bénin. Dépôt légal N° 11236 du 29 avril 2019, 2ème Trimestre, Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin, <http://www.slire.net>.

ROGERS Everett, 1983, *Diffusion of innovations* (3rd ed.), New York, The Free.

ROGERS Everett, 2003, *Diffusion of innovations* (5rd ed.), New York, The Free

ROUSSY Caroline, RIDIER Aude et CHAIB Karim, 2015, « Adoption d'innovations par les agriculteurs: rôle des perceptions et des préférences. Working Paper », SMARTLERECO N°15-03. <https://www6.rennes.inra.fr/smart/content/download/.../WP15-03.pdf>

SALAMI Hafiz, ALY Djima, ADJANOHOOUN Adolphe, YALLOU Chabi, Sina H., PADONOU Wilfried et BABA-MOUSSA Lamine, 2015, “Biodiversity of local varieties of corn cultivation among farmers in Benin”, *Journal of Agricultural and Crop Research*, Vol. 3(6), pp. 85-99, September 2015, <http://www.sciencewebpublishing.net/jacr>

SMITH Stuart, MCFADDEN Brandon and GODDARD Ellen, 2020, Social networks and the adoption of agricultural innovations, *American Journal of Agricultural Economics*, 102(5), p. 1516-1535.

TEISSONNIER Anaïs et PENOT Eric, 2013, Analyse des modes d'appropriation et d'adoption des techniques de l'agriculture de conservation hors projet dans la zone du lac Alaotra, Madagascar. Document de travail UMR Innovation/DP SPAD. <https://agritrop.cirad.fr/587025/1/ID587025.pdf>

TENO Gabriel, LEHRER Kim et KONE Abdoulaye, 2018, « Les facteurs de l'adoption des nouvelles technologies en agriculture en Afrique subsaharienne : une revue de littérature », *African Journal of Agricultural et Resource Economics*, 13(311-2018-3120), p. 140-151

TOLDRA Fidel, 2010, *Handbook of Meat Processing*, Edited by Fidel Toldra, Wiley-Blackwell.

VODOUNNOU Julius, HOUSSOU Paul Ayihadji, ADEGBOLA Patrice Ygué, AHOYO-ADJOVI Nestor René, SIKIROU Rachidatou et ADJANONHOUN Adolphe, 2017, *Manuel d'utilisation, de maintenance et d'entretien de l'égreneuse vanneuse "AZIZA"*. Dépôt légal N° 9682 du 16/10/2017, Bibliothèque Nationale du Bénin, 4ème Trimestre.

Table des matières

Influences des caractéristiques socio-démographiques et scolaires dans l'orientation des étudiants de l'Université Nazi BONI ... ADIOLA Belo, KI Éric Zongui, ROUAMBA/OUEDRAOGO B. Claudine Valérie	15
Analyse des mutations spatiales et environnementales dans une ville post-crise : Bouaké (Côte d'Ivoire) ... TRAORÉ Kinakpefan Michel	45
Analyse du genre dans le manuel de mathématiques CP en langue nationale de la deuxième année de l'expérimentation du curriculum du Niger ... MAHAMANE BACHIR Ibrahim, MAMANE NASSIROU Mamane.....	73
Critique de l'autoritarisme totalitaire du libéralisme démocratique chez John Rawls et chez Jürgen Habermas ... BERTHÉ Mamoutou, MARICO Adama	97
Environnement et développement durable : défis et perspectives ... N'TCHA N'dah Pascal.....	117
Autonomie et utilisation de la contraception moderne chez les femmes déplacées internes au Burkina Faso ... SAWADOGO Pengdewendé Maurice, ONADJA Yentéma, SIA Drissa, SAWADOGO Nathalie, SANGLI Gabriel, BASSINGA Gaëtan, TCHOUAKET NGUEMELEU Éric	147
Le défigement par substitution lexicale dans la presse écrite ... MANDÉ Yassia	175
Anthropologie comparée des institutions foncières Assiê kpanjangni et Tarafôlô : éléments pour une consolidation du lien social en Côte d'Ivoire ... COULIBALY Gninlnan Hervé.....	195
L'immortalité artificielle dans <i>La mort de la mort</i> de Laurent Alexandre ... BYAKGUINBO Zégou, VAÏDJIKE Dieudonné	217
Le développement durable : la solution du loup déguisé en agneau aux crises environnementales ... KOUSSE Kizito Tioro	239

Expériences traumatiques et stratégies d'adaptation chez des policiers au Burkina Faso ... SOUBEIGA Pinguédwindé Henri Joël, OUÉDRAOGO Aïcha Nadège, ALI Delpha, YUGBARÉ Sébastien.....	277
Coexistence ethnique et stratégie de maintien de la paix dans la Commune Urbaine de Kindia, République de Guinée ... SOUMAH Ibrahima Sory II, KOUROUMA Sidiki.....	305
La culture de la tolérance et de la paix selon Locke et Voltaire TOGOLA Tiécoura, OUATTARA Fatié.....	329
Convergence et continuité culturelles pour une résilience face au défi sécuritaire et humanitaire au Burkina Faso ... LOUARI Yendifimba Dieudonné, OUALLY Germain.....	367
Facteurs socio-économiques et culturels d'adoption des technologies de transformation de maïs vulgarisées au Sud-Bénin ... NOUKPOZOUNKOU Missimahou Daniel, AZALOU TINGBE Emilia Mawugnon, MIDINGOYI Gnonna Soul-Kifouly	387
La popularité du nouchi en Côte d'Ivoire : voile et esthétique langagiers ... ZOU Goulou Jules.....	425
La contribution des idées de Kant à la lutte contre le terrorisme au sahel ... GUIGMA Marcel.....	441
Éléments pour une lecture de l'esthétique et des représentations sociales dans le conte Dida ... GNESSOTE Dago Michel.....	455
La protection de l'environnement et les conventions d'exploitation des ressources minières au Mali : Quelles articulations ? ... SIDIBÉ Adama Ladj.....	475
Dynamique socio-culturelle de la pratique des rites agricoles chez les Ifè d'Atakpamè au Togo du XIXe siècle au XXe siècle... DANDONOUGBO Nanbidou.....	503
Investissements agricoles et vulnérabilité socio-économique des producteurs dans la région des plateaux (Togo), un reel et complexe contraste ... KAMETI-ATI Koku Dodzi.....	535

A.V.I.O.N : « Le modèle entrepreneurial » dans <i>Destins de clandestins</i> de Josué GUÉBO ... WATO Pierre LIEU.....	567
Approche sociologique du vaccino-scepticisme chez les cas extrêmes au Burkina Faso ... SARIGDA Maurice.....	587
La légende Baoulé : miroir d'une esthétique littéraire et d'un leadership politique ... FANNY Yacouba.....	605
Autonomie des femmes et réalisation des intentions d'utilisation de la contraception après un an de suivi ... ZAN Lonkila Moussa, SILGA Daouda, ONADJA Yentema, BAZIÉ Fiacre, GUIELLA Georges.....	623
Sécheresses climatiques dans le Sahel nigérien : la migration comme stratégie de survie, 1900-1984 ... ABDOURHIMOU Hassane..	645
Fascination égypto-pharaonique et sens hellénique de la philosophie ... ASSEU Mafa Georges.....	661
Pour une relecture de la philosophie marxienne et nietzschéenne de la religion ... BAHJ Jean-Joel, SALIFOU Amara	681
Pastoralisme, orpillage et attaques des groupes terroristes dans la province du Sanmatenga au Burkina Faso ... ZONGO Tongnoma	703
Espace urbain et inégalités sociales dans <i>Le fou</i> de Jean-Pierre GUINGANÉ et <i>Les voix du silence</i> de Prosper KOMPAORÉ ... BAYALA Mamadou.....	719
Les facteurs explicatifs des performances des établissements privés d'enseignement post-primaires et secondaires de la ville de Ouagadougou ... BÉOGO Joseph, KALKOUNDO W. Félix...	743