

Changement climatique et rapport aux innovations technologiques agricoles dans la culture de manioc chez les paysans de Grand-Bassam (Côte d'Ivoire)

Dali Serge LIDA¹, Roland BOURDEIX², Rusticot DROH³, Marlène ELIAS⁴,
Abiba DIARRASSOUBA⁵

Résumé

Sur la base d'une enquête mixte à dominance qualitative *in* et parallèlement au projet ReproCrop, cette étude analyse le rapport aux innovations agricoles en contexte de changement climatique chez des paysans du littoral ivoirien. Elle part du constat que bon nombre de paysans reconnaissent la réalité du changement climatique (modifications/évolutions de la pluviométrie et de la température), en énumèrent les conséquences par des aspects symboliques sur leurs productions agricoles (perte, baisse du rendement), mais s'engagent peu à l'adoption d'innovations agricoles proposées par les structures et agences techniques nationales (Centre Nationale de Recherches Agronomiques (CNRA), Agence Nationale pour le Développement Rural (ANADER)...). Sous ce rapport, les résultats de l'étude montrent que les paysans perçoivent lesdites innovations comme un changement dans leurs habitudes sociales (mode d'acquisition des variétés et système local de production du manioc). Un changement qui se décline, d'une part, en termes d'influence négative de l'innovation sur les positions sociales dans la famille et dans le système de production des paysans. Et de l'autre, en termes d'écart entre les valeurs promues par les structures et agences techniques (acquisition des variétés par des rapports marchands) et celles du contexte paysan enquêté (les échanges variétaux).

Mots-clés : Innovations agricoles-changement climatique-ressources génétiques-paysans-Côte d'Ivoire.

Abstract:

This joint qualitative and quantitative survey in parallel to the REPROCROP project, analyses the relation of the Ivorian coastline farmers to agricultural innovations in the context of climate change. It starts from the paradox that many farmers recognize the reality of climate change, and are able to list the consequences with symbolic aspects on their agricultural production, but few commit to the adoption of agricultural innovations offered by national technical structures and agencies (CNRA, ANADER...) In this respect the results of the study show that farmers receive said innovations as an in depth change of their social habits. A change that comes on the one hand, in terms of negative impacts of innovation on the social position of farmers, and on the other hand, in terms of the gap between the values promoted by technical structures and agencies and those of the surveyed farmers background.

¹ Sociologue, Enseignant-Chercheur, Laboratoire de Sociologie Economique et d'Anthropologie des Appartenances Symboliques (LAASSE), sergelida@aol.fr

² Généticien, Cirad, UMR AGAP, Montpellier, France, roland.bourdeix@cirad.fr

³ Sociologue, Enseignant-Chercheur, Laboratoire de Sociologie Economique et d'Anthropologie des Appartenances Symboliques (LAASSE), droh_d@yahoo.fr

⁴ Chercheuse, Spécialiste en genre, Bioversity International, Rome, marlene.elias@cgiar.org

⁵ Doctorante en Sociologie, Laboratoire de Sociologie Economique et d'Anthropologie des Appartenances Symboliques (LAASSE), abiba.diarrassouba@yahoo.fr

Keywords: Agricultural innovations, climate change, genetic resources, farmers, Cote d'Ivoire

Introduction

Le changement climatique constitue un sujet d'intérêt scientifique qui mobilise une littérature relativement abondante (Chérif S., 2013 ; Doumbia S. et Depieu M. E., 2013 ; Brou et al, 2005 ; Haxaire, 2002). Les études sur la variabilité climatique traitent de façon générale plus de l'impact d'une telle réalité sur la production agricole, sur l'environnement en termes de causes et d'effets hydro-chimiques. Cette littérature aborde également des stratégies d'adaptation des acteurs (analysées le plus souvent en termes d'innovations), des perceptions sociales et pratiques paysannes en situation ainsi que des savoirs locaux en matière de changement climatique.

Dans la littérature sur la diffusion et adoption des innovations technologiques agricoles en milieu rural, des auteurs comme Tkint-et-al (2013), Soumahoro (2013), Thareau, (2010), Goulet (2008), Alary (2006), Latour (2003), Marra (2003), Sabourin et Tonneau (1998), Rogers (1995), Coleman, Katz et Menzel (1966) et Ryan et Gross (1943) démontrent les raisons pour lesquelles certaines innovations réussissent à se diffuser tandis que d'autres n'y parviennent pas. Ils mettent, pour ce faire, l'accent, d'une part, sur le processus institutionnel d'accompagnement de l'innovation et la configuration des liens sociaux et réseaux dans le processus de diffusion de l'innovation, et d'autre part, sur la perception du risque dans le processus d'adoption des innovations technologiques proposées. L'innovation étant définie comme quelque chose de nouveau, une nouvelle donne relativement aux activités de ses potentiels utilisateurs alors que la diffusion renvoie aux processus qui font en sorte que lesdits utilisateurs adoptent, rejettent ou appliquent la nouveauté (Rogers, 1995; Warner, 1974; Walker, 1969). Rogers (1995) cité par Bergeret (2005) note précisément que l'innovation est « l'acceptation sur la durée d'éléments spécifiques par des individus, des groupes ou d'autres types d'entités adoptantes liés à des canaux spécifiques de communication, à une structure sociale et à un système de valeurs ou à une culture ».

L'ensemble des travaux plus-haut cités s'intéressent très peu au caractère différencié des imaginaires sociaux à propos de l'innovation et leur capacité à en orienter ou à en définir le rapport chez les paysans, dans un contexte de raréfaction des terres cultivables et de variabilité

négative du climat et de réduction des rendements agricoles⁶. Il y a donc un intérêt certain à explorer davantage la question de la diffusion et de l'adoption des innovations technologiques et techniques en milieu agricole de façon générale et en particulier dans la production du vivrier, surtout en contexte de changement climatique.

La présente étude propose une contribution à cette dernière approche sur la base des constats ci-après.

Le manioc est culture à la fois de subsistance et de rente pour les paysans en Côte d'Ivoire. En effet, le manioc occupe le deuxième rang des cultures vivrières après l'igname en Côte d'Ivoire. La production était estimée à 2,3 millions de tonnes en 2009 sur une superficie de 298 000 hectares et la consommation est évaluée à 315 kcal/personne/jour (MINAGRI-INS, en 2011). Cette culture vivrière, essentiellement cultivée dans la partie sud du pays, constitue à la fois une culture de subsistance et une culture de rente pour les paysans (FAO, 2010 ; MINAGRI-INS, 2011).

Toutefois, selon les données de la FAO (2014) et du CNRA (2014), les cultivateurs de manioc se trouvent confrontés à certains obstacles environnementaux et techniques (pratiques) dont l'irrégularité des pluies, l'incidence des maladies et des ravageurs sur la production, la baisse de la fertilité des sols, le caractère extensif de la culture et la faible utilisation des variétés améliorées. De fait, selon la FAO, le rendement moyen du manioc en Côte d'Ivoire est de l'ordre de 7 t/ha contre 15 t/ha enregistré au Ghana voisin en 2010. Cette faible productivité s'explique à en croire le CNRA (2014) par l'utilisation des cultivars locaux peu productifs et sensibles aux maladies et ravageurs.

Face à ces problèmes environnementaux et techniques, des innovations techniques et stratégies palliatives proposées mais elles demeurent peu ou pas adoptées par les paysans. En effet, l'Etat, avec l'appui des structures techniques, notamment le Centre National de Recherche

⁶ En effet, la comparaison de la situation pluviométrique de l'année 2013 à la période de référence (1971-2000) montre une pluviométrie quasi proche de la normale sur la majeure partie du pays. Cependant, le Sud-Est (Abidjan, Adiaké) a enregistré des quantités de pluie en dessous des valeurs normales. Au niveau de la situation thermique, l'année 2013 est la troisième année la plus chaude en Côte d'Ivoire avec un écart de 1,10° C sur les 24 années, par rapport à la moyenne de la période 1961-1990. Elle se classe derrière l'année 2010 et l'année 2009 (DMN, 2014). Au niveau du calendrier agricole, l'on note une réduction des saisons culturales de 28 jours à Abidjan (Sud-est de la Côte d'Ivoire) suivant la comparaison de deux normales 1951-1980 et 1971-2000 (DMN, 2015). Aussi, l'augmentation de la sécheresse liée au changement climatique non seulement réduit les rendements mais accroît les difficultés de récolte à cause de la dureté du sol, selon le PNUD (2013).

Agronomique (CNRA) et l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER), a mis en place des stratégies d'adaptation au changement climatique qui vont de l'actualisation des calendriers culturels à la mise en place de variétés à haut rendement et d'itinéraires techniques adaptés. Ces nouvelles avancées biotechnologiques telles que promulguées par ces institutions de recherche permettent d'améliorer la productivité du manioc en milieu paysan. Les variétés locales étant en général moins productives et sensibles aux contraintes biotiques. Sous ce rapport, des variétés améliorées, des techniques culturelles, des techniques de transformation et de conservation issues de l'innovation technologique du manioc font l'objet de diffusion en milieu agricole ivoirien, précisément à travers des plates-formes installées dans 04 régions (Man, Dabou, 2008 ; Bouaké, 2009, Adzopé, 2012), (PSTAD-DONATA, 2013).

Mais, à rebours de résultats attendus des stratégies et actions visant à conduire les paysans à l'adoption de nouvelles techniques et technologies agricoles tels que mentionnés plus-haut (actualisation des calendriers culturels à la mise en place de variétés à haut rendement et adaptation des itinéraires techniques...), une enquête menée auprès de producteurs de manioc des villages de Vitré 1 et 2, à Grand-Bassam, au cours de l'année de 2015, fait remarquer qu'en dépit de leurs connaissances des variétés et techniques culturelles générées par l'innovation technologique du manioc et visant à améliorer la productivité agricole et de l'intérêt porté à la production du manioc, les paysans de Grand-Bassam se maintiennent dans le mode de production local du manioc (recours aux variétés et pratiques locales). En somme, les variétés locales dites *anciennes* et reconnues moins productives sont les plus cultivées par les paysans à Grand-Bassam où le taux d'adoption des variétés améliorées s'élève à 02 % contre 98% pour les variétés locales selon données d'enquête (Abiba, 2015).

Sur la base de ce paradoxe, l'on se propose d'analyser les fondements du maintien des pratiques culturelles paysannes locales et des variétés locales face aux innovations technologiques du manioc dans un contexte de changement climatique. En d'autres termes, il s'agit ici de comprendre les rationalités qui sous-tendent le maintien par les paysans des pratiques culturelles locales face aux innovations technologiques du manioc et des variétés locales en contexte de changement climatique.

Au plan méthodologique, cette étude s'appuie sur une approche mixte (quantitative/qualitative). L'entretien semi-directif et l'enquête par questionnaire sont les techniques qui ont été utilisées pour collecter les données de cette étude. L'usage de l'entretien semi-directif a permis de

vérifier et approfondir la relation entre les différentes variables retenues (le maintien des pratiques culturelles paysannes et variétés locales et les représentations sociales différenciées des innovations technologiques agricoles), en référence à Ghiglione et Matalon (1978). Les entretiens menés, à partir de guides d'entretien, ont permis de recueillir des informations sur des questions relatives aux dimensions sociales du problème étudié. Tandis que l'usage du questionnaire comme outil de recueil de données s'est fait dans une perspective autre que celle d'une recherche quantitative proprement dite. En effet, l'enquête par questionnaire à perspective sociologique se distingue du simple sondage d'opinion par le fait qu'elle vise la vérification d'hypothèses théoriques et l'examen de corrélations que ces hypothèses suggèrent (Quivy et Campenhoudt, 2011). Dans le cas de cette étude, l'enquête par questionnaire a permis de consolider les constats mis en exergue par les entretiens exploratoires.

Dans ces localités, un questionnaire a d'abord été administré auprès de 100 paysans, producteurs de manioc dont 54 hommes et 46 femmes aux fins de capter les informations principalement les variétés de manioc les plus cultivées ainsi que les problèmes et les obstacles les plus récurrents dans leurs activités de production du manioc. Le recensement des producteurs de manioc s'est fait pour l'essentiel en mobilisant la technique de l'échantillonnage boule de neige. En effet, les participants à l'étude ont été sélectionnés par le recours à des connaissances (paysans) sur le terrain, avec l'appui des autorités locales (la chefferie et la notabilité locales). Ce réseau s'est étendu à la suite de référence à d'autres paysans.

Suite à un recensement des paysans, producteurs de manioc dans les villages de Vitré 1 et 2, il est ressorti qu'il existe une population mère de 100 paysans producteurs de cette culture. Au regard de la taille de cette population l'échantillonnage exhaustif a été réalisé. En effet, tous les paysans interrogés sont des cultivateurs de manioc des villages de Vitré 1, 2, et 20% des producteurs de manioc interrogés cultivent principalement le cocotier.

Ce premier niveau de données a permis d'identifier des acteurs locaux clés dans l'activité de production du manioc pour réalisation des entretiens semi-directifs.

Ensuite, des entretiens de type semi-directif (Blanchet A. et Gotman A., 2013) ont été réalisés auprès de 15 producteurs de manioc à Grand-Bassam et 02 agents de l'ANADER de Dabou et Alépé. Ces entretiens ont porté sur les difficultés rencontrées dans l'activité (question d'approfondissement), les perceptions des innovations technologiques proposées dans le domaine de la production du manioc ; le mode d'acquisition des variétés cultivées ; et les

rappports entre les producteurs de manioc eux-mêmes ; entre les producteurs et les structures d'accompagnement des innovations technologiques agricoles.

Les données recueillies de l'articulation des différentes techniques et outils ont été soumises à une analyse de contenu thématique. Cette démarche a permis de mettre en exergue le rapport des producteurs de manioc au changement climatique, aux innovations technologiques agricoles, ainsi que les idéologies de légitimation du maintien des pratiques culturelles endogènes en matière de production du manioc. Les résultats sont présentés sous deux parties, à savoir 1) le rapport des producteurs de manioc au changement climatique et 2) le rapport des producteurs de manioc aux innovations technologiques agricoles.

1) Le changement climatique et la production du manioc

1-1. Le changement climatique, des variations au niveau des saisons pluvieuses et sèches

Les paysans perçoivent le changement climatique en termes de modification/d'évolution qui interviennent au niveau de la pluviométrie et de la température comparativement à la situation des années antérieures. En effet, selon la DMN (2015), la comparaison de la situation pluviométrique de l'année 2013 à la période de référence (1971-2000) montre une pluviométrie quasi proche de la normale sur la majeure partie du pays. Cependant, le Sud-Est (Abidjan, Adiaké) a enregistré des quantités de pluie en dessous des valeurs normales. Au niveau de la situation thermique, l'année 2013 est la troisième année la plus chaude en Côte d'Ivoire avec un écart de 1,10° C sur les 24 années, par rapport à la moyenne de la période 1961-1990. Elle se classe derrière l'année 2010 et l'année 2009 (DMN, 2014). Au niveau du calendrier agricole, l'on note une réduction des saisons culturales de 28 jours à Abidjan (Sud-est de la Côte d'Ivoire) suivant la comparaison de deux normales 1951-1980 et 1971-2000 (DMN, 2015).

Par ailleurs, les paysans estiment qu'au fil des années, les températures sont de plus en plus en hausse et qu'il pleut moins que par le passé ou encore que la répartition de la pluie a changé. En Côte d'Ivoire, les changements importants des conditions climatiques comprennent une tendance vers des périodes de pluie plus courtes et moins régulières ; des conditions chaudes et davantage ensoleillées en saison sèche survenant plus régulièrement ; une baisse des productions agricoles (Chérif, 2013). Les périodes sèches interviennent plus rapidement que par le passé. En effet, les pluies arrivent tardivement pour ensuite s'arrêter de manière précoce.

Les paysans observent une répartition inégale de la pluie dans les périodes pluvieuses, qui entraîne la destruction des plantations. Selon l'un des paysans interrogés, « *les saisons ont terriblement changé, terriblement changé en ce sens que pendant les périodes où on doit avoir la pluie il n'y a pas de pluie, si la pluie doit venir, si la pluie doit faire trois (03) mois, ça ne vient pas et c'est le dernier mois ça vient en grande quantité pour détruire toutes les plantations* », producteur de manioc, agronome, 42 ans, Vitré 1. Dans le même sens, un autre producteur de manioc (66ans, Vitré 2) relève que « *maintenant, le temps à changer, d'ici le 28 comme ça, il va commencer à pleuvoir beaucoup et puis dans le mois de juin, la pluie cesse, ça a changé, ça a inversé, donc on rencontre des problèmes* ».

De fait, il est à relever que les changements climatiques actuels et ceux à venir rendent le risque climatique davantage inhérent à la pratique agricole (Chérif, 2013).

En effet, selon les paysans interrogés, les pratiques agricoles des paysans constituent une cause du changement climatique ; la déforestation est l'une des causes des irrégularités de la température et de la pluviométrie. A ce propos, selon un producteur de manioc et agronome (Vitré 1, 42 ans), « *aujourd'hui qu'est ce qui cause ce problème de changement climatique, d'abord y a l'abattage des arbres, y'a un peu de tout, tout, tout est mélangé dedans, parce que quand y'a pas de forêt, y'a pas de pluie, hein, ça se réchauffe pour aller parce qu'on coupe tout* ».

Les variations observées au niveau des saisons pluvieuses et sèches amènent les paysans à redéfinir leurs calendriers agricoles, notamment les périodes de semis du manioc.

1-2. Le changement climatique, un facteur de réorganisation de l'activité agricole

La variabilité des pluies d'une année à l'autre entraîne chez les paysans, de nouveaux comportements par rapport aux périodes de semis. En se référant au démarrage tardif de la pluie qu'ils ont observé, les paysans procèdent à des semis tardifs. En effet, conscients de la réalité du changement climatique, les paysans ont développé des stratégies d'adaptation (Doumbia et Depieu, 2013). Cette variabilité entraîne la perturbation du calendrier cultural des paysans car la préparation du sol, et le semis se fait en fonction de l'estimation que les paysans font de l'arrivée des premières pluies. L'activité agricole étant dépendante du climat, les décalages au niveau de la pluviométrie entraînent une réorganisation de l'activité agricole. De fait, les

paysans estiment que le retard au niveau du début des saisons pluvieuses et une réduction de la durée de cette saison ont un impact sur l'organisation de l'activité de production du manioc. A ce propos, une productrice de manioc (Yakassé 2, Vitré 2, 55 ans), dit ceci « *la pluie là, il ne pleut pas oh, ça nous fatigue, c'est ça on attend pour planter manioc encore, ça continue depuis là il ne pleut pas.* » « *On va faire comment, on attend seulement. Y'a la petite pluie-là qui doit venir même et puis depuis on attend, quand ça va venir là, on va planter.* »

Ainsi, en périodes sèches, les boutures de manioc plantées sèchent et l'action des termites durant cette période participent à la baisse de rendement. En effet, ces termites rongent les boutures et les rendant improductives. Pour réduire les risques autour de la baisse de la production, les paysans sont contraints de remplacer continuellement les boutures sèches par de nouvelles. Pour les paysans, l'action des termites sur les boutures est une conséquence de la sécheresse. A ce propos, selon des paysans, producteurs de manioc « *quand y'a pas de pluie aussi le bois devient sec et les termites bouffent, donc tu es obligé de remplacer à chaque fois.* », producteur de manioc (Yakassé 2, Vitré 2, 63ans). Et « *On ne peut pas prévoir maintenant, donc jusqu'à dans le mois de mars, on a commencé à planter manioc. Il faut piquer, piquer parce que si tu vas essayer de planter dans le sol, ça va essayer de griller donc faut piquer les boutures, on ne plante pas dans la terre. IL faut piquer, piquer, au moins deux (02) grains, deux (02) boutons sortent, si deux (02) boutons sortent, que le soleil la pluie frappe un peu, ça peut sortir rapidement. Si tu as mis dans la terre que c'est chaud, ça va griller rapidement. Y'a trop de soleil maintenant. Les boutures maintenant sont trop fragiles* », un producteur de manioc (Vitré 1, 66 ans).

Face à ces problèmes environnementaux et techniques que rencontrent les paysans dans la culture du manioc, les innovations technologiques constituent un moyen de maintenir, voire accroître la productivité du manioc.

1-3. Les innovations technologiques agricoles, une réponse au changement climatique

Face aux incertitudes du climat et à l'amointrissement des terres forestières, les innovations technologiques constituent une stratégie d'amélioration de la productivité agricole (Brou, 2005). L'activité agricole est perçue comme l'un des facteurs accentuant l'amenuisement du couvert forestier et le changement climatique. En effet, le passage de la culture extensive à la culture intensive apparaît aujourd'hui comme la seule alternative pour maintenir le potentiel de

production agricole de la Côte d'Ivoire. A propos des pratiques culturelles des paysans, un technicien spécialisé en Organisation Professionnelle Agricole (OPA) de l'ANADER (DABOU), dit ceci, « *ils font le manioc de façon archaïque* ». Dans le même sens, une conseillère agricole de l'ANADER (ALEPE) ajoute que « *leurs méthodes culturelles ne permettent pas de rentabiliser la culture du manioc* ».

L'agriculture vivrière dépend en grande partie de la pluie. Et l'étude de la pluviosité sur une période de 60 ans montre une tendance à la baisse dans toutes les régions du pays (CNRA, 2011). Le climat étant une contrainte pour une agriculture de type pluviale, les conditions climatiques actuelles viennent donc redéfinir les modes et les rapports de production. Ainsi, afin de réduire la contrainte environnementale, les structures de recherche agricoles et d'encadrement des paysans, notamment le CNRA et l'ANADER incitent les paysans à adopter les variétés améliorées de manioc. Ces innovations agricoles visent à accroître la productivité et réduire l'impact des activités agricoles sur l'environnement. Selon un technicien agricole de l'ANADER (DABOU), « *avec les nouvelles variétés, on ne se limite plus à cinq (05), quatre (04), cinq (05) tonnes à l'hectare, on va jusqu'à vingt-deux (22) tonnes. Y'a des variétés qui font jusqu'à vingt-huit (28) tonnes donc vous voyez que sur une superficie de dix mille (10.000) mètres carré, un hectare, on arrive à rentabiliser en fait la terre sur laquelle on cultive le manioc* ». En effet, selon les techniciens de l'ANADER, les techniques culturelles des paysans ne permettent d'accroître la productivité du manioc, il est donc nécessaire de former ces paysans aux techniques culturelles plus productives vulgarisées par l'ANADER.

A cet effet, différents projets développés (West Africa Agricultural Productivity Program (WAAPP), Programme de diffusion de nouvelles technologies agricoles en Afrique (DONATA) ...) visent, à travers des programmes de distribution de variétés améliorées, à transformer les pratiques culturelles paysannes en des pratiques agricoles durables, dites plus respectueuses de l'environnement. Cette perspective de développement durable ouvre implicitement la voie vers une pratique sociale visant une protection de l'environnement et donne à percevoir les pratiques culturelles paysannes comme destructrice pour l'environnement. Et cette perception justifie les initiatives d'innovations technologiques du CNRA et de l'ANADER en milieu paysan. Selon une conseillère agricole de l'ANADER d'ALEPE, « *l'introduction des nouvelles variétés là, c'est pour enlever les anciennes, faire disparaître les*

anciennes variétés » « si tu as respecté les densités déjà tu élimines la concurrence, même les maladies même, l'humidité tout ça parce que fait les maladies, tu vas les éliminer de ta production agricole et puis tu auras de bon rendement. Ce qu'on explique aux paysans, c'est quoi ? En respectant l'itinéraire technique en fait c'est donner une chance, donner quatre-vingt pourcent à ta parcelle, à ta production de, d'avoir un bon rendement », « C'est pour améliorer la productivité agricole au niveau du manioc et puis améliorer le revenu des producteurs eux-mêmes ».

Ces deux (02) structures de recherches et d'encadrement accompagnent donc les paysans vers l'accroissement durable de leurs productions par des recherches sur les productions végétales, les systèmes de productions, ainsi que par l'adaptation des innovations technologiques en milieu rural.

2) Le changement climatique et le rapport des producteurs de manioc aux innovations technologiques agricoles

Les innovations technologiques constituent pour les structures de recherches agronomiques et d'encadrement des paysans, un moyen de faire face aux contraintes environnementales et d'améliorer la productivité agricole. Cependant, ces innovations se heurtent aux systèmes de productions locales du manioc. En effet, dans leur rapport à l'innovation technologique du manioc, les paysans se fondent sur certaines opinions et perceptions que ceux-ci ont des innovations technologiques proposées. Ces perceptions sont des représentations sociales différenciées de l'innovation qui expliquent, interprètent ou justifient la situation des producteurs de manioc et qui, s'inspirant largement de valeurs, proposent une orientation précise à l'action des paysans à Grand-Bassam vis-à-vis de cette innovation. Dans leur rapport aux innovations technologiques vulgarisées par l'ANADER, les paysans mobilisent la distance sociale à l'innovation, l'incompatibilité de l'innovation aux pratiques pour justifier leur maintien dans les pratiques culturelles paysannes.

2-1. La distance sociale : une modalité idéologique de validation de l'avantage relatif de l'innovation technologique du manioc proposée

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 (Rogers, 1995). La distance sociale comme modalité idéologique de

validation des avantages relatifs de l'innovation met en exergue deux dimensions de la distance sociale que sont la proximité sociale et l'éloignement social.

La proximité sociale est une construction sociale de la distance, fondée sur l'idée de la ressemblance, de l'affinité, de l'entraide entre producteurs dans l'activité sociale qu'est la culture du manioc. De fait, cette proximité favorise des formes de solidarité et d'interdépendance entre les producteurs de manioc. Et, ce sont ces formes de solidarité qui font tenir ces producteurs ensemble. Ainsi, cette solidarité se manifeste par des pratiques sociales telles les échanges variétaux entre producteurs de manioc. En effet, les échanges assurent l'acquisition des variétés par de nombreux producteurs et à des endroits différents, de sorte à favoriser l'accès à tous. Le but ici est de s'assurer de pouvoir y recourir continuellement pour satisfaire les besoins en boutures de manioc.

Par ailleurs, cette proximité entraîne des formes d'entraide dans le champ de la production qui favorisent une sorte d'accommodation à l'activité ; l'apprentissage de la pratique culturelle se fait alors entre les producteurs locaux. Selon les producteurs, la culture du manioc est une activité commune dans le village ; les ressources nécessaires pour la pratiquer sont donc disponibles et proches. De fait, cultiver le manioc ne nécessite pas la mobilisation de ressources extérieures pour apprendre ; l'apprentissage se faisant entre producteurs locaux. Toute chose qui concourt à la reproduction des pratiques culturelles paysannes locales et construisent la distance à l'innovation proposée. Ces échanges de variétés créent, puis renforcent les liens de sociabilité entre les producteurs, d'où le recours à la proximité sociale comme référent idéologique de structuration du rapport des producteurs à l'innovation technique du manioc. A ce propos, une productrice de manioc (Yakassé 2, Vitré 2, 55ans) dit ceci : *« tu peux gagner avec tout le monde ici, si la personne plante manioc seulement, que tu demandes, il va te donner. Tout le monde fait un peu de manioc donc les bois de manioc là, quand tu as eu un peu pour planter, quand tu enlèves, ça devient beaucoup oh, on plante même bois là encore donc comme ça un peu, un peu, tout, on gagne pour planter. »*

L'éloignement est une construction sociale de la distance fondée sur l'idée de l'inaccessibilité de l'innovation et l'échange marchand dans l'acquisition des variétés améliorées. En effet, les différentes variétés de manioc s'acquièrent par la mobilisation du réseau de relations interpersonnelles des producteurs de manioc. Dans ces relations, les boutures de manioc s'échangent entre les producteurs qui sont des voisins, des frères, des amis et des pairs. Entre

eux, ils entretiennent des rapports non marchands. Cependant, avec l'introduction de l'innovation, des rapports marchands apparaissent⁷, ce qui va tendre à supplanter les rapports d'entraide, de solidarité qui existent entre les producteurs locaux. Ainsi, l'innovation, porteuse d'un système de normes différentes, nécessite de recourir aux acteurs institutionnels (ANADER), qui font fonctionner ce nouveau système de production, pour acquérir et cultiver les variétés de manioc. En illustre les propos de ce producteur de manioc (Vitré 1,45ans), « *ce n'est pas parce qu'on ne veut pas planter les, ces nouvelles variétés, c'est parce qu'on ne trouve pas ça ici, c'est parce qu'on ne trouve pas.* » Dans le même sens, un autre producteur, chef de la communauté burkinabé de Yakassé 2 (Vitré 2, 64ans) ajoute : « *C'est payant, si tu veux faire un champ de ces variétés, il te faut payer les boutures avec le CNRA*».

Ainsi, les normes institutionnelles d'acquisition et de culture des variétés de manioc recomposent les rapports sociaux de production entre les producteurs à Grand-Bassam. Dès lors, se maintenir relève d'un intérêt social pour ces producteurs dans la mesure où cette innovation entraîne des changements sociaux. Pour les producteurs de manioc, il s'agit de maintenir les rapports sociaux dans le groupe. En effet, dans les rapports sociaux, l'innovation vient agir sur les relations d'interdépendance car elle crée une forme d'autonomie qui n'est pas rentable au groupe. Pour produire, il faut être désormais en relation avec les acteurs de l'ANADER. L'innovation vient déconstruire les logiques de solidarités locales, elle modifie les rapports où les structures d'accompagnement de l'innovation deviennent centrales. La mise en œuvre de l'innovation implique donc une réorganisation des rapports sociaux de production entre les producteurs.

L'éloignement social se fonde sur un écart entre les normes d'acquisitions des variétés de l'innovation et celles habituellement pratiquées par les producteurs à Grand-Bassam. De fait, pour marquer cet écart, les producteurs mobilisent l'inaccessibilité de l'innovation et le rapport marchand qu'il implique pour justifier le recours aux variétés et pratiques culturelles locales.

Le coût de l'innovation constitue pour le paysan un facteur de maintien des variétés locales dans la culture du manioc. En effet, l'étude relève que 86% des producteurs de manioc

⁷ Le projet ReproCrop a procédé à ce niveau à la démarche contraire. Il a été en effet distribué gratuitement des semences de manioc aux 300 agriculteurs enquêtés auxquels il n'a été demandé à la fin du processus qu'une évaluation personnelle de la production et de la résistance des plants. L'institution d'une telle relation non-marchand entre les cultivateurs et les techniciens de l'innovation reste à explorer dans le processus d'adoption des innovations.

s'acquièrent par échange les variétés locales de manioc qu'ils cultivent. Ainsi pour avoir une variété dont il ne dispose pas, le paysan à recours à son réseau de connaissance au sein duquel, il peut acquérir cette variété. Comme l'atteste le propos de ce producteur de manioc et chef de la communauté burkinabé de Yakassé 2 (Vitré 2, 64ans) : « *Ça moi-même je n'ai jamais payé bouture ici, nous on s'échange par ici.* ». Un jeune producteur de manioc (23 ans) de Yakassé 2 (Vitré 2), ajoute « *manioc qui est ici là, nous même on plante, bon, si ce n'est pas pour couper champ-là qui est fort dedans là, hum, c'est fini. Si tu as gagné un petit coin, bois là même tu ne vas pas payer même, si tu as demandé, tu vas gagner un peu, un peu pour faire ton champ* ».

Ces productions idéologiques sont mobilisées par les paysans pour construire l'éloignement aux innovations technologiques agricoles, et justifier le maintien des pratiques culturelles paysannes.

2-2. Les innovations technologiques agricoles, un facteur de recomposition des rapports sociaux de production

Quand il s'agit d'innover, c'est à dire adopter un nouveau système social, par l'adoption de nouvelles techniques et variétés, les acteurs s'orientent d'abord selon leurs positions sociales occupées dans le champ social, puis selon la logique du cadre social et les situations dans lesquelles ils sont impliqués.

L'innovation technologique du manioc est perçue par les producteurs locaux de maniocs comme incompatible à leurs réalités sociales. En effet, l'agriculture est une activité sociale qui remplit une fonction de production mais aussi des fonctions sociales. Les avantages de l'innovation sont donc définis par les producteurs de manioc en fonction de leurs enjeux. Leurs pratiques culturelles obéissent à des logiques de production. En effet, le choix des techniques et variétés à cultiver est déterminé par ses moyens et objectifs de production. L'un de ses objectifs pour les producteurs est de résoudre leurs besoins immédiats, notamment celui lié à la subsistance et ce, de manière permanente. Selon les producteurs, les variétés proposées par l'ANADER sont de cycle long (11-18 mois), ce qui ne leur permet pas d'optimiser leur situation sociale. En face de ces variétés améliorées, se trouvent des variétés locales à cycle court (06-08 mois) que les paysans cultivent pour assurer leurs responsabilités liées au statut de chef de ménage. Selon ce paysan, producteur de manioc (64ans), à Yakassé 2 (Vitré 2), « *c'est une mentalité simple hein, je me dis que je vais faire ça pour récolter rapidement pour manger,*

faire partir mes enfants à l'école ainsi de suite. Nous, on ne peut pas attendre douze (12) mois, on va manger quoi ? ».

Dans ce cas, le court terme constitue un enjeu immédiat et vital pour le paysan. En effet, le court terme lui permet s'assurer les besoins du ménage et de maintenir sa position dans sa famille. Le producteur cherche donc, à concilier le temps entre son objectif de production et la stabilité de sa situation sociale. De fait, il n'est pas nécessaire que l'innovation qu'on lui propose possède plus d'avantages que les autres, mais ce qui est important, c'est qu'elle corresponde aux attentes des producteurs. A ce propos, selon ce producteur de manioc, agronome de Vitré 1 (42 ans), « *(le CNRA) ils font des recherches pour l'avancement de l'agriculture, c'est bien, c'est bien mais est-ce qu'ils prennent en compte nos réalités ? Ça produit beaucoup certes mais ça dure trop. Nous on cherche ce qui produit vite comme les variétés qu'on cultive déjà, comme ça rapidement, rapidement, tu récoltes, tu vends, tu récoltes, tu vends, tu as toujours un peu sur toi voilà, comme ça, ça marche ».*

Ainsi, la compatibilité de l'innovation s'observe selon que l'acteur se situe dans un système social qui lui permet de maintenir son positionnement dans le groupe. Le paysan voit que l'innovation l'inscrit dans un système relationnel qui fragilise son statut et ses rôles, de fait, il préfère se maintenir dans des pratiques sociales locales qui assurent la stabilité de sa position sociale. En illustre ces propos d'un paysan, producteur de manioc de Vitré 1, (45ans), « *tu vas aller demander l'argent pour payer bois de manioc. Depuis je fais mon manioc là, je, je ne suis jamais allé demander l'argent à quelqu'un pour dire donne-moi l'argent je vais aller faire mon champ de manioc donc c'est le même argent je prends pour faire toujours et puis je réussis à épargner. C'est comme ça. »*

Innover conduit à une recomposition des rapports sociaux au sein du groupe. En effet, par les normes institutionnelles d'acquisition des variétés améliorées, l'innovation fait naître des leaders qui bousculent l'autorité qui existe. C'est un changement qui opère une rupture au sein des rapports sociaux de production dans le groupe, le système de valeur n'étant plus le même. Aussi, elle fragilise les liens de sociabilité que les acteurs entretiennent dans le cadre habituel de production autour des pratiques culturelles locales telles les échanges variétaux.

Ces échanges variétaux, qui, répondent aux logiques du cadre local permettent, d'une part, aux paysans de renforcer les liens de solidarité, d'entraide entres eux et d'autre part, assurent le

maintien des positions dans le fonctionnement des rapports entre production du manioc. En effet, les échanges variétaux entre producteurs de manioc sont des pratiques sociales qui permettent à un producteur d'acquérir chez un autre producteur, une variété dont il ne dispose pas, les paysans vont chercher chez d'autres producteurs, des variétés de manioc différentes. Selon les paysans, ces pratiques sont une forme d'entraide entre eux, *« on se donne, quand tu vas fais ton manioc, tu peux dire ah pour moi là même ça ne donne pas bien, donc quand toi tu vas aller déterrer ton manioc là, elle vient demander pour toi là aussi pour pouvoir avoir pour planter. Et on se donne ça parce que si elle aussi elle veut faire son champ, qu'elle veut d'autres boutures que moi j'ai aussi elle peut venir prendre aussi. C'est-à-dire c'est les bois qu'on échange là, »*, productrice de manioc (28 ans), de Yakassé 2, Vitré 2.

Les avantages liés à ces échanges variétaux sont, d'une part le renforcement des liens de sociabilité entre les producteurs et d'autre part, l'accessibilité des variétés. Ces échanges constituent des formes d'investissements sociaux dans les relations sociales avec des retours prévus au niveau des positions sociales entre les acteurs. A ce propos, un producteur de manioc (Vitré 1, 45ans) dit ceci, *« moi j'ai fait développer un manioc de foutou ici qu'aujourd'hui tout le monde plante ça ici. C'est parce que j'ai vu que c'est bon que tout le monde fait. Donc si j'ai eu le nouveau là pour faire, si c'est bon, on va planter [...] j'ai commencé à multiplier et puis j'ai planté, tout monde a pris. Aujourd'hui c'est, ça fait partir les variétés qu'on plante, ils ont vu que c'est bon, ils sont venus me demander pour planter aussi. Et puis c'est ça tout le monde planté jusqu'actuellement »*.

En s'investissant dans des pratiques sociales telles les échanges variétaux, les paysans entretiennent des relations qui fabriquent le maintien de leurs pratiques locales face à d'autres modes d'acquisitions des variétés de manioc, autres que celles pratiquées par les producteurs de manioc à Grand-Bassam.

Conclusion

Cette étude tente de comprendre comment les paysans de Grand-Bassam en Côte d'Ivoire sélectionnent les variétés de manioc et les raisons de leur réticence à adopter les nouvelles variétés de manioc en dépit de leur rendement élevé, dans un contexte de changement climatique. L'analyse du rapport des paysans au changement climatique montre qu'ils perçoivent le changement climatique en termes de variations qui interviennent de la température

et de la pluviométrie. Ce qui est en adéquation avec les résultats des études antérieures sur le rapport des paysans à la variabilité climatique (Brou, 2005 ; Brou Y.T. et al, 2005 ; Doumbia S., Depieu M. E., 2013 ; Mertz O. et al, 2009 ; Chérif S., 2013). En effet, les producteurs de manioc observent une hausse au niveau de la température et une irrégularité de la pluie. Selon les paysans, les pluies démarrent tardivement pour s'arrêter précocement avec la présence de périodes sèches au cours de ce court épisode pluviométrique.

Aussi, cette variabilité climatique entraîne des modifications au niveau des périodes de préparation, de défrichage et semis. En effet, selon les paysans, les périodes de préparation du sol connaissent un prolongement du fait du retard des pluies, de fait, ils mettent en place des stratégies d'adaptation que sont la pratique des semis tardifs et le remplacement systématique des boutures sèches de manioc, attaquées par les termites, par des boutures plus fraîches. Ce sont des stratégies plus ou moins communes aux paysans (Brou Y.T. et al 2005 ; Mertz O. et al, 2009 ; Doumbia S., Depieu M. E., 2013).

Par ailleurs, de l'analyse du rapport des paysans aux innovations technologiques agricole, il ressort que le maintien des pratiques culturelles paysannes locales s'explique par les représentations sociales différenciées que les paysans ont de l'innovation proposée. En effet, la distance sociale, l'incompatibilité aux normes, valeurs et pratiques existantes sont des productions idéologiques qui expliquent le rapport des producteurs de manioc à l'innovation. De ces idéologies mobilisées par les paysans, il se dégage un ensemble de comportements et de pratiques qui manifestent le rejet de l'innovation. Les résultats ainsi exposés, corroborent les travaux antérieurs sur la question de l'adoption et la diffusion des innovations technologiques agricoles en milieu rural (Soumahoro, 2013 ; Thareau B., 2010 ; Compagnonne C., 2009 ; Tornatzky L.G. et Klein, K.J., 1982 ; Moore G. C. et Benbasat I., 1991).

Dans cette étude, le rapport des paysans au changement climatique et aux innovations technologiques agricoles est appréhendé comme une construction sociale. De fait, la prise en compte de leurs perceptions du changement climatique et des innovations technologiques, dans le processus de diffusion de l'innovation technologique du manioc, pourrait constituer un facteur qui favorise l'adoption et la diffusion desdites innovations en milieu paysan.

Références Bibliographiques

BLANCHET, Alain., GOTMAN, Anne. *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. 2^{ème} édition. Paris : Nathan, 2013.

BOUABRE, Modete. Travail et développement : l'évolution des nouvelles formes de travail et d'emploi en développement dans le secteur de l'Attiéké en Côte d'Ivoire. *International Journal of Asian Social Science* [en ligne]. 2012, Vol.2, n°2, p.111-123.

BROU, Téléphore., AKINDES, Francis., BIGOT, Sylvain. La variabilité climatique en Côte d'Ivoire : entre perceptions sociales et réponses agricoles. *Cahiers Agricultures*, (AUF) [en ligne]. 2005, vol.14, n°6, p.533-540.

CHERIF, Sadia. La résurgence des anciens rituels de demande de la pluie en contexte de réchauffement climatique : des paroles chantées pour s'adapter en pays Goh (Ouest de la Côte d'Ivoire). *EIC Conférence, EIC Climate change technology*. 2013.

COMPAGNONE, Claude. *Conseil et développement en agriculture : quelles nouvelles pratiques ?* Paris : Dijon, Educagri et Quae, 2009, p. 19-35.

DIARRASSOUBA, Abiba. *Les pratiques culturelles paysannes locales face aux innovations technologiques du manioc à Grand-Bassam*. Mémoire de Master. Abidjan : Université Félix Houphouët Boigny de Cocody, 2015.

DOUMBIA, Sekou., DEPIEU, Ernest. Perception paysanne du changement climatique et stratégies d'adaptation en riziculture pluviale. *Journal of Applied Biosciences* [en ligne]. 2013, n° 64, p. 4822 - 4831.

GOULA, Albert., SROHOUROU, Bernard., BRIDA, Ange et al. Determination and variability of growing seasons in Côte d'Ivoire. *International Journal of Engineering Science and Technology* [en ligne]. 2010, Vol. 2, n°11, p.5993-6003.

Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest/West Africa Agricultural Productivity Program (PPAAO / WAAPP). FIRCA [en ligne]. Rapport annuel 2013, (Consulté le 17 /10/2015).

Yao Gnabeli. Autochtones et allochtones sédentarisés en milieu rural ivoirien : processus d'intégration et logiques de différenciations. *Annales de l'Université Omar Bongo* [en ligne]. 2007, n°13, p. 247 - 260.

SOUMAHORO, Moustapha. L'attitude du paysan Toura face à l'innovation : blocage culturel ou méconnaissance ? In : 50^{ème} Colloque ARSDL sur " Rôle de la culture, du patrimoine et des savoirs dans le développement social et économique contemporain des territoires", 8 au 11 juillet 2013 ; Belgique.

T'KINT, Sophie., VAN DAMME, Julie., BARET, Philippe. L'innovation agricole au rwanda : des acteurs déconnectés. *L'Afrique des grands lacs, Annuaire 2012-2013*, 2013,

THAREAU, Bertille. Comment promouvoir l'utilisation du désherbage mécanique ? Analyse sociologique des points de vue d'agriculteurs face au changement des pratiques de désherbage. *LUNAM Université, ESA, LARESS* [en ligne]. 2010,

Remerciements : Le projet ReproCrop a été financé par Agropolis Fondation sous la référence ID 1403 - 025 à travers le programme « Investissements d'avenir » (LabexAgro: ANR-10-LABX-0001-01). Il a été implémenté par le CIRAD (Centre International en Recherche Agronomique pour le développement, unités de recherches AGAP et INNOVATION). Le laboratoire HISOMA (Histoire et Sources des Mondes Antiques), Bioversity International, et l'ONG Agricole Local Partner ont aussi été partenaires du projet. En Côte d'Ivoire, le CNRA (Centre National de Recherche Agronomique) et l'ANADER (Agence Nationale d'Appui au Développement Rural) ont fourni les semences de Manioc et de cocotier qui ont été distribuées aux producteurs interrogés.