Quelles perceptions des agriculteurs pour l'agroforesterie sur les flancs de montagnes à Man (Côte d'Ivoire) ?

Alexandre NAON

Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval, Québec, QC, CANADA

RESUME

La dégradation des sols des flancs de montagne est une situation qui menace la sécurité alimentaire à Man. Notre étude avait pour objectif la connaissance des perceptions des agriculteurs pour l'agroforesterie. Nous avons réalisé 44 entretiens individuels et six focus groupes dans six villages situés à proximité de montagnes sur lesquelles des agriculteurs pratiquent l'agriculture. Nos résultats nous ont permis d'identifier les techniques culturales développées par les agriculteurs pour répondre à leurs préoccupations environnementales. Il s'agit des cultures sur brulis, des rotations culturales associées aux jachères, de la combinaison de plusieurs cultures sur une même parcelle, des semis précoces ou tardifs. Par ailleurs les agriculteurs ont des perceptions positives pour les montagnes, les arbres et l'agroforesterie. L'évaluation de la perception générale nous a permis de savoir que les agriculteurs pensent que l'agroforesterie peut être utilisée pour améliorer moyennement le sol des flancs de montagnes, ce malgré les nombreuses difficultés auxquelles ils sont confrontés.

Mots clés : Déforestation, agroforesterie, savoir-faire, techniques culturales

INTRODUCTION

La région de Man est une zone assez accidentée et les flancs de montagnes sont exploités par les agriculteurs pour la mise en place des cultures pérennes et vivrières afin d'assurer leur sécurité alimentaire. Depuis la période 2002, les fortes pressions sur les flancs de montagnes occasionnées par les agriculteurs, les exploitants forestiers et les exploitants de graviers fragilisent davantage ces flancs (MINEF, 2015). En plus de cela, la déforestation avancée qu'a connu la zone de Man à l'instars de plusieurs régions de la Côte d'Ivoire, exposent les agriculteurs de Man à de nombreux défis environnementaux (Noufou, 2016). Or selon l'État ivoirien, plus de 75% des ruraux de Man ont pour activité principale l'agriculture et environs un tiers des terres cultivables de Man sont situées sur des montagnes (INS, 2014) . Face à ces défis les agriculteurs ont adopté des techniques culturales traditionnelles. Cependant dans le but d'assurer l'exploitation durable de ces flancs et la sécurité alimentaire dans la région de Man, l'État de Côte d'Ivoire a initié à partir de 2015 la sensibilisation à l'agroforesterie sur les flancs de montagnes (MINEF, 2015). Les autorités ivoiriennes ont donc considéré l'agroforesterie comme une réponse aux défis environnementaux rencontrés sur ces flancs de montagnes par les agriculteurs. Nous nous sommes alors demandé dans le cadre de notre étude : Quelles sont les perceptions des agriculteurs pour l'agroforesterie et les arbres? Et quelles sont leurs préférences pour les systèmes agroforestiers? Pour répondre à ces questions, notre étude s'est déroulée en trois phases : une phase de recherche bibliographique, une phase d'observation directe, d'entretiens et de focus-groupes, et une phase d'analyse de données.

OBJECTIFS

Selon notre hypothèse, les agriculteurs à proximité des flancs de montagnes de Man ont des perceptions positives pour l'agroforesterie sur les flancs de montagnes de Man, et ils ont des préférences pour des espèces d'arbres locales et des systèmes agroforestiers associant ces espèces d'arbres aux cultures vivrières telles que le manioc et le riz pluvial.

Notre étude a pour objectif de connaitre les perceptions des agriculteurs situés à proximité des flancs de montagne de la région de Man concernant les arbres, l'agroforesterie et les innovations agroforestières, et leurs préférences en matière d'essences forestières ou arbustives et systèmes agroforestiers des agriculteurs.

MÉTHODOLOGIE

Nous avons iréalisés des entretiens individuels semi-structures, des focus groups et des observations directes.

Nous avons utilisé le logiciel Sonal (version 2.0.77) pour la retranscription et l'encodage des entretiens. L'analyse des entretiens et des différentes thématiques abordées s'est faite suivant la méthode qualitative, car cette méthode permet d'observer des phénomènes sociaux en milieu naturel et rural, et d'analyser les données difficilement quantifiables telles que les perceptions, les préférences. Elle nous a donc permis de faire un rapprochement entre le fait social observé et le contexte dans lequel il s'est produit (Kakai, 2008).

Ensuite l'évaluation de la perception générale de l'agroforesterie comme moyen de protection des sols sur les flancs de montagnes a été fait suivant la formule (Oteros-Rozas & al., 2014) :

$$\text{Perception Générale} = \frac{\mathrm{I} - \mathrm{D}}{\mathrm{I} + \mathrm{D} + \mathrm{M}}$$

I : Fréquence des agriculteurs qui estiment que l'agroforesterie permet une amélioration de la qualité des sols des flancs de montagnes

D : Fréquence des agriculteurs qui estiment qu'il y a une dégradation des sols des flancs de montagnes malgré l'agroforesterie

M : Fréquence des agriculteurs qui estiment que la situation des sols des flancs de montagnes est stable malgré l'agroforesterie

L'interprétation des résultats se fera comme suit :

Si 0,6 ≤ PG ≤ 1,00 , alors l'agroforesterie améliore fortement le sol des flancs de montagne.

Si 0,2 ≤ PG ≤ 0,59 , alors l'agroforesterie améliore moyennement le sol des flancs de montagne.

Si -0,19 ≤ PG ≤ 0,19 la situation des sols des flancs de montagne est stable malgré l'agroforesterie.

Si -0,59 ≤ PG ≤ -0,20 alors le sol des flancs de montagne est moyennement détérioré malgré l'agroforesterie.

Si -1,00 ≤ PG ≤ -0,60 , alors le sol des flancs de montagne est fortement détérioré malgré l'agroforesterie.

$1.00 - 0.60 \uparrow\uparrow$
$0.59 - 0.20 \uparrow$
$0.19 - -0.19 \leftrightarrow$
$-0.20 - -0.59 \downarrow$
$-0.60 - -1.00 \downarrow\downarrow$

RÉSULTATS

Les techniques culturales et agroforestières traditionnelles (Figure 1) utilisées face aux enjeux climatiques sont les cultures sur brulis (CB), les rotations culturales associées aux jachères (RCJ), la combinaison de plusieurs cultures sur une même parcelle (CPC), les pièges artisanaux pour lutter contre les rongeurs (PA), l'utilisation de fientes ou de matières organiques (UFMO) et les semis précoces ou tardifs (SPT).

Les innovations agroforestières (Figure 2) rencontrées sont la tungya (T), des agro forêts (AF) et des plantations éparses (PA).

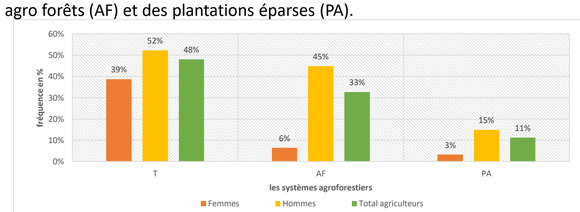

Figure 2: Distribution des systèmes agroforestiers à Man

Les perceptions de l'arbre et de l'agroforesterie (tableau 1)

Tableau 7: Les perceptions de l'arbre et de l'agroforesterie

N°	Perception	Description
L'arbre		
1	Source d'énergie (SE)	La fourniture de bois-énergie
2	La santé humaine (SH)	La fourniture de produits médicinaux
3	Source d'alimentation (SA)	La fourniture des fruits
4	Sources de logements (SL)	La construction de maisons et cases
5	Source de protection spirituelle (SPS)	L'arbre intervient aussi dans la spiritualité et est considéré comme « un protecteur contre les mauvais sorts »
6	Protection de parcelles (PP)	L'arbre est utilisé pour la délimitation des parcelles
7	Symbole de repos (SR)	La fourniture de l'ombrage
8	Symboles de fertilité des sols (SFS)	La protection des sols
L'agroforesterie		
1	Source de revenu et de sécurité alimentaire (SRSC)	Le fait de pouvoir profiter des produits et sous-produits de l'arbre comme seconde source de revenus Le fait que l'agroforesterie puisse assurer la sécurité alimentaire dans le milieu rural et diversifier leurs sources de revenus
2	Reforestation (R)	Le fait d'obtenir des forêts artificielles grâce à l'agroforesterie
3	Protection de l'environnement (PE)	Le fait que l'agroforesterie puisse contribuer à l'exploitation durable des montagnes en protégeant les flancs contre les dégradations de sols Le fait que l'agroforesterie puisse contribuer au maintien de la fertilité des sols

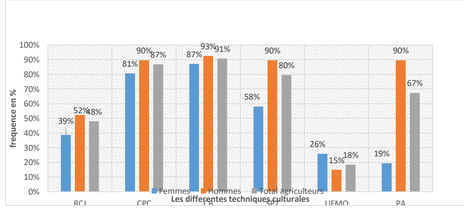

Figure 1: Distribution des techniques culturales utilisées à Man

La tendance de la perception générale (PG) de l'agroforesterie pour la protection des sols est de 0,54. PG est comprise entre 0,2 et 0,59, alors selon les répondants, l'agroforesterie améliore moyennement le sol des flancs de montagne (Figure 2).

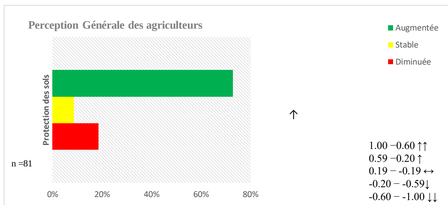

Figure 3: Perception générale de l'agroforesterie comme moyen de protection des sols des flancs de montagne

DISCUSSION

Les facteurs d'adoption de l'agroforesterie sur les flancs

L'importance accordée aux arbres (Tableau 7) et aux montagnes et surtout les savoir-faire des agriculteurs est également des facteurs susceptibles d'aider les agriculteurs à adopter l'agroforesterie à grande échelle sur les flancs de montagne. L'arbre est une composante majeure des systèmes agroforestiers ayant de nombreuses valeurs socioculturelles. De façon générale, dans les systèmes de production traditionnels ivoiriens, les agriculteurs accordent une grande importance aux arbres (Yao et al., 2016). Cette attitude positive pour les arbres auxquels ils associent une multifonctionnalité constitue un véritable avantage pour le développement de l'agroforesterie sur les flancs de montagnes. Aussi les savoir-faire et les connaissances des agriculteurs sont autant d'atouts pour le développement de l'agroforesterie. Cependant même si des techniques culturales et des pratiques agroforestières sont adoptées par nos enquêtés, les innovations propres aux zones accidentées telles que les SALT ne sont pas pratiquées dans la zone de Man. Néanmoins, les connaissances traditionnelles des pratiques agroforestières constituent un réel avantage dans l'adoption de ces innovations agroforestières, car ces connaissances permettront aux agriculteurs d'avoir une perception positive pour ces innovations. En effet, l'adoption ou non de ces innovations agroforestières dépend en partie du profil socioéconomique des agriculteurs. À cet effet, Roussy (2015) soutient que des déterminants endogènes (caractéristique de l'agriculteur et les déterminants économiques et financiers) affectent l'adoption d'innovation.

Les freins d'adoption de l'agroforesterie

Le développement des techniques et innovations agroforestières nécessite un minimum de formation et d'encadrement technique. Même si ces formations peuvent être dispensées dans les langues locales, un niveau de scolarité élevé pourrait faciliter leur compréhension et leur adoption (Ouédraogo et al. 2010). La disponibilité de l'information sur les techniques et innovations agroforestières peut être un facteur de non-adoption (Clavel et al., 2008). Aucun des agriculteurs enquêtés ne dispose d'un titre foncier. L'accès à la terre peut être une condition pour l'aménagement des flancs (Ngondjeb et al., 2011). De ce point de vue, la propriété de la terre nous parait très importante et nous pensons que le titre de propriété permettrait aux agriculteurs de non seulement se projeter dans le long terme avec l'adoption de l'agroforesterie, mais aussi de justifier leur titre de propriété auprès des établissements financiers afin d'accéder aux crédits qui leur seront utiles pour soutenir et développer leur business. Les innovations agroforestières sur les flancs de montagne pourraient nécessiter des investissements importants et sans crédits ni subventions, il serait difficile que les agriculteurs soient enthousiasmés à l'idée d'adopter cette pratique.

En somme, face aux enjeux environnementaux et à la dégradation des flancs de montagnes, les agriculteurs ont adopté plusieurs pratiques et techniques relevant de l'Agriculture Intelligente face au Climat (FAO, 2015). Les agriculteurs de Man possèdent des connaissances empiriques qui leur permettent d'adopter certaines pratiques agroforestières sur les flancs de montagnes. Ils ont également des perceptions positives pour les arbres et les systèmes agroforestiers. L'évaluation de la perception générale de l'agroforesterie a montré aussi que les répondants considèrent l'agroforesterie comme une stratégie permettant d'améliorer moyennement les sols des flancs de montagne de Man. En termes de préférences des espèces à associer dans un système agroforestier, les choix. Ils ont des préférences pour des espèces d'arbres locales (le colatier) et des systèmes agroforestiers associant ces espèces d'arbres aux cultures vivrières telles que le riz pluvial. Ce qui confirme notre hypothèse de départ.

Par ailleurs, ces agriculteurs sont aussi confrontés à plusieurs difficultés telles que l'accès aux exploitations, le transport de produits agricoles et la faible productivité des cultures et le manque de crédit agricole.

RÉFÉRENCES

Clavel et al., 2008. *Changements techniques et dynamique d'innovation agricole en Afrique Sahelienne: le cas du Zaï mécanisé au Burkina Faso et de l'introduction d'une cactée en Éthiopie.* VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement. Volume 8 Numéro 3 | décembre 2008, en ligne : http://journals.openedition.org/vertigo/7442 ; DOI : 10.4000/vertigo.7442. Consulté le 10/05/2018.

FAO, 2015. *Promouvoir l'agroforesterie dans les politiques publiques– guide pour les décideurs*. Par G. Buttoud, M. Gauthier et F. Place, en collaboration avec O. Ajayi, B. Detlefsen, et E. Torquebiau. Document de travail sur l'agroforesterie no 1. Rome. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. FAO, Rome, 36 p. En ligne : www.fao.org/documents/card/en/c/4372c604-5e7f-43f8-9fb1-9d3ad8a49272. Consulté le 14/01/2018.

Kakai, H., 2008. *Contribution à la recherche qualitative, cadre méthodologie de rédaction de mémoire*, Université de Franche-Comté. En ligne http://www.carede.org/IMG/pdf/RECHERCHE_QUALITATIVE.pdf. Consulté le 10/11/2016.

MINEF, 2015. *Termes de référence du reboisement des flancs de montagne à l'ouest de la Côte d'Ivoire*. En ligne : http://rfm.eauxetforets.gouv.ci/index.php?option=com_content&view=article&id=45:le-projet&catid=25:le-project&Itemid=54. Consulté le 25/10/2016.

Ngondjeb et al., 2011. *Déterminants de l'adoption des techniques de lutte contre l'érosion hydrique en zone cotonnière du Cameroun*. Revue d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux, 64 (1-4) : p. 9-19. En ligne : http ://publications.cirad.fr/une_notice.php?dk=569601. Consulté le 15/05/2018.

Noufou C., 2016. Macro-economics Policies and Deforestation in Côte d'Ivoire. Journal of Energy and Natural Resources. Vol. 5, No. 6, 2016, pp. 78-91. Doi : 10.11648/j.jenr.20160506.12. En ligne : http://article.sciencepublishinggroup.com/pdf/10.11648.j.jenr.20160506.12.pdf. Consulté le 01/05/2018.

Oteros-Rozas E., Martı´n-Lo´pez B., Gonzalez J.A., Plieninger T., Lopez C.A., Montes C., 2014. *Socio-cultural valuation of ecosystem services in a transhumance socialecological* network. Reg Environ Change, 14:1269–1289. En ligne : « https://doi.org/10.1007/s10113-013-0571-y» .consulté le 15/02/2019 ;

Ouédraogo et al., 2010. *Perceptions et stratégies d'adaptation aux changements des précipitations : cas des paysans du Burkina Faso.* Revue Science et changements planétaires / Sécheresse Volume 21, numéro 2, avril,-mai-juin 2010. (P.87-96). En ligne : http://www.jle.com/download/sec-284760-perceptions_et_strategies_d_adaptation_aux_changements_des_precipitations_cas_des_paysans_du_burkina_faso--Wv0nx38AAQEAAAuyVvEAAAAL-a.pdf. Consulté le 11/05/2018.

Ruf F. et al., 2015. *Innovation paysanne : La « fiente de poulet » dans les cacoayères de Côte d'Ivoire, une révolution agroécologique et sociale*. Inter-réseaux Développement rural. En ligne : http://agritrop.cirad.fr/575862/1/document_575862.pdf. Consulté le 10/05/2018.

Yao et al., 2016. *Pratiques culturales, valeurs d'usage et perception des paysans des espèces compagnes du cacoayer dans des agroforêts traditionnelles au centre de la Côte d'Ivoire.* Revue d'ethnoécologie. En ligne : http://ethnoecologie.revues.org/2474 ; DOI : 10.4000/ethnoecologie.2474. Consulté le 27/01/2017.

REMERCIEMENTS

Merci particulier au Bureau International de l'Université Laval et à l'AELIÉS pour le support financier