L'évolution du conseil agricole au Nord Cameroun, source d'incertitudes pour les conseillers

Patrice Djamen Nana[1]
Michel Havard[2]
Joseph Wey[3]

[1] African Conservation Tillage Initiative (ACT)
01 BP 1607
Ouagadougou 01
Burkina Faso
<patrice.djamen@act-africa.org>

[2] Cirad
UMR Innovation
73, avenue Jean-François Breton
34398 Montpellier 5
France
<michel.havard@cirad.fr>

[3] Cirad
UMR Innovation
10, rue des Près
57230 Bitche
France
<joseph.wey@tubeo.eu>

UNCORRECTED PROOF

Résumé

En Afrique subsaharienne, de nombreux organismes d'appui aux producteurs rencontrent des difficultés pour développer une approche participative de conseil agricole. Notre recherche visait, dans le cas d'une organisation hiérarchique, la Société de développement du coton du Cameroun (SODECOTON), à analyser le fonctionnement d'un nouveau dispositif de conseil agricole, complémentaire à celui de la vulgarisation. Des enquêtes ont été réalisées auprès des agents et des producteurs sur leur niveau de maîtrise de la nouvelle approche participative de conseil. Malgré l'engouement des agents et des producteurs pour le conseil, la méthode n'est pas suffisamment adaptée au contexte de la zone cotonnière, principalement à cause du profil inadéquat des agents et du faible niveau de formation des producteurs. La mise en œuvre du conseil demande des ajustements importants du dispositif qui sont sources d'incertitudes pour la SODECOTON et ses agents. L'environnement économique et institutionnel peu favorable n'incite pas la SODECOTON à engager les réformes nécessaires. Il apparaît que la mise en œuvre du conseil doit être conçue comme une composante d'un système d'innovation agricole impliquant plus d'acteurs (État, formation et recherche agricoles, fournisseurs de services).

Mots clés : apprentissage ; approches participatives ; Cameroun ; conseiller agricole ; innovation.

Thèmes : économie et développement rural ; méthodes et outils.

Abstract

Transformation of agricultural advice in Northern Cameroon, a source of uncertainties for extension workers

In sub-Saharan Africa, several agricultural development organizations are facing difficulties to scale up the participatory agricultural advice approach. The objective of our research was to analyze the evolution process followed by the Cotton development company of Cameroon (SODECOTON), a hierarchical organization, to develop a new agricultural advice approach further to its traditional extension approach. Surveys were carried out on the level of mastery of the new advice approach with farmers and extension agents. Despite the enthusiasm of farmers and extension agents, the new agricultural advice is not yet sufficiently adapted to realities of North Cameroon because of the inadequate profile of extension agents, the low educational level of farmers and the crisis of the cotton industry. Implementation of agricultural advice requires important adjustments in the existing advice device. These adjustments are a source of concern for SODECOTON and its extension staff. The unfavourable context marked by the crisis of the cotton industry makes SODECOTON reluctant to carry out required reforms. This study shows that the implementation of Agricultural advice should be conceived as a component of an agricultural innovation system with the involvement of a wide range of actors (the State, agricultural training and research institutions and service providers).

Key words: advisory officers; Cameroon; innovation; learning; participatory approaches.

Subjects: economy and rural development; tools and methods.

Pour citer cet article : Djamen Nana P, Havard M, Wey J, 2011. L'évolution du conseil agricole au Nord Cameroun, source d'incertitudes pour les conseillers. *Cah Agric* 20 : 1-6. doi : 10.1684/agr.2011.0506

doi: 10.1684/agr.2011.0506

Tirés à part : P. Djamen Nana

En Afrique subsaharienne, les capacités de prise de décision des producteurs doivent être améliorées pour leur permettre d'assurer la durabilité de leurs exploitations. L'approche descendante du conseil agricole, fort usitée par le passé, est inopérante pour relever ce défi (Wallace, 1997 ; Davis, 2008).

Divers organismes d'appui aux agriculteurs (ministères, sociétés de développement etc.) s'intéressent davantage aux approches de conseil qui prônent une participation accrue des agriculteurs dans la production du conseil et une évolution du rôle des conseillers de la prescription à l'accompagnement (Djamen *et al.*, 2003 ; Faure et Kleene, 2004 ; Anandajayasekeram *et al.*, 2008 ; Vall *et al.*, 2007). Mais les difficultés de ces organismes pour mettre en œuvre à grande échelle des approches participatives de conseil amènent à s'interroger sur l'adaptation des dispositifs existants aux exigences de ces approches.

L'objectif de cette recherche était d'analyser le dispositif de conseil d'un organisme d'appui à une filière, la Société de développement du coton du Cameroun (SODECOTON), dans son cheminement pour faire évoluer sa démarche de conseil du prescriptif vers le participatif.

Contexte

Nécessité de renouvellement des démarches d'appui aux producteurs

L'étude a été conduite au Nord-Cameroun où la filière cotonnière a connu entre 2005 et 2010 une crise liée entre autres à la baisse du prix d'achat du coton graine et à la hausse du prix de vente des intrants aux producteurs. La production est passée de 300 000 tonnes en 2004 à 138 000 tonnes en 2008 (Mbétid *et al.*, 2010). Cette crise a fragilisé la SODECOTON et entraîné une baisse des revenus des agriculteurs.

La SODECOTON est la principale structure d'appui aux 300 000 producteurs organisés en 1 800 groupements de producteurs de coton (GPC) chargés d'assurer la distribution des intrants et l'achat du coton graine au village. Son dispositif de terrain est pyramidal, avec à la base 263 chefs de zone (CDZ) qui travaillent sous la supervision et l'autorité de 39 chefs de secteur (CDS) et de 9 chefs de région (CDR).

Cette recherche s'est focalisée sur les CDZ qui sont le maillon en contact direct avec les producteurs et leurs groupements (GPC). Un CDZ intervient en moyenne auprès de 6 GPC (environ 1 000 producteurs) avec un appui dans le fonctionnement interne et la gestion des crédits de campagne agricole contractés auprès de la SODECOTON. L'essentiel du travail des CDZ, organisé sur la base des notes de services reçues de leur hiérarchie, porte sur la vulgarisation des itinéraires techniques et le suivi des producteurs de coton. Le suivi des parcelles assuré par les CDZ s'apparente souvent plus à une vérification du respect des itinéraires techniques recommandés qu'à des échanges avec les producteurs. Il en résulte un climat de méfiance entre producteurs et agents. Les producteurs, en majorité illettrés, sont perçus et se comportent souvent comme de simples exécutants des consignes reçues. Ils situent mal leurs responsabilités dans les résultats technico-économiques de leurs parcelles et de leurs exploitations, d'où des difficultés à faire évoluer leurs pratiques pour améliorer ces résultats.

La SODECOTON est consciente de ce que la démarche d'intervention, qui a donné des résultats probants comme le doublement des rendements en coton à la fin des années 1970, atteint aujourd'hui ses limites. Dès 2003, elle a vu dans le conseil aux exploitations familiales (CEF) développé par le Pôle de recherche appliquée au développement des systèmes agricoles d'Afrique centrale (Prasac [Djamen et *al.* 2003]), une démarche pour s'adapter aux évolutions de la demande. Dans le cadre d'un dialogue entre un conseiller et les producteurs, le CEF permet à chacun de ces derniers d'analyser sa situation, de définir des objectifs d'action qui lui paraissent pertinents, de suivre ses activités et d'évaluer ses résultats.

Fonctionnement du dispositif

À travers un conseil technico-économique s'appuyant sur les principes et les outils mobilisés dans le CEF, la SODECOTON vise à responsabiliser davantage les producteurs en les amenant à mieux faire le lien entre le processus de décision (prévisions, adaptations tactiques face aux aléas, etc.), les pratiques mises en œuvre (itinéraire technique) et les résultats obtenus (production, marge brute, etc.). Elle cherche aussi à faire évoluer les fonctions des agents d'appui pour qu'ils intègrent des préoccupations économiques liées à la gestion de l'exploitation.

Cela exige des agents le développement de nouvelles capacités (prise d'initiative, analyse, etc.) peu valorisées jusqu'à présent. En effet, leur travail est évalué plus sur des résultats quantitatifs obtenus (superficies, niveau de production, taux de remboursement des crédits par les GPC, etc.) que sur la pertinence et l'efficacité des appuis apportés (meilleure maîtrise des techniques par les producteurs).

Le conseil testé comprend trois étapes, déclinées en modules de formation des agents et des producteurs membres des GPC : programme prévisionnel de la campagne (PPC), suivi des cultures (SCL), bilan et analyse technico-économique (BAN). La conduite du conseil repose sur une forte interaction entre producteurs et CDZ qui devrait amener ces derniers à développer des postures d'écoute et de dialogue avec les producteurs et ainsi à mieux adapter les appuis à la diversité des situations.

Les acteurs participant à la mise en œuvre sont :

– la SODECOTON, à travers sa Direction de la production agricole (DPA) regroupant le personnel de terrain ;

– les producteurs volontaires pour participer au conseil et organisés au sein de GPC ;

– le Service d'appui au développement local (SADEL), prestataire de service assurant la formation des agents de la SODECOTON à la nouvelle démarche de conseil ;

– la recherche représentée par l'Institut de recherche agricole pour le développement (Irad) et le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad) qui ont participé à la mise au point du CEF.

La SODECOTON, à l'origine de l'expérience, finance le dispositif. En début d'année, elle exprime sa demande au

UNCORRECTED PROOF

prestataire qui anime les sessions de formation (PPC, SCL, BAN) de ses agents chargés de mettre en place les activités de conseil (*figure 1*). Les CDZ sont suivis sur le terrain par les CDS et CDR. Le prestataire participe à ce suivi, organise des ateliers de bilan dont les résultats sont complétés par des études menées par la recherche, permettant d'opérer des ajustements. Un bilan annuel de l'expérience est réalisé par le prestataire et la SODECOTON. Chaque année, de nouveaux GPC sont sélectionnés par la SODECOTON, mais la participation au conseil des producteurs membres de ces GPC repose sur le volontariat. En 2007, les activités de conseil ont touché 126 des 1 800 GPC alors qu'ils n'étaient que 19 en 2003. Soixante-dix-huit des 263 CDZ ont mis en œuvre les activités de conseil. Tous les CDR et CDS ont été concernés par ces activités. Mais c'est encore une phase pilote dont la SODECOTON espère tirer des enseignements pour intégrer davantage cette approche à son dispositif général.

Méthodologie

L'étude a pour cadre d'analyse le dispositif de conseil, qui détermine les acteurs, les méthodes et outils mobilisés, ainsi que la manière dont ils sont articulés pour atteindre les objectifs visés par le conseil (Feder *et al.*, 1999).

Le fonctionnement du dispositif a été évalué par une enquête réalisée en 2007 auprès d'un échantillon aléatoire de 115 agriculteurs et de 28 CDZ participant aux activités de conseil. Les questions portaient sur leur niveau de maîtrise des modules de conseil. Des notes allant de 1 à 10 ont été attribuées sur la base des réponses aux questions et de l'observation faite pendant la campagne agricole sur les pratiques de travail de la personne interrogée en lien avec la formation sur le conseil. Trois niveaux de maîtrise ont été distingués (*tableau 1*). Par souci d'homogénéisation, les données ont été collectées par une seule personne. Les résultats de l'évaluation ont été complétés par des échanges avec les responsables de la SODECOTON impliqués dans l'expérience.

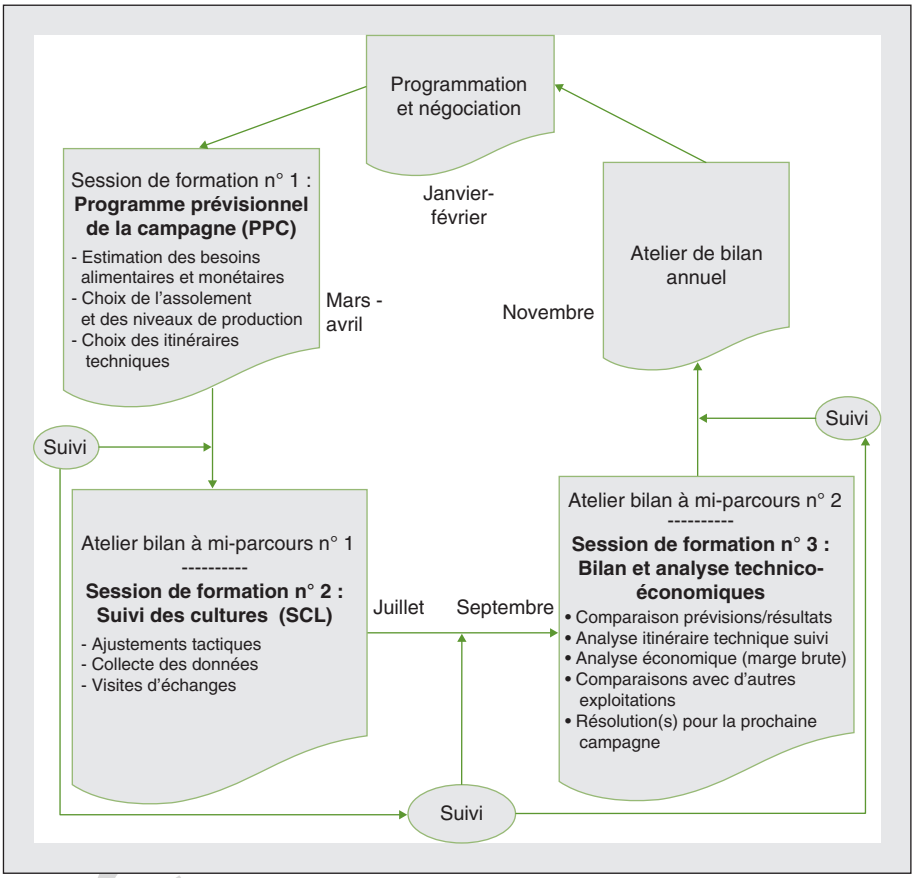


Figure 1. Organisation des séances de formation sur le conseil pour une campagne agricole.

Figure 1. Organization of training sessions on advisory activities during one crop season.

Résultats

Des écarts dans l'application des formations par les agents

Les CDZ interrogés totalisent en moyenne deux années d'expérience de cette nouvelle approche de conseil. Ils ont conscience de l'évolution du contexte socio-économique de la filière cotonnière et de la nécessité, tant pour les producteurs que pour la SODECOTON, d'améliorer les performances technico-économiques des exploitations. Ils comprennent les

Tableau 1. Les indicateurs de niveau de maîtrise du conseil.

Table 1. Indicators of the mastery level of agricultural advice.

Niveau de maîtrise	Indicateurs
Faible (0 à 3)	Les objectifs du module sont compris, un intérêt pour opérer des changements dans les pratiques traditionnelles est perçu
Moyenne (4 à 6)	L'utilisation des outils pour la réalisation des objectifs est maîtrisée, un début de modification des pratiques est observé
Bonne (7 à 10)	Une modification des pratiques est observée, une bonne capacité d'analyse et de programmation (pour le producteur) et d'adaptation du conseil (pour le conseiller) est observée

INCORRECT

objectifs visés par le conseil et les changements que cela doit engendrer dans leurs habitudes de travail. Ils maîtrisent les modules sur le PPC et le SCL (*tableau 2*). Ils éprouvent en revanche des difficultés concernant le module sur le BAN qui exige une plus grande capacité d'analyse.

La bonne assimilation des objectifs du conseil contraste avec une faible motivation et des difficultés réelles des CDZ dans la conduite des séances de conseil avec les producteurs. Nombre de CDZ perçoivent le conseil comme une tâche supplémentaire dans un emploi du temps déjà chargé plutôt que comme une méthode de travail pouvant les aider à mieux atteindre leurs objectifs. Leurs interventions restent encore très directives. Cela se remarque notamment lors des séances sur le BAN où les CDZ posent des diagnostics sans développer une approche systémique de l'exploitation. Ainsi, une faible production de coton sera rapidement attribuée à l'une des pratiques agricoles fréquemment observée chez les producteurs comme le non-respect de la dose d'engrais minéral par rapport à la recommandation émise par la SODECOTON. Une analyse fine de l'itinéraire technique suivi par le producteur aurait permis de mieux cerner ses pratiques et d'identifier d'autres facteurs susceptibles d'influencer sa production. Pour justifier l'absence d'une analyse systémique, les CDZ évoquent leur bonne « connaissance » des problèmes des producteurs et l'insuffisance de temps pour approfondir la question. Par ailleurs, pour les CDZ, conduire ce type d'analyse revient à engager des échanges potentiellement contradictoires avec des producteurs dont les pratiques sont souvent différentes des recommandations de la SODECOTON. Finalement, le conseil formulé par le CDZ s'apparente plus à une injonction qu'à la construction d'une solution réellement pertinente pour le producteur.

Les CDZ perçoivent que l'évolution visant à établir un véritable dialogue avec les producteurs entraîne une perte de leur statut social car ils ne sont plus reconnus comme les uniques détenteurs du savoir. Mais ils notent aussi une amélioration de leurs rapports avec les producteurs grâce aux nouvelles relations établies avec ces derniers : « *Le CDZ n'est plus cet encadreur rude avec les planteurs, [...] les planteurs ne nous fuient plus, ils viennent vers nous parce que nous causons librement avec eux.* » Ils se disent aussi plus enclins à prendre des initiatives : « *Avant on travaillait comme les automates [...]* ».

Tableau 2. Répartition (%) des chefs de zone (CDZ) (*n* = 28) selon leur maîtrise du conseil.

Table 2. Breakdown (%) of CDZ ($n = 28$) according to their mastery of agricultural advice.

Maîtrise	Faible	Moyenne	Bonne	Total
Programme prévisionnel de la campagne (PPC)	25,0	53,6	21,4	100
Suivi des cultures (SCL)	26,8	42,9	30,4	100
Bilan et analyse technico-économique (BAN)	53,6	39,3	7,1	100

Une maîtrise des thèmes du conseil par les producteurs qui reste faible

Les GPC participant à l'expérience de conseil sont composés en moyenne de 150 membres dont 12 viennent aux séances sur le conseil. Les deux tiers des producteurs participants ont des postes de responsabilité dans le GPC. Les producteurs sont intéressés et maîtrisent bien le module PPC qui leur permet de comprendre que le bon déroulement de la campagne agricole est en partie lié à la qualité de sa préparation par le producteur (*tableau 3*). Ce résultat a conforté la SODECOTON dans sa décision, prise en 2006, de généraliser l'élaboration des PPC à tous les GPC. En revanche, les producteurs maîtrisent moins bien les deux modules SCL et le BAN qui mobilisent l'écrit pour la collecte des données et le calcul pour leur analyse. Certains paysans lettrés font eux-mêmes leurs calculs économiques, sans aide du conseiller, mais peu mettent en relation les résultats économiques et la conduite technique des cultures.

Discussion

Les expériences conduites en Afrique de l'Ouest et du Centre (Faure et Kleene, 2004 ; Havard et *al.*, 2007 ; Djondang et Havard, 2010) montrent que l'évolution du conseil agricole pose les questions de profil du participant et du rôle de l'écrit, mais aussi du profil des conseillers et des ajustements des dispositifs existants

Tableau 3. Répartition (%) des producteurs en fonction de leur maîtrise du conseil.

Table 3. Breakdown (%) of farmers according to their mastery of agricultural advice.

Maîtrise	Faible	Moyenne	Bonne	Total
Programme prévisionnel de la campagne (PPC)	19,1	53,0	27,9	100
Suivi des cultures (SCL)	47,8	31,3	20,9	100
Bilan et analyse technico-économique (BAN)	68,7	25,2	6,1	100

UNCORRECTED PROOF

pour intégrer le conseil. Ces questions sont posées dans le cheminement de la SODECOTON pour faire évoluer sa démarche de conseil du prescriptif vers le participatif.

Profil du participant et rôle de l'écrit

Les responsables des bureaux des GPC sont généralement lettrés. Leur forte proportion parmi les producteurs participants n'est pas le signe d'une orientation du conseil vers l'élite paysanne, mais reflète le fonctionnement des GPC. Les responsables des GPC sont alphabétisés et formés par la SODECOTON. Ils sont tenus de participer aux réunions sur la production cotonnière et de s'organiser pour passer les informations aux autres membres. Ils sont donc naturellement plus enclins à participer aux activités de conseil. L'illettrisme des autres producteurs freine le développement d'un conseil fondé sur l'écrit. Il pose le problème des outils reposant sur la prise de notes et des analyses chiffrées pour développer le conseil dans de telles zones (Havard *et al.*, 2007), mais aussi la question de la diversité de l'offre de conseil.

Profil et motivation des conseillers

Le manque de motivation des CDZ est d'autant plus grand que la mise en œuvre réussie de cette approche ne fait pas partie des critères de leur évaluation. Le poids de plusieurs années de travail reposant sur une approche directive est aussi un frein à l'évolution vers le dialogue. Les difficultés rencontrées par les CDZ sont inhérentes à leur profil, peu adapté (faible maîtrise des approches participatives, faible niveau de formation de base). En outre, comme le remarquaient Magne et Ingrand (2004), le manque d'outils et de méthodes appropriés pour préciser leurs demandes avec les producteurs et élaborer avec eux des solutions adaptées limite le développement d'un conseil participatif.
Des formations sur les approches participatives ou sur l'organisation de leur travail peuvent combler certaines lacunes des CDZ. Mais pour la majorité des CDZ, passer du rapport d'ordonnateurs/exécutants à celui de conseiller/producteur, où l'écoute et le dialogue priment sur le message technique à faire passer, paraît difficile. Pour eux, le titre de « chef » qui implicitement marque une suprématie morale et technique est valorisant. Il est connoté à une « période glorieuse » où l'agent, respecté et écouté des paysans, recevait des primes en fonction des objectifs quantitatifs réalisés. À l'opposé, le titre de « conseiller » qui pourrait remplacer celui de « chef » si la démarche de conseil était adoptée définitivement par la SODECOTON a des contours encore flous. Il est signe de perte de l'« autorité » du CDZ et suscite des craintes sur l'avenir de leur emploi.

Organisation du travail du conseiller au sein de la SODECOTON

Le dispositif de vulgarisation de la SODECOTON a fait ses preuves depuis des décennies. Il est rodé, les thèmes à diffuser sont déjà élaborés, le financement est assuré et les profils de carrière des agents de terrain sont connus. L'intégration de la nouvelle approche de conseil et sa généralisation possible à tous les GPC pose des questions difficiles pour la SODECOTON :
– comment adapter les outils et méthodes pour développer le conseil à grande échelle, en prenant notamment en compte les illettrés ?
– quels nouveaux rôles et quelles nouvelles tâches assigner aux agents du dispositif, sans déstabiliser l'organisation existante ?
– comment financer les surcoûts (salaire, logistique) nécessaires au développement du conseil ?
– quelles répercussions sur les statuts et carrières des agents ?
Prendre en compte ces questions demande des ajustements du dispositif de vulgarisation qui sont sources d'incertitudes pour la SODECOTON et ses agents.
Par exemple, le ratio actuel d'un conseiller pour 1 000 producteurs n'est pas compatible avec une méthode de conseil qui demande plus d'interactions et nécessite des temps d'analyse. Pour une conduite effective du conseil, les CDZ suggèrent le triplement de leurs effectifs et une dotation logistique plus importante pour assurer des déplacements plus fréquents. Dans un contexte marqué par l'incertitude de la filière cotonnière, la SODECOTON ne peut consentir seule ces efforts.

Conclusion

Les premières années de mise en œuvre du conseil par la SODECOTON ont engendré chez les agents et les producteurs plus une sensibilisation sur les objectifs et les changements requis dans leurs habitudes de travail qu'une réelle modification de leurs pratiques. L'évolution d'une approche prescriptive vers une approche participative est laborieuse. Les difficultés rencontrées ne remettent cependant pas en cause la démarche de conseil. Elles posent plutôt la question de son adaptation aux réalités du Nord-Cameroun. Dans le court terme, il s'agit : i) d'élaborer des outils et des méthodes adaptés permettant une meilleure prise en compte des producteurs illettrés ; ii) de renforcer les capacités des agents à maîtriser les approches participatives ; et iii) de mettre à la disposition des agents des outils pour identifier leurs demandes d'appuis avec les producteurs et pour construire les réponses appropriées.
Malgré les difficultés, la dynamique naissante incite la SODECOTON à poursuivre l'expérience et à espérer des résultats plus probants sur la durée si les réformes appropriées de son dispositif sont engagées. À moyen terme, une contribution plus forte d'autres acteurs est nécessaire. L'État peut aider à juguler la crise de la filière cotonnière et relancer l'alphabétisation des producteurs. Les systèmes de formation et de recherche agricoles peuvent contribuer davantage en élaborant avec la SODECOTON de nouveaux outils et méthodes et en formant des personnels au profil adéquat. L'évolution du prescriptif vers le participatif doit être envisagée dans le cadre d'un système d'innovation agricole. ■

Références

Anandajayasekeram P, Puskur R, Sindu W, Hoekstra D, 2008. *Concepts and practices in agricultural extension in developing countries : A source book*. Washington (DC) ; Nairobi : IFPRI ; ILRI. http://www.cida-ecco.org/IPMS/IPMS_SourceBook/IPMS_SourceBook.pdf.

UNCORRECTED PROOF

Davis K, 2008. Extension in sub-Saharan Africa: Overview and assessment of past and current models and future prospects. *Journal of Agricultural Education and Extension* 15 : 15-28.

Djamen NP, Djonnewa A, Havard M, Legile A, 2003. Former et conseiller les agriculteurs du Nord-Cameroun pour renforcer leurs capacités de prise de décision. *Cahiers Agricultures* 12 : 241-5.

Djondang K, Havard M, 2010. De l'encadrement au conseil aux exploitations agricoles familiales : une évolution indispensable pour les zones cotonnières du Tchad et du Cameroun. *Revue Canadienne d'Etudes du Développement* 31 : 79-92.

Faure G, Kleene P, 2004. Lessons from new experiences in extension in West Africa : Management advice for family farms and farmers' organizations. *Journal of Agricultural Education and Extension* 10 : 37-49.

Feder G, Willett A, Zijp W, 1999. *Agricultural extension : Generic challenges and some ingredients for solutions*. World Policy Research Working Paper 2129. Washington (DC) : World Bank. doi : 10.1596/1813-9450-2129. http://ict.udg.co.cu/textos/Pagina%20de%20Textos/documentos/Agronomia/Literatura/Extensionismo/Compactados/Feder%20future%20of%20extension.pdf.

Havard M, Dugué P, Coulibaly Y, 2007. Mali : aider les paysans à mieux gérer leur exploitation. *Travaux et Innovations* 138 : 46-50.

Magne MA, Ingrand S, 2004. Advising beef cattle farmers : problem finding rather than problem solving. Characterization of Advice practices in Creuse. *Journal of Agricultural Education and Extension* 10 : 181-92.

Mbétid-Bessane E, Djondang K, Havard M, Kadekoy-Tigagué D, 2010. Impacts des changements de politique dans un contexte de crise mondialisée sur les acteurs des filières cotonnières d'Afrique Centrale. *Cahiers Agricultures* 19 : 21-7. doi: 10.1684/agr.2009.0339.

Vall E, Djamen P, Havard M, Roesch M, 2007. Investir dans la traction animale : le conseil à l'équipement. *Cahiers Agricultures* 16 : 93-100. doi: 10.1684/agr.2007.0080.

Wallace I, 1997. Agricultural education at the crossroads : present dilemmas and possible options for the future in sub-Saharan Africa. *International Journal of Educational Development* 17 : 27-39.

UNCORRECTED PROOF