

PROMOUVOIR LA SECURITE ALIMENTAIRE, L'AGRICULTURE ET LE DEVELOPPEMENT RURAL A TRAVERS UN SYSTEME D'EDUCATION ADAPTE A TOUS LES NIVEAUX

Tom VANDENBOSCH

World Agroforestry Centre (ICRAF - Centre mondial d'agrosylviculture) –
VVOB, Coordinateur du programme Healthy Learning

Intervention à l'atelier de Rome "Crises alimentaires: la formation des ruraux en question". 2009

Introduction

Les objectifs internationaux fixés à l'horizon 2015 dans le cadre des programmes « *De la nourriture pour tous* » (Food for All) et « *Une éducation pour tous* » (Education for All) n'ont connu jusqu'ici que de timides avancées. Bien que le nombre d'enfants scolarisés soit en augmentation dans de nombreux pays et que le nombre de personnes – enfants et adultes - mangeant à leur faim soit également en hausse au niveau mondial, de nombreux défis doivent encore être relevés en la matière, en particulier dans les zones rurales des pays en développement où le manque de sécurité alimentaire, le faible taux de scolarisation, l'abandon des études et l'accès limité à l'éducation sont encore monnaie courante.

L'insécurité alimentaire, la pauvreté et le manqué d'accès à l'éducation créent généralement un cercle vicieux auquel les communautés et les ménages défavorisés ne peuvent échapper, notamment en milieu rural. La focalisation sur un secteur particulier s'avérant inadaptée, le recours à une approche pluridisciplinaire semble être la seule solution pour sortir de ce « *gouffre de pauvreté* ».

Dans le cas présent, l'exploration de mesures réalisables permettant de résoudre conjointement les questions de sécurité alimentaire, de développement durable en milieu rural et de l'enseignement semble donc essentielle et opportune. Des études doivent être menées à tous les niveaux du système éducatif, en commençant par l'enseignement à l'école primaire où le rapport à l'alimentation est directement lié à l'éducation.

1. Répondre aux problématiques clés.

1.1. Les programmes scolaires doivent être mis à jour.

Les programmes scolaires en lien avec la sécurité alimentaire, l'agriculture et le développement rural ne sont souvent plus d'actualité et ont tendance à être totalement détachés de la réalité économique. Ils se réduisent généralement à la seule question de la production agricole en faisant l'impasse sur les marchés existants, l'agroalimentaire et les techniques de transformation industrielle.

Les programmes scolaires devraient être modernisés et se concentrer davantage sur la capacité d'analyse, les méthodes raisonnées ainsi que sur l'acquisition de compétences sans doute plus « légères » mais néanmoins essentielles telles que la communication (y compris les TIC) et l'apprentissage du travail en équipe. Ils devraient également s'ouvrir à de nouvelles thématiques comme l'agroalimentaire, l'entrepreneuriat, l'économie rurale, les techniques de transformation industrielle des aliments et le marketing, les technologies post-récolte, l'exploitation durable et la pérennité des ressources naturelles.

Ces changements seront uniquement réalisables lorsque les programmes scolaires seront développés sur un mode participatif étendu, qui dépasse le cadre des experts de l'éducation, de la sécurité alimentaire et du développement agricole et rural et s'ouvre à ceux qui gèrent la demande à l'image des associations de producteurs, les ONG, les employés commerciaux, les chercheurs et tous les acteurs dérivés.

Quelques outils de qualité permettent d'ores et déjà à plusieurs institutions de mettre à jour et de diversifier leurs programmes en matière de sécurité alimentaire, d'agriculture et de développement rural. Dans l'enseignement universitaire par exemple, l'ANAFE (African Network for Agricultural, Agroforestry and Natural Resources Education – Réseau africain pour l'enseignement agricole, l'agrosylviculture et les ressources naturelles) a aidé les facultés à réorganiser les programmes de premier cycle. Au niveau des écoles primaires, la FAO a développé un excellent livret-outil intitulé « *L'éducation nutritionnelle dans les écoles primaires : guide de planification pour le développement des programmes scolaires* ». Ce livret-outil a été utilisé au Kenya par l'UNICEF et le Ministère de l'Education pour faire un audit des programmes scolaires en primaire afin d'identifier les opportunités permettant d'améliorer et de renforcer la connaissance, les compétences et l'adoption des bons comportements en matière de nutrition.

Un certain nombre d'établissements spécialisés en formation professionnelle agricole se sont montrés particulièrement avant-gardistes en proposant des programmes innovants. L'un des meilleurs exemples est celui du centre de formation agricole de Songhaï au Bénin dont 65 à 70% des diplômés se lancent dans l'agriculture après leurs études. Ce centre privé, géré localement, propose des formations complètes en agriculture à petite échelle et en gestion et enseignement agricoles. L'enseignement met en avant la mise en application concrète avec 75% du temps de formation consacré à des cas pratiques. Le programme est extrêmement innovant dans le sens où il propose la création d'une coopérative de produits agricoles, une formation à la **filière de commercialisation** du soja ainsi qu'un système de crédits pour aider les étudiants à lancer leur propre exploitation après la formation. Parmi les autres établissements ayant incité les étudiants à élaborer un plan de carrière en fonction de leur cursus et à obtenir des moyens de financement pour lancer leurs propres activités figurent l'université agricole du Botswana, l'université de Swaziland, l'institut polytechnique agricole du Mozambique et l'université Makerere en Ouganda.

1.2. Les méthodes d'enseignement doivent être modernisées.

Les méthodes d'enseignement ainsi que les structures à disposition sont souvent inadaptées. Le modèle éducatif est extrêmement traditionnel et se cantonne, à bien trop d'égards, à la salle de classe. Dans la plupart des pays d'Afrique, l'enseignement agricole s'appuie essentiellement sur des présentations « *purement scolaires* » faisant la part belle à la théorie et aux faits. Les professeurs transmettent les notions et les informations à des élèves en situation de participation passive. Ces derniers ont donc rarement l'occasion de développer des compétences techniques, résoudre des cas pratiques ou assimiler des méthodes d'organisation. Avec le modèle linéaire de l'innovation technologique, les élèves diplômés se retrouvent dans une situation où ils donnent des conseils aux agriculteurs quant aux techniques qu'ils devraient utiliser sans forcément se rendre compte que l'enseignement qu'ils ont reçu peut ne pas correspondre aux problèmes spécifiques rencontrés par les exploitants.

La formation pratique n'est pas assez mise à profit et les étudiants peuvent difficilement développer des compétences techniques, résoudre des cas pratiques ou assimiler des méthodes d'organisation. Les établissements scolaires sont extrêmement fragilisés en raison de budgets alloués insuffisants et d'une dépendance excessive vis-à-vis du financement public.

La pédagogie moderne insiste sur le fait que l'enseignant, ou le professeur, n'est pas « *un puits de science* » mais que son rôle consiste surtout à amener les étudiants à s'abreuver eux-mêmes aux sources intarissables de la connaissance. L'enseignant devrait donc faire en sorte de valoriser la capacité d'analyse, l'estime de soi, le sens des compétences personnelles, la capacité à prendre part aux activités communautaires et aux débats nationaux mais également le développement de la confiance en autrui et de la satisfaction.

Bien que la réforme des cursus soit lente, ces derniers évoluent néanmoins beaucoup plus rapidement que les méthodes d'enseignement. Les techniques utilisées par les universitaires résistent plus particulièrement au changement et ont sérieusement besoin d'être remaniées.

Heureusement, ce problème est de plus en plus pointé du doigt et combattu. Edité par l'ANAFE, « *Improving Approaches for Effective Teaching and Learning : Tertiary Agricultural Education* » (« *Améliorer l'approche d'un enseignement et d'un apprentissage efficaces : l'éducation agricole en milieu universitaire* ») est un manuel de référence destiné aux enseignants du supérieur et particulièrement utile pour apprendre à adapter la pédagogie au nouveau marché du travail. Il expose aux professeurs une série d'idées pratiques concernant les légers changements qui pourraient être apportés à leur approche de l'enseignement sans qu'ils aient besoin pour autant d'attendre la mise en

place des grandes réformes institutionnelles visant à appuyer les nouvelles méthodes pédagogiques. Les idées qui y sont présentées sont générales et applicables à tous les secteurs de l'éducation mais les exemples les illustrant sont plus particulièrement consacrés à l'agriculture, l'agrosylviculture et les ressources naturelles.

Quelques exemples montrent ainsi que les changements sont possibles. On peut notamment citer celui de l'École **Nationale** des Cadres Ruraux (**ENCR**) de Banbey au Sénégal qui propose une formation en gestion des entreprises agricoles s'appuyant sur des études de cas commerciaux. Entre autres innovations remarquables, on peut également mentionner le remaniement du calendrier universitaire du Bunda College au Malawi calqué sur le cycle des terres cultivées. L'année universitaire débute ainsi à la saison des semis et se termine après les récoltes. Le Baraka Agricultural College a également inséré des nouveautés à plusieurs niveaux de ses cursus et ses techniques pédagogiques, comme décrit dans l'encadré 1.

Encadré 1: Innovation en matière d'enseignement et d'apprentissage au Baraka Agricultural College (Kenya).

Le Baraka Agricultural College, un établissement d'enseignement privé du Kenya dirigé par les frères franciscains, a introduit des éléments d'innovation dans ses cursus et ses méthodes pédagogiques à plusieurs niveaux en se spécialisant dans l'entrepreneuriat et le travail indépendant. Les étudiants mettent en place des activités commerciales en cultivant sur des lopins de terre individuels de 10 m² acquis grâce à un prêt qui leur est accordé par l'université. Ils doivent gérer eux-mêmes leur production et leurs dépenses, avoir recours aux techniques agricoles appropriées, acheter biens et matériel et vendre leur production. Les étudiants remboursent par la suite le prêt qu'ils ont contracté auprès de l'université et conservent le revenu net. Cette approche de la pratique, focalisée sur l'élève, s'appuie sur des cycles de spécialisation de quatre mois pour chaque étudiant. L'université travaille en collaboration avec les Ministères de l'Agriculture et de l'Elevage, les ONG ainsi que les organisations communautaires qui contribuent à la mise en place de ces cycles d'apprentissage. Pour remercier l'université de cette action, le ministère de l'Agriculture du Kenya a renforcé l'équipe enseignante en mettant à disposition de l'institution quatre membres de son personnel. Le Baraka Agricultural College forme également les étudiants à des pratiques qui sont sources de création de revenus telles que la fabrication de confiture, de yaourt et de pain.

Site Internet: <http://www.sustainableag.org>.

1.3. Des supports d'apprentissage adaptés doivent être mis à disposition.

En dépit de leurs aptitudes pédagogiques et d'un excellent niveau de formation, les enseignants et universitaires éprouvent souvent des difficultés à transmettre leurs connaissances aux étudiants de manière efficace en raison d'un manque de supports d'apprentissage et d'enseignement adaptés à la situation locale. A l'échelle locale, les expériences en milieu agricole se révèlent être un moyen plus adapté à l'enseignement dédié aux populations rurales.

Parmi les exemples de supports d'apprentissage particulièrement efficaces, on peut citer le Young African Express, un mensuel d'information éducatif destiné aux jeunes qui s'appuie sur les cursus de plusieurs pays de l'Afrique de l'Est et contient un grand nombre d'articles illustrés, de bandes dessinées, d'informations et de jeux reprenant les thématiques essentielles de l'amélioration sanitaire et nutritionnelle et du développement durable.

1.4. Partenariats.

L'enseignement agricole est une problématique qui touché parfois plusieurs secteurs d'activité n'ayant, à proprement parler, aucun lien direct avec l'éducation ou l'agriculture. Par conséquent, on peut parfois « passer à côté » du secteur principal auquel les programmes sont consacrés. Des équipes d'enseignants diversifiées et une collaboration intersectorielle sont donc nécessaires pour assurer à la fois l'équilibre entre le développement humain et la maîtrise des techniques agricoles nécessaires à l'éducation des populations rurales.

2. Quelles sont les actions à mettre en place à tous les niveaux du système éducatif ?

Plusieurs stratégies devront être mises en place à chaque étape de l'enseignement et de la formation agricole.

2.1. L'enseignement dans les écoles primaires.

Le renforcement de la qualité et de la pertinence de l'enseignement dans les écoles primaires est extrêmement bénéfique pour la sécurité alimentaire et la pérennité du développement rural. En effet, la productivité s'en trouve améliorée, aussi bien dans les milieux agricoles que dans les autres secteurs d'activité. Dès lors que les établissements scolaires offrent des programmes cohérents et apportent un bon niveau d'éducation aux enfants, le processus de développement rural durable s'étend rapidement. En revanche, lorsque les établissements scolaires disposent de peu de matériel et que peu d'élèves bénéficient d'un apport de connaissances suffisant, l'éducation influence difficilement l'amélioration de la sécurité alimentaire et du développement rural durable.

Pour que l'enseignement dans les écoles primaires soit pleinement efficace, il faudrait qu'il apporte aux enfants et aux jeunes des compétences, une base de connaissances et des capacités de compréhension qui puissent les aider à faire face aux difficultés d'une vie tout en les aidant à devenir des membres actifs de la société. L'enseignement dans les écoles primaires ne peut bien évidemment pas, à lui seul, apporter toutes les réponses aux problématiques de la production agricole, de la sécurité alimentaire et du développement durable. Cependant, il doit établir les bases d'un système qui permettra le développement de compétences acquises dans des contextes d'apprentissage non-formels, informels ou ultérieurs.

Les nouvelles approches, qui préconisent la mise en contexte des contenus et des méthodes pédagogiques via l'utilisation des pratiques agricoles locales, sont particulièrement prometteuses en ce qui concerne le renforcement de la pertinence des enseignements fondamentaux. En Afrique, les enseignants ont remarqué qu'une amélioration des comportements alimentaires et de la création de revenus était possible aussi bien dans les établissements scolaires qu'à la maison lorsque des activités d'apprentissage et d'enseignement en lien avec la maîtrise des ressources naturelles étaient proposées aux élèves. Cela attise également l'intérêt de ces derniers pour le travail scolaire. Certaines écoles primaires se transforment également en centres du savoir où les parents d'élèves, les agriculteurs ainsi que tous les autres membres d'une communauté peuvent venir s'informer. Les écoles peuvent travailler en collaboration avec des groupes issus de la communauté afin de mettre en place des projets dans les établissements et au sein de la communauté pour renforcer le recours aux bonnes pratiques agricoles et environnementales. Les jardins des écoles et les pratiques agricoles telles que l'agrosylviculture peuvent être un moyen de remettre l'enseignement et l'apprentissage en contexte dans les zones rurales tout en permettant aux enfants de se familiariser plus facilement avec les enseignements fondamentaux à l'école. Le programme « *Healthy Learning* » (apprentissage sain) mis en place au Kenya (voir encadré 2) illustre parfaitement ces propos.

Encadré 2: Le programme Healthy Learning au Kenya

Le Ministère de l'Éducation du Kenya ainsi que plusieurs autres parties prenantes – dont le PAM (Programme Alimentaire Mondial) souhaitent désormais se détacher des programmes d'aide alimentaire mis en place dans les écoles, véritables sources d'ultra-dépendance et de laisser-aller pour les agriculteurs locaux, pour se tourner vers un système englobant l'agriculture et les opportunités disponibles pour apprendre à maîtriser les enjeux de l'alimentation, de l'agriculture et de l'environnement. C'est pour cette raison que le Ministère de l'Éducation du Kenya a mis en place en 2008 le programme « *Healthy Learning* » en partenariat avec le VVOB (Centre flamand pour le développement de la coopération et l'assistance technique) et le Centre mondial d'agrosylviculture. Ce programme fait partie intégrante du KESSP (Programme de soutien du système éducatif kényan) 2005-2010 qui tend à renforcer les moyens et les actions à différents niveaux dans les écoles primaires tout en apportant des supports et des éléments de réflexion pouvant s'appliquer à grande échelle. Le programme milite notamment pour l'introduction et le renforcement de l'usage des technologies agro-sylvicoles, des techniques d'élevage et de gestion de l'eau dans les jardins des écoles / les exploitations agricoles et pour le développement d'autres projets scolaires visant à enseigner la gestion des ressources naturelles et les enjeux de la nutrition dans les écoles primaires et les communautés. Les écoles primaires types se trouvant dans les zones défavorisées arides et semi-arides mettent en pratique des méthodes pluridisciplinaires visant à améliorer le niveau de nutrition et la situation sanitaire au profit des démunis, des enfants affaiblis, des familles et des communautés.

2.2. L'enseignement dans les collèges et lycées.

La professionnalisation de l'enseignement dans les établissements du secondaire – dont le cursus extrêmement général ou académique par nature comporte une part restreinte de thématiques professionnelles telles que l'agriculture incluses dans l'emploi du temps des élèves sans pour autant les empêcher d'envisager des études poussées – reste sujette à controverse depuis de nombreuses années en termes de développement planifié. Les expériences menées autour de l'agriculture en tant que matière dans les établissements d'enseignement général du secondaire ont laissé un sentiment mitigé. Le fait que l'enseignement de l'agriculture dans les collèges et lycées devrait se poursuivre semble être généralement admis à condition de garder à l'esprit que les étudiants qui achèvent un cycle secondaire ne se destinent pas forcément à devenir de petits producteurs. L'enseignement agricole dans les établissements du secondaire a permis à de nombreux étudiants de se familiariser avec les principes et les pratiques agricoles mais seuls quelques élèves deviennent agriculteurs.

Dans l'enseignement secondaire, il conviendrait de se focaliser davantage sur l'orientation en évitant une spécialisation trop précoce, en particulier les premières années où l'enseignement de base doit rester prioritaire. Une étude menée récemment auprès d'élèves issus du secondaire au Kenya montre que ceux qui étudient l'agriculture dans leur cursus le font pour se préparer à des études plus poussées en la matière. Toutefois, la grande majorité s'intéresse à la question en vue de trouver directement un emploi ou de se lancer en tant que producteur agricole.

Les programmes techniques du secondaire sont très efficaces lorsqu'ils mettent en exergue l'acquisition de compétences spécifiques pour des apprentis sélectionnés mais le sont nettement moins lorsqu'ils sont considérés comme une orientation alternative à la voie universitaire. Une plus grande flexibilité au niveau de la longueur des cours permettrait également aux programmes d'apprentissage du secondaire de répondre plus largement aux besoins en formation des étudiants potentiels.

L'enseignement agricole dans les collèges et lycées en Afrique s'est souvent avéré incapable de répondre rapidement aux évolutions constantes de la demande pour les étudiants et n'est pas parvenu à s'adapter et à répondre aux nouvelles données. Le cursus, les programmes et les emplois du temps dans l'enseignement secondaire sont encore trop tournés vers des cours théoriques et factuels au détriment de la pratique, en particulier lorsque les tests peuvent être faits sur le terrain. Malheureusement, les sujets abordés sont encore trop liés à la production agricole et n'abordent que très rarement les questions de l'entrepreneuriat, la création de revenus ou encore le marketing et les techniques de transformation industrielle des produits agricoles.

2.3. L'enseignement supérieur.

L'enseignement agricole en milieu universitaire concerne essentiellement la formation d'employés du service public. La plupart des étudiants ayant suivi ce type de formation dans l'enseignement supérieur exercent dans des ministères de l'Agriculture, des universités, des entreprises publiques ou dans toute autre fonction gouvernementale. Les diplômés en agriculture ont souvent été des conseillers politiques, des conférenciers, des chercheurs, des travailleurs affiliés, des dirigeants ou des experts financiers. Etant donné que les universités ne parviennent pas à former suffisamment d'étudiants pour répondre aux besoins du secteur et des communautés, il est nécessaire de réformer la formation agricole universitaire pour qu'elle devienne le moteur du développement agricole et rural. Les questions d'accès aux formations, de gestion des institutions, de contenu des programmes et de méthodes d'enseignement doivent être passées en revue et faire l'objet d'un réaménagement.

En milieu universitaire, les réformes de cursus et de méthodes d'enseignement concernant la sécurité alimentaire, l'agriculture et le développement rural semblent être les plus urgentes à mettre en place dans l'immédiat. A moyen terme, la modification des systèmes de gouvernance institutionnelle pour les rendre plus souples et une meilleure réceptivité des parties prenantes seraient un complément fort appréciable. Des efforts concertés pour recruter plus de femmes parmi les étudiants sont nécessaires pour maintenir un bon niveau de qualité en termes de compétences techniques et professionnelles tout en s'assurant que celles-ci disposent des compétences nécessaires pour travailler aux côtés d'exploitantes ou de commerçantes issues du monde agricole.

L'encadrement du potentiel de l'enseignement à distance et la mise à disposition de supports en ligne dédiés à la formation technique permettra de poursuivre l'apprentissage tout au long de la vie afin d'entretenir la compétitivité du secteur. Les progrès actuels au niveau des TIC de la gestion des connaissances offrent de nouvelles opportunités très prometteuses en matière d'apprentissage des techniques agricoles et de gestion naturelle des ressources. Les centres du CGIAR (Consultative Group for International Agricultural Research – Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale) explorent actuellement plusieurs pistes et outils pouvant faciliter l'apprentissage en ligne afin de répondre de manière encore plus précise à la forte demande de formations en la matière. Ces recherches passent par l'usage et le développement des Learning Objects (LO), Learning Objects Metadata (LOM), Learning Objects Repositories (LOR) et des banques d'informations pour aller jusqu'au support d'enseignement lui-même avec l'usage des Learning Management Systems (LMS) et de plusieurs autres approches et outils variés facilitant et améliorant l'apprentissage et l'enseignement pour les équipes pédagogiques, les universités et les étudiants. Les institutions universitaires africaines sont activement engagées dans une politique de collaboration Sud-Sud et Nord-Sud pour l'apprentissage en ligne, libre ou à distance. Cette collaboration est à l'origine de quelques opportunités fructueuses pour les institutions africaines. L'Agence universitaire pour la francophonie (AUF) est un des acteurs les plus importants en matière de développement de programmes d'apprentissage à distance dans les universités francophones de l'Ouest et du centre de l'Afrique. L'African Virtual University (AVU) est une organisation intergouvernementale panafricaine qui a pour objectif d'améliorer l'accès à un enseignement supérieur et une formation de qualité à travers l'exploitation innovante des TIC. L'AVU compte plus de 50 institutions partenaires dans plus de 27 pays d'Afrique.

Dans le contexte universitaire, les circonstances impliquent un renforcement de la qualité, de la parité et du nombre d'admissions en Master et Doctorat. Cette mesure s'avère urgente afin de faire face à la baisse du nombre d'enseignants et relancer la recherche locale. Les Masters et Doctorats basés sur une collaboration régionale permettent d'assurer un certain niveau de rentabilité pour offrir une bonne formation professionnelle dans un nombre déterminé de secteurs spécialisés.

Conclusions et recommandations.

Afin de renforcer son impact sur l'amélioration de la sécurité alimentaire, la productivité rurale et la croissance économique, l'enseignement agricole devrait s'étendre à des thématiques autres que la production alimentaire. Elle devrait notamment prendre en compte l'entrepreneuriat, le financement, la transformation industrielle, le marketing et la distribution des produits agricoles, la santé, la nutrition, la consommation, la mise en application des technologies disponibles (TIC), l'utilisation durable et la conservation des ressources naturelles.

A cet égard, la pertinence du cursus des étudiants vis-à-vis de leurs besoins et de leurs intérêts est essentielle. Les programmes devraient s'appuyer sur les situations réelles rencontrées par les

populations rurales et répondre aux besoins et aux conditions locales. Le développement de programmes participatifs avec l'engagement des experts et parties prenantes disponibles peuvent contribuer à la création de cursus adaptés. Une approche et une adaptation décentralisée au sein d'un programme préétabli doit être possible.

De manière à adopter une approche adéquate des cursus, les enseignants doivent être suffisamment formés et soutenus, en particulier en matière d'innovation dans les techniques d'enseignement et d'apprentissage, notamment les techniques participatives dans les formations préalables et ultérieures à leur prise de poste. En effet, l'amélioration de la qualité et de la pertinence de l'enseignement a également un impact considérable sur les compétences des enseignants et des conférenciers.

Les formateurs doivent également avoir à disposition des supports tels que des outils pédagogiques de référence ou des livres et bénéficier d'un soutien adapté à leur situation. Les supports pédagogiques devraient avoir un lien direct avec l'environnement local et l'expérience des élèves. L'environnement local peut également être utilisé en tant que source pour l'apprentissage et les supports peuvent s'appuyer sur les principes de la gestion agricole et des ressources naturelles ainsi que sur le contexte local. Les enseignants (au même titre que les parties prenantes et les experts) doivent être impliqués dans le développement des outils pédagogiques dès le départ afin de pouvoir s'appuyer sur les bonnes pratiques existantes.

L'enseignement agricole mis en place dans le primaire et le secondaire devrait être synchronisé avec les formations intermédiaires et supérieures. L'enseignement agricole devrait devenir une source d'apprentissage sur le long terme et entretenir l'esprit de leadership, le développement personnel et la réussite professionnelle à tous les niveaux.

REFERENCES

- Beniést, J., T. Vandenbosch, T. and A. Dramé-Yayé (2008) *L'apprentissage en ligne et la gestion des ressources naturelles – tests et orientations futures*. Publication à l'occasion du 2ème Symposium international de l'ANAFE : Maîtriser le changement climatique par la formation agricole : outils, expériences et défis. 28 juillet- 1er août 2008, Réseau africain pour la formation agricole, l'agrosylviculture et les ressources naturelles (ANAFE), Centre mondial d'agrosylviculture (ICRAF), Nairobi, Kenya.
- Muir-Leresche, K. (2006) *Améliorer les approches pour un enseignement et un apprentissage efficace: la formation agricole dans le supérieur* Réseau africain pour la formation agricole, l'agrosylviculture et les ressources naturelles (ANAFE), Centre mondial d'agrosylviculture (ICRAF), Nairobi, Kenya.
- Temu, A.B., S. Chakeredza, K. Mogotsi, D. Munthali, R. Mulinge (2004) *Renouveler le développement agricole en Afrique: le rôle de l'enseignement universitaire*, Publications revues et présentées à l'occasion du Symposium sur l'enseignement agricole en milieu universitaire, avril 2003. Centre mondial d'agrosylviculture (ICRAF), Nairobi, Kenya.
- Vandenbosch, T. (2006) *La formation et l'apprentissage agricole après le primaire en Afrique subsaharienne: adapter l'offre à l'évolution de la demande*. Travail de recherche principal demandé par la Banque mondiale à propos de la formation et l'apprentissage agricole en Afrique subsaharienne. Centre mondial d'agrosylviculture (ICRAF), Nairobi, Kenya.
- Vandenbosch, T., T. Nanok, P. Taylor and E. Tollens (2007) *Politiques d'amélioration de la sécurité alimentaire via une éducation de base adaptée* dans: Hout, W (Ed.). Politique de développement de l'UE et réduction de la pauvreté : améliorer l'efficacité des mesures. Ashgate Publishing, Aldershot, pp 133-146
- Banque mondiale (2007) *L'entretien de la connaissance et des compétences pour améliorer l'agriculture en Afrique : synthèse institutionnelle, régionale et internationale*, Banque mondiale, Washington DC.