

Intégrer la mécanisation dans les stratégies de développement durable de l'agriculture

Synthèse et recommandations du séminaire du CTA

Ouagadougou, Burkina Faso, 24–29 novembre 1997



Intégrer la mécanisation dans les stratégies de développement durable de l'agriculture

Synthèse et recommandations du séminaire du CTA

Ouagadougou, Burkina Faso, 24–29 novembre 1997

Le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA) a été fondé en 1983 dans le cadre de la Convention de Lomé entre les Etats du groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et les Etats membres de l'Union européenne.

Le CTA a pour mission de créer et de procurer des services favorisant l'accès des pays ACP à l'information pour le développement agricole et rural, et de renforcer les capacités de ces pays à produire, acquérir, échanger et exploiter l'information dans ce domaine. Les programmes du CTA sont articulés autour de trois axes principaux: renforcer les centres d'information des pays ACP, encourager les échanges entre les partenaires du Centre, et fournir des informations sur demande.

CTA, Postbus 380,6700 AJ Wageningen, Pays-Bas

Remerciements

Nous devons cette synthèse au Professeur Paul Starkey du Centre de stratégie agricole de l'université de Reading. Paul Starkey est un expert de la traction animale et du développement rural, et a une grande expérience des réseaux nationaux et internationaux. Membre du Comité directeur international qui a proposé ce Séminaire sur la mécanisation agricole, il a, en collaboration avec une équipe pluridisciplinaire, recueilli les propos les plus saillants de cette rencontre. Faisaient partie de cette équipe Adama Faye, zoologiste au Sénégal, Ashton Machiwana, ingénieur agronome au Zimbabwe et Jan Primo, écologiste belge qui a travaillé au sein d'une ONG chargée de l'animation d'un réseau de vulgarisation en Guinée. Les rapporteurs des groupes de discussion et de nombreux participants ont aidé l'équipe à préparer les divers rapports de sessions et autres projets de rapports. Cette équipe s'est également appuyée sur les travaux de préparation minutieuse auxquels ont contribué Dominique Bordet (coordinateur du séminaire), Marlon Ten Hoonde (Stimulans International b.v.) et Jacques Baldensperger (Chef, Département des études et des séminaires du CTA). Nous tenons également à remercier les comités locaux et internationaux d'organisation composés par Charles Ouedragogo (Président, Comité local), Koncourou Coulibaly, Gouyali Son, Paul Kleene, Elisabeth Toé (tous du Burkina Faso) et Quézou Azouma (Togo). Des commentaires très utiles ont été apportés au projet de rapport par Dominique Bordet, Ashton Machiwana, Bertha Mudamburi et Jan Primo. Nous remercions chaleureusement toutes les personnes qui ont participé à ce séminaire et à la préparation des rapports.

Photo de couverture: Professeur Paul Starkey

Référence:

Starkey P (ed), 1998. Intégration de la mécanisation dans les stratégies pour une agriculture durable. Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA), Wageningen, Pays-Bas.

© CTA 1998

ISBN 92 9081 1870

Table des matières

Préface	4
Introduction et modalités du séminaire	5
Mécanisation: son contexte et sa place dans le développement agricole	5
Objectifs du séminaire	7
Préparation du séminaire et participation	7
Modalités de participation et programme du séminaire	8
Contexte de la mécanisation agricole	11
Introduction	11
Contextes économique, environnemental et social	11
Principe de durabilité dans la mécanisation agricole	12
Aspects socioéconomiques de la mécanisation des exploitations familiales	12
Mécanisation agricole au Burkina Faso	13
Expérience de la mécanisation dans d'autres pays représentés au séminaire	13
Analyse des thèmes principaux par les participants	14
Introduction	14
Rôle de la mécanisation dans l'évolution des systèmes d'exploitation	14
Mécanisation, sociétés rurales, rôle des groupements d'intérêt	15
Evolution future de la mécanisation dans le contexte du libre-échange	16
Appréciations du rôle des secteurs public et privé par le secteur privé	17
Conclusions du séminaire	18
Conditions agroécologiques et socioéconomiques de la mécanisation agricole	18
Rôle des secteurs public et privé dans la pérennité de la mécanisation agricole	20
Réseaux et travail en réseau	21
Synthèse des recommandations d'intérêt particulier	23
Complémentarité des rôles des divers acteurs	23
Responsabilités du secteur public	23
Responsabilités du secteur privé et des groupements d'intérêt	24
Rôle d'habilitation des organisations internationales	24
Rôle des réseaux nationaux et internationaux	24
Suivi du séminaire	25
Mécanisation dans une optique de développement durable	25
Questions non traitées	25
Modalités et actions de suivi	26

Préface

Depuis une dizaine d'années, l'environnement socioéconomique de l'agriculture africaine est en pleine mutation, d'importants changements étant notamment intervenus dans les conditions de rentabilité des exploitations, ainsi que dans les conditions de fabrication, d'importation et de distribution des équipements agricoles. Le rôle de la mécanisation dans les stratégies de développement n'a pas toujours été clairement défini en dépit du potentiel qu'elle présente pour l'évolution des systèmes de production. En 1996, le CTA a commandé une étude portant sur l'intégration de la mécanisation dans les stratégies de développement agricole – dont les résultats peuvent être obtenus sur demande auprès du CTA. Ce séminaire international, qui s'est tenu à Ouagadougou au Burkina Faso, a été organisé dans le but de présenter les résultats de l'étude du CTA et de proposer des recommandations pour le développement d'une agriculture durable.

Les groupes de travail étaient organisés autour de thèmes tels que la mécanisation et les conditions agro-écologiques et socioéconomiques, le rôle des secteurs public et privé dans la mécanisation agricole, et le travail en réseau. Des recommandations spécifiques ont été adressées au secteur public (gouvernements, organisations internationales, organismes de financement), au secteur privé et à ses divers partenaires (fabricants, associations d'agriculteurs, guildes d'artisans, groupes de producteurs) ainsi qu'aux organisations internationales et aux réseaux. Le rapport de synthèse du séminaire a été préparé par le Professeur Paul Starkey en collaboration avec une équipe pluridisciplinaire, et avec l'aide de Dominique Bordet (coordinateur du séminaire).

Grâce à l'important travail fourni tout au long de la semaine par les soixante représentants de 19 pays africains, ce rapport constitue une source d'information précieuse pour le développement agricole et rural des pays ACP.



Dr R D Cooke

Directeur du CTA

Introduction et modalités du séminaire

Mécanisation: son contexte et sa place dans le développement agricole

La production agricole et le transport dans les régions rurales requièrent de l'énergie dont les sources qui nous intéressent sont triples: l'énergie humaine, l'énergie animale, et l'énergie fournie par les engins à moteur, le choix entre ces sources d'énergie étant essentiellement circonstanciel. Ces trois sources d'énergie peuvent être complémentaires et coexister au sein d'un même foyer, d'une même exploitation ou d'une même communauté rurale. La mécanisation agricole fait appel à tout un outillage et à des engins à moteur qui renforcent l'efficacité du travail humain. Le choix entre les outils et les sources d'énergie pouvant convenir à une opération donnée dépend du travail à effectuer et de facteurs d'importance relative tels que les préférences des utilisateurs, le coût, la disponibilité et les performances techniques des diverses options. Une houe manuelle pourra par exemple convenir parfaitement à la production légumière intensive mais dans le cas de gros travaux, l'énergie humaine sera, à elle seule, insuffisante car le travail qu'elle permet sera généralement lent et fatigant. En revanche, les animaux de trait ou les engins à moteurs pourront considérablement augmenter la productivité du travail humain et améliorer la qualité de vie des femmes, des hommes et des enfants.

La mécanisation agricole n'est toutefois pas une fin en soi; son but est de donner à la production agricole les moyens d'un développement durable et socialement salubre, le matériel utilisé n'étant qu'un élément faisant partie de systèmes d'exploitation souvent très complexes. L'utilité d'un outil particulier dans une région donnée, tant pour les bienfaits sociaux et les possibilités de développement durable qu'il peut procurer, sera déterminée par un ensemble de facteurs sociaux, économiques et écologiques.

On peut confondre mécanisation, motorisation et « tractorisation ». Le tracteur ne constitue qu'une option parmi d'autres. En Afrique subsaharienne, les expériences de mécanisation les plus convaincantes ont été tentées avec des animaux de trait. Dans le contexte du séminaire du CTA et du présent rapport, on entend par mécanisation le recours à un ensemble de technologies qui font appel à l'énergie humaine, animale et aux engins à moteur.

Actuellement, on ne peut qu'estimer l'importance relative des diverses options de mécanisation agricole en Afrique. On sait par exemple que le gros du travail agricole (peut-être 80%) se fait à la seule force du travail humain. On s'accorde pour dire que les animaux de trait font jusqu'à 20% des tâches agricoles et qu'en Afrique tropicale, seule une petite fraction de l'ensemble des travaux est réalisée à l'aide de tracteurs.

Au cours des dix dernières années, les programmes d'ajustement structurel ont, du point de vue économique, changé la face de l'agriculture africaine. En effet, la rentabilité des exploitations, petites et grandes, a été lourdement affaiblie par les divers remaniements effectués au niveau des prix, des valeurs monétaires, des services publics et des politiques gouvernementales. Par ailleurs, les conditions avantageuses

dont bénéficiaient les fabricants, importateurs, distributeurs et réparateurs d'engins agricoles ne sont plus les mêmes aujourd'hui.

Dans de nombreux pays, les exploitants ont fait appel aux programmes de développement et aux gouvernements pour qu'ils leur accordent une aide à la mécanisation. Dans certaines régions, les exploitants ont pu démontrer qu'il existait une réelle demande économique pour une mécanisation reposant sur la traction animale et/ou les tracteurs. En d'autres endroits par contre, ce type de mécanisation est encore de l'ordre du rêve, n'étant à l'heure actuelle pas du tout viable du point de vue économique. En outre, les services publics chargés de la valorisation de la mécanisation agricole ont souffert d'importantes réductions budgétaires, et certaines activités que ces services menaient ont été sévèrement critiquées car elles ne s'inscrivaient pas suffisamment dans la durée et ne produisaient donc pas d'effets durables. La mécanisation agricole peut avoir une influence importante sur la production et l'évolution des systèmes d'exploitation; toutefois, le rôle qu'elle est appelée à jouer dans le cadre des stratégies de valorisation agricole à l'échelle nationale n'a pas toujours été clairement défini.

Dans le cadre d'une étude commandée par le CTA en 1996 sur les expériences de mécanisation en Afrique, Dominique Bordet et René Rabezandrina, chargés de réaliser cette étude en collaboration avec la FAO, ont fait d'emblée les observations suivantes:

- Les services de location de tracteurs assurés par le secteur public ont échoué partout en Afrique.
- L'utilisation des tracteurs du secteur privé s'est révélée rentable pour les larges exploitations contrairement aux petites exploitations, qu'il s'agisse de propriétaires individuels ou de coopératives, ou des services de location assurés par le secteur privé. Par ailleurs, la dévaluation des monnaies a considérablement augmenté le prix des tracteurs par rapport à la valeur des récoltes.
- Les tracteurs et les engins à moteur fournis dans le cadre des programmes d'aide n'ont pas été de grand service car souvent inadéquats et/ou ne donnant pas de résultats durables. En outre, l'intérêt porté à ces engins a eu pour effet de détourner les ingénieurs agronomes de travaux sur des technologies plus adaptées aux effets plus durables.
- Les artisans forgerons ont été largement oubliés dans la mesure où les engins agricoles (tels que charrues à traction animale et microtracteurs) ont été importés ou sont fabriqués dans de grands ateliers centralisés.
- La fourniture d'outillage agricole se fait largement à l'appréciation des services publics et non par rapport à la demande réelle des agriculteurs. La recherche suit une logique très hiérarchisée d'amont en aval et ne tient pas suffisamment compte des réalités sociales, économiques et environnementales des systèmes d'exploitation pratiqués en Afrique.
- La traction animale est une grande réussite sur les terres de savanes (son utilisation en Afrique de l'Ouest francophone a quintuplé entre 1960 et 1995).

- ✿ Certaines formations au profit des forgerons, et la mise en place de certains mécanismes de fabrication décentralisée, ont donné des résultats encourageants.

Le rapport provisoire CTA-FAO traite des facteurs qui ont une influence majeure sur les choix opérés en Afrique en matière de mécanisation agricole, notamment les facteurs sociaux, économiques, politiques et techniques. L'étude se termine par une série de recommandations portant sur l'intégration de la mécanisation dans les stratégies de développement agricole. Parmi les thèmes traités figurent l'élaboration d'une stratégie de la mécanisation, le rôle des secteurs public et privé, la réorganisation des services publics, le rôle prépondérant des divers partenaires (agriculteurs, artisans, ONG), et les réseaux.

Objectifs du séminaire

Ce séminaire a été organisé dans le but de présenter aux participants les résultats de l'étude du CTA, et de proposer des recommandations pour le développement d'une agriculture durable. Les objectifs spécifiques de la réunion étaient de :

- ✿ Encourager l'échange d'expériences et d'informations, promouvoir la coopération et créer un cadre pouvant faciliter la poursuite des échanges.
- ✿ Permettre aux participants de se familiariser avec les questions de mécanisation, le rôle qu'elle joue dans le développement agricole et les relations qu'elle entretient avec d'autres facteurs de développement.
- ✿ Evaluer les possibilités de développement des activités menées actuellement dans le cadre des programmes de mécanisation agricole.
- ✿ Proposer des stratégies de mécanisation agricole (programmes, actions, mesures) compatibles avec les stratégies de développement agricole durable.
- ✿ L'importance de la mécanisation postculturelle a été dûment reconnue mais il a été jugé préférable, pour des raisons pratiques, de se concentrer sur la mécanisation des systèmes de production.

Préparation du séminaire et participation

La préparation du séminaire a été confiée à un Comité directeur international présidé par le CTA, en association avec un Comité national d'organisation présidé par le Directeur de la production végétale au ministère de l'Agriculture. La conduite de la réunion, reposant sur une méthodologie participative, a été confiée à un bureau d'études (Stimulans International b.v.).

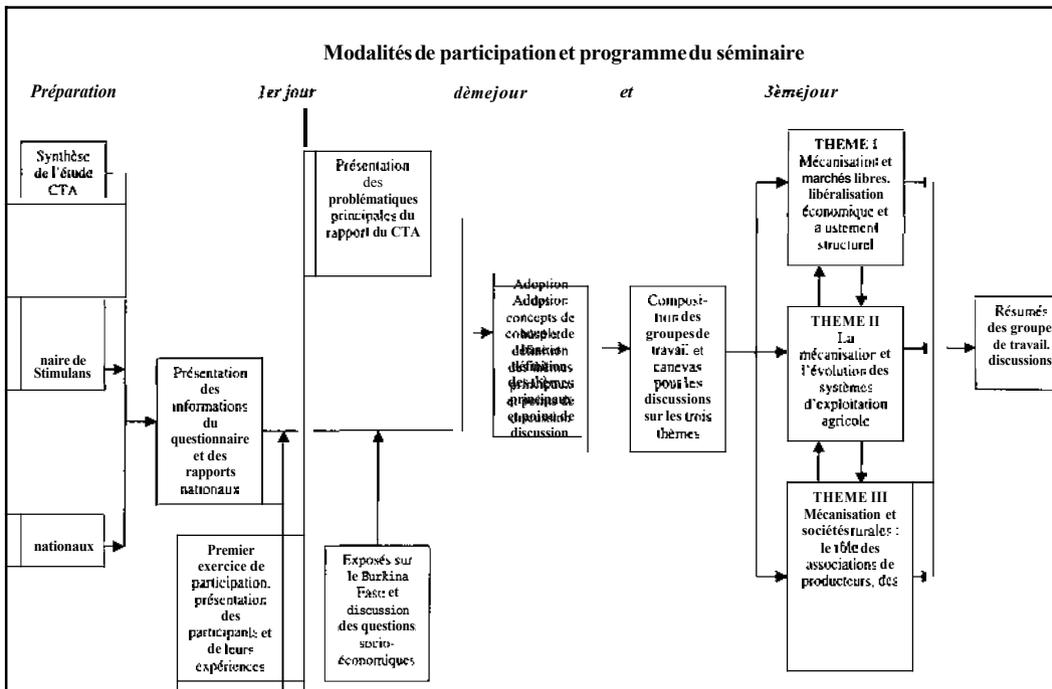
Le séminaire s'est déroulé du 24 au 29 novembre 1997 à Ouagadougou au Burkina Faso avec la participation de 60 personnes de 19 pays africains. La plupart des participants étaient des cadres de la fonction publique (experts et techniciens supérieurs travaillant au sein de ministères de l'Agriculture, d'universités, d'organismes de recherche et de projets de développement). Ont également participé des représentants de petites et grandes entreprises de fabrication d'outils agricoles du secteur privé ainsi que des représentants d'ONG, d'associations agricoles et de réseaux nationaux

et internationaux. Cette réunion a également rassemblé des ingénieurs agronomes africains (pour la plupart), des socioéconomistes, des zoologistes, des vulgarisateurs, ainsi que quelques experts de l'Union européenne. Les participantes étaient au nombre de six.

Modalités de participation et programme du séminaire

Ci-dessous figure une représentation schématique des modalités de participation au séminaire. Les participants, dont le concours a été sollicité plusieurs mois avant leur arrivée à Ouagadougou, ont tous reçu un synthèse de 40 pages de l'étude CTA-FAO suivie plus tard par un exposé, préparé par Stimulans et Dominique Bordet, présentant les grands thèmes du séminaire et reprenant les diverses points exposés dans la synthèse. Cette communication était accompagnée d'un questionnaire exhaustif de huit pages portant sur l'expérience des participants quant aux grands thèmes du séminaire, et exigeant de leur part un examen minutieux du rapport de l'étude et des documents de travail. En outre, il a été demandé à un représentant par pays de soumettre un rapport sur la situation de la mécanisation agricole dans leurs pays respectifs.

Le séminaire a débuté par des séances de travail en groupe et s'est poursuivi par la présentation d'exposés d'ensemble, dont la synthèse de l'étude CTA-FAO, l'examen des réponses au questionnaire ainsi que la présentation d'un exposé sur les problèmes socioéconomiques. Un résumé des communications par pays a également été pré-

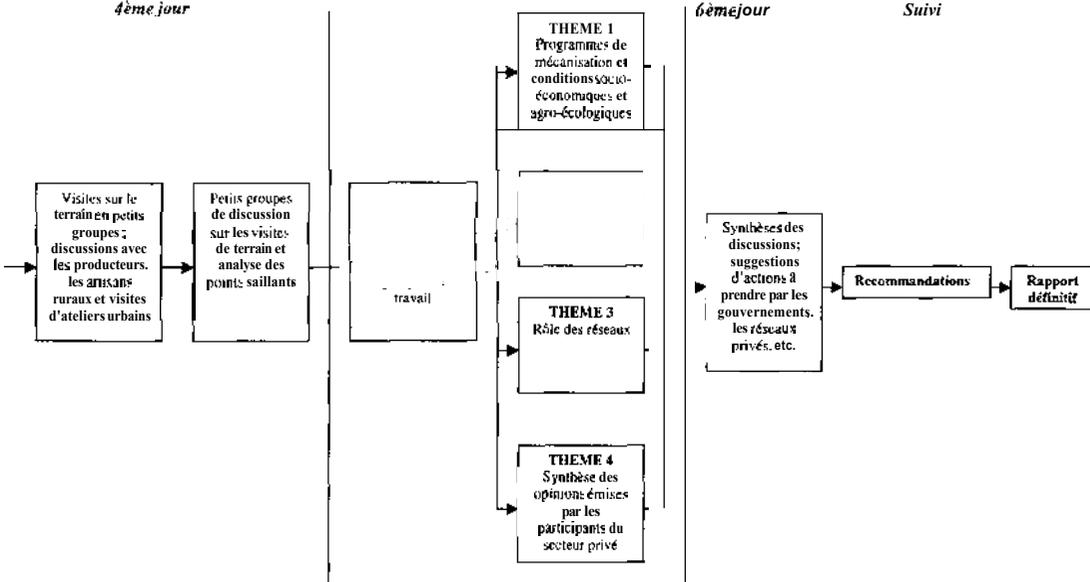


senté, suivi d'une analyse approfondie de l'expérience du Burkina Faso en matière de mécanisation.

Modalités des discussions de groupe

Les participants se sont accordés pour débattre de trois grandes questions touchant la mécanisation en trois petits groupes de travail. Les sujets proposés concernaient les questions de libéralisation de l'économie (ajustements structurels et libre-échange), l'évolution des systèmes d'exploitation agricole, et les enjeux du développement social (le rôle des groupements d'intérêt). Des sessions parallèles en sous-groupes de travail bilingues anglais/français ont été organisées pour faciliter la conduite des délibérations. Un service d'interprétation simultanée était assuré lors des assemblées plénières pour permettre aux participants de communiquer les conclusions de leurs travaux. Une innovation dans la conduite des débats a permis aux participants de contribuer aux discussions sur chacun des thèmes. En effet, les participants se rejoignaient tout d'abord aux débats présentant pour eux le plus grand intérêt, puis préparaient des rapports provisoires reprenant les points les plus importants après quoi ils rejoignaient les autres groupes de discussion, leur faisant part de leurs commentaires sur le sujet traité. La participation dans les groupes de travail étant ainsi alternée, chaque participant a pu analyser et commenter les conclusions provisoires de tous les groupes. Enfin, les groupes initiaux se sont reformés pour examiner les nouvelles suggestions et préparer les rapports définitifs.

4^{ème} jour



Excursions

Les excursions faisaient partie intégrante du programme du séminaire, permettant aux participants de rencontrer divers partenaires de la mécanisation agricole dans le pays hôte. Six groupes ont été formés et ont chacun rendu visite à un ou plusieurs agriculteurs, forgerons, et ateliers de fabrication. Suite aux observations recueillies et aux discussions y afférant, les participants, de nouveau réunis en séance plénière, ont pu présenter, sous forme de résumés, leurs conclusions sur les points les plus saillants de leur visite.

Conclusions et recommandations

Au quatrième jour du séminaire, les participants ont fait le point de leurs nouveaux acquis et ont identifié les thèmes méritant d'être analysés plus en avant, afin de parvenir à des recommandations concrètes. Trois grands thèmes ont été identifiés et traités en groupes parallèles. Par ailleurs, il était convenu que tous ceux travaillant dans le secteur privé étudieraient ensemble des questions d'intérêt général (aidés par les interprètes). Suite à la séance plénière et aux discussions sur les conclusions de tous les groupes, une équipe pluridisciplinaire s'est réunie pour en dégager les points essentiels. Le dernier jour, de nouvelles discussions ont permis d'affiner ce travail et de dresser une liste commune de recommandations.

Autres activités

Bien que le programme ait été très chargé, les participants ont eu de nombreuses occasions de communiquer entre eux, sur un mode formel et informel, notamment sur leur travail en réseau. Des projets d'échanges d'informations, de visites, de collaborations, d'études conjointes et de nouvelles publications ont été proposés. Les membres du Comité directeur de l'ATNESA (Traction Network for Eastern and Southern Africa) se sont réunis pour proposer de nouvelles actions. Les participants de l'Afrique de l'Ouest se sont également réunis pour renforcer leur travail en réseau au niveau régional, et les membres de la SEASAE (Southern and Eastern African Society of Agricultural Engineers) ont discuté de leur prochaine conférence internationale. D'autres réunions et rencontres présentant un intérêt particulier ont eu lieu pendant la semaine.

Attentes et réactions des participants

Interrogés avant le séminaire sur leurs attentes et leurs sujets de préoccupation, les participants espéraient assister à des échanges fructueux et à voir s'intensifier les activités au sein des réseaux. Ils déploraient, en outre, que les autorités africaines ne considéraient pas suffisamment les questions de mécanisation, les ateliers précédents n'ayant eu aucune influence sur elles et sur les pratiques agricoles. Finalement, les participants estimaient que ce séminaire devait déboucher sur des conclusions ou recommandations concrètes qui auraient une réelle chance d'influer sur le développement agricole.

Le séminaire n'a pas été formellement évalué mais d'après les commentaires des participants, l'utilité de la rencontre sera jugée essentiellement sur les effets qu'elle

produira à terme, et ce en partie au travers des diverses publications dont elle aura été à l'origine. Toutefois, les effets à long terme seront également conditionnés par l'attitude et les actions des participants eux-mêmes, et celles des organisations et réseaux nationaux et internationaux au sein desquels ils travaillent.

Contexte de la mécanisation agricole

Introduction

Avant d'aborder l'analyse de thèmes de la réunion en groupes de travail, les participants ont pu se familiariser avec le contenu d'un certain nombre d'études et exposés importants. Ces travaux préparatoires leur ont permis d'enrichir leurs discussions et leurs conclusions ultérieures, et certains points qui ont été soulevés au cours de la réunion sont repris dans les paragraphes suivants. On pourra également consulter le rapport définitif de l'étude et les comptes-rendus du séminaire qui contiennent des informations supplémentaires.

Contextes économique, environnemental et social

Les documents distribués avant et pendant les séances de travail soulignaient l'importance de considérer la mécanisation agricole à la lumière de trois contextes déterminants, savoir, les contextes économique, environnemental et social. Pour que les agriculteurs investissent dans la mécanisation, leur production doit générer revenus et profits. De même, il faut suffisamment de revenus productifs pour financer les structures d'appui (par exemple les fournisseurs d'équipement), ces services devant également être des entreprises lucratives.

Pour que la rentabilité des exploitations agricoles perdure, celle-ci doit être le fruit de pratiques agricoles durables, notamment concernant la conservation des sols et leur fertilité. La mécanisation agricole peut contribuer à la dégradation des terres. En effet, dans certains écosystèmes, la destruction de la couche arable et les labours peuvent être à l'origine d'une érosion considérable. La mécanisation doit aussi concourir à la conservation, par exemple par l'aménagement de murets et de terrasses.

La mécanisation doit également être envisagée dans un contexte social. L'introduction et l'adoption de technologies se traduit invariablement par une différenciation sociale et économique, ce qui s'avère effectivement pour la mécanisation agricole. En effet, ceux qui peuvent investir dans des engins agricoles auront une plus grande capacité de production que ceux qui ne peuvent pas se le permettre. Selon les circonstances, ces différences économiques et sociales pourront se ressentir au niveau de l'occupation des sols et du contrôle des terres, ainsi qu'en matière d'emploi et de différenciation au niveau des sexes. Les gouvernements et les organismes de financement ont, pour laplupart, des buts sociaux se rapportant à l'égalité des chances et à l'amélioration de la qualité de vie (sécurité alimentaire, élévation du niveau de vie, réduction des travaux pénibles, etc.). La mécanisation peut faire partie de la création de richesses et des programmes de redistribution de celles-ci.

Principe de durabilité dans la mécanisation agricole

Dans son exposé d'ouverture, Dominique Bordet s'est étendu sur les facteurs économiques, environnementaux et sociaux de la mécanisation. En effet, les agriculteurs doivent avoir accès aux ressources naturelles, à un outillage adapté, au crédit et aux marchés pour vendre leurs produits. La mécanisation durable a souvent été associée avec les marchés organisés de cultures telles que le coton ou l'arachide. De nombreux pays africains ont essayé d'introduire la mécanisation agricole par le biais d'entreprises publiques mais un grand nombre de ces tentatives ont échoué et ont faussé les marchés de telle manière que les entreprises privées ont eu énormément de mal à se développer. L'expérience montre que les opérations de mécanisation ont plus de succès quand le matériel agricole provient des entreprises privées.

La traction animale dans les efforts de mécanisation a donné d'excellents résultats chez les petits exploitants africains. En terres de savanes, l'adoption de ce type de mécanisation a été concomitante à l'accroissement démographique, à l'augmentation des pressions foncières, et à la réduction des périodes de jachère. Toutefois, l'expansion incontrôlée des cultures sur ces terres risque de conduire à un cercle vicieux d'extensification et de dégradation des sols. Pour que la traction animale devienne une voie de mécanisation durable, il est nécessaire de privilégier davantage l'intensification, l'intégration agropastorale et la gestion des ressources naturelles. On devrait également accorder plus d'importance aux mesures de conservation des sols et utiliser davantage les résidus agricoles, les cultures fourragères et le fumier.

La mécanisation agricole conduit, en milieu rural, à la différenciation économique et sociale, ce qui peut encourager des phénomènes d'exode. Des programmes à vocation sociale doivent être mis en place pour stimuler l'emploi et le développement dans ces régions. Les méthodes de production agricole à coefficient élevé de main-d'œuvre sont probablement celles qui conviennent le mieux dans ces conditions.

Aspects socioéconomiques de la mécanisation des exploitations familiales

L'importance du contexte socioéconomique a encore été soulignée dans un exposé présenté par Paul Kleene. Alors que la promotion des gros engins à moteur a souvent échoué en Afrique, celle de la traction animale a souvent donné de très bons résultats, faisant désormais partie de la vie sociale, économique et agricole au sud du Mali et dans d'autres régions depuis une trentaine d'années. Bien que la mécanisation agricole ait accéléré la différenciation sociale, ce phénomène n'est pas très prononcé quand il s'agit de passer des systèmes de traction manuelle aux systèmes de traction animale, transition importante qui devrait être encouragée. La traction animale est particulièrement adaptée pour la préparation des sols et le transport dans les fermes familiales, mais la motorisation est mieux indiquée pour les opérations post-culturelles et de pompage. La plupart des économies de l'Afrique subsaharienne sont en train d'évoluer, d'économies fortement dominées par les pouvoirs publics à des économies de marché moins réglementées. De nouvelles stratégies de mécanisation agricole devraient inciter l'entreprise privée et la création d'associations d'agriculteurs, tout en facilitant l'accès à une grande diversité de méthodologies. Les

forgerons sont en relation étroite avec les cultivateurs, jouant un rôle important dans la décentralisation du développement rural. Le transfert de technologies au-delà des frontières devrait être encouragé.

Mécanisation agricole au Burkina Faso

Dans son exposé d'ouverture, Gouyali Son a fait remarquer qu'au Burkina Faso (comme dans de nombreux pays africains) ce sont les départements ministériels et les agences gouvernementales qui ont dominé le processus de mécanisation, ayant été très actifs dans l'introduction, la maintenance et la fabrication d'engins agricoles. Ce processus s'est accéléré par la mise en place de programmes de développement suite aux sécheresses qui ont frappé le pays depuis 1960. L'Etat a aussi joué un rôle important dans la formation des artisans. En dépit des difficultés rencontrées par les entreprises publiques, la traction animale a considérablement progressé au niveau des cultures et du transport rural et urbain. Environ 30% des agriculteurs possèdent actuellement des engins tirés par des animaux. Plus récemment, les entreprises privées ont commencé à distribuer du matériel agricole. Le gouvernement est responsable de l'élaboration de politiques et de la mise en place d'infrastructures pour faciliter les opérations du secteur privé. Des services de location de tracteurs sont maintenant proposés par le secteur privé mais on ne peut encore se prononcer sur leur viabilité à long terme.

Les participants du séminaire ont pu mieux apprécier la situation du Burkina Faso grâce aux discussions auxquelles ils ont pu se livrer lors de visites sur le terrain auprès d'agriculteurs, de forgerons et dans des ateliers de fabrication. Les cultivateurs que les participants ont rencontré produisaient jusqu'à 10 ha de cultures céréalières et légumières non irriguées et utilisaient des bœufs et des ânes pour les labours et le transport (l'utilisation des tracteurs n'étant pas répandue dans les secteurs visités). Les participants ont pu apprécier le rôle important que joue dans l'agriculture la charrette tirée par des animaux. Les femmes utilisent des charrettes à ânes pour transporter les produits de la ferme, l'eau, le bois de feu, et pour faire les marchés. Les forgerons, généralement issus de familles d'artisans, sont formés par celles-ci – d'autres ayant suivi des formations à l'extérieur – et fabriquent et réparent les engins tirés par les animaux et autres engins. Leur activité est contrainte par le manque de crédit et le coût des matières premières. Les fabricants implantés dans les villes produisent une grande variété d'engins agricoles, y compris des engins tirés par les animaux et des charrettes. L'outillage fabriqué dans ces ateliers est plus cher que les produits artisanaux, mais de meilleure qualité.

Expérience de la mécanisation dans d'autres pays représentés au séminaire

Les communications présentées par les autres pays et les réponses au questionnaire ont fait ressortir de nombreux points communs. La plupart des pays ont des stratégies nationales de développement qui privilégient une agriculture durable, mais seuls quelques pays font référence expresse à la mécanisation agricole. Les pays ayant sur leur territoire de grandes exploitations agricoles comme en Côte d'Ivoire et au Zimbabwe, font la différence entre petites et grandes exploitations mais d'autres pays, comme le

Bénin et le Sénégal, ne font pas cette distinction. La plupart des pays ont, à un moment donné, mis en place des dispositifs de location de tracteurs pour les petites exploitations mais ceux-ci s'étant révélés inadaptés, ils ont dû être abandonnés. Les pays représentés ont, pour la plupart, également fait remarquer que les services d'ingénierie agricole dans leurs pays étaient en diminution. Récemment, des initiatives de mécanisation agricole favorisant la traction animale ont été mises en place dans tous les pays à l'exception du Zimbabwe où une campagne de colonisation agraire a été accompagnée par la fourniture de tracteurs par des organismes donateurs. On note aussi une forte demande pour de petits équipements aux fins de la production céréalière et cotonnière.

Analyse des thèmes principaux par les participants

Introduction

Les participants du séminaire se sont répartis en groupes de travail pour discuter des thèmes principaux de la réunion. Les discussions, inspirée des exposés liminaires et autres documents et expériences, ont couvert de nombreux aspects.

Rôle de la mécanisation dans l'évolution des systèmes d'exploitation

Prémises

La mécanisation est un outil puissant qui contribue à la pérennité de la production agricole. Les sources d'énergie humaine, animale et les engins à moteur peuvent tout à fait se compléter sur un même terrain ou au sein d'un même système d'exploitation. La mécanisation renforce les capacités humaines mais n'accroît pas nécessairement la productivité du point de vue des rendements, de la rémunération du capital ou de l'énergie investie. Si les terres sont en abondance, la mécanisation peut se traduire par l'extensification des cultures et la diminution des rendements par unité de surface. En revanche, la mécanisation peut contribuer à une meilleure planification des opérations de labour, de semis, de désherbage, et des récoltes et, de fait, accroître la production agricole et la productivité des exploitations. Les utilisateurs potentiels ou bénéficiaires de la mécanisation sont des hommes, des femmes et des enfants. Un système d'exploitation durable est un système qui permet d'optimiser la production et de la maintenir dans le temps sans compromettre, à l'avenir, les facteurs de production. Pour empêcher l'accélération de l'érosion et la dégradation des terres, la mécanisation agricole doit être accompagnée de mesures de protection des sols.

Conditions préalables

Certaines conditions environnementales, culturelles, sociales et économiques agissent en faveur de l'adoption durable des outils de la mécanisation agricole quand d'autres facteurs peuvent s'y opposer. Les facteurs, qui permettent ou non la mécanisation, doivent être soigneusement analysés par les divers acteurs et les agences de développement.

La mécanisation (par traction animale ou utilisation de tracteurs) est salutaire quand les opérations de labour et de plantation, de désherbage et/ou les récoltes doivent être réalisées dans des délais impartis et que la main-d'œuvre – peu coûteuse – n'est pas en force suffisante pour respecter ces impératifs. La mécanisation présente des risques quand les variations climatiques sont importantes et imprévisibles. Par ailleurs, elle ne convient pas dans certains écosystèmes fragiles, dont les terrains en pente ou très accidentés. En région forestière, les opérations de défrichage et de dessouchage demandent un équipement important. Parmi les facteurs qui agissent en faveur de la mécanisation et en conditionne la réussite, on peut citer:

- des facteurs socioéconomiques: le capital et l'accès au crédit; les coûts de main-d'œuvre et la disponibilité de celle-ci; la densité de population; les régimes fonciers; la rentabilité des exploitations (rapport intrants/extrants); les conditions du marché et les conditions tarifaires; le marché des changes, les traditions culturelles;
- l'infrastructure d'appui: les réseaux routiers, les moyens de transport, les carburants, les pièces détachées, etc.; l'accès aux facteurs de production (semences, main-d'œuvre, engrais, outillage, etc.); l'accès aux marchés;
- l'état des terres et les conditions agroécologiques: les types de sols adaptés; les mesures de protection de l'environnement; les pâturages disponibles, les animaux de trait disponibles; la santé des bêtes;
- les compétences techniques et les divers services: les services de santé animale; les services de réparation (forgerons, mécaniciens); les services de vulgarisation; l'enseignement technique et la formation.

Adoption des moyens de la mécanisation agricole

Dans la mesure où les conditions sont réunies, les moyens de la mécanisation des exploitations ont de grandes chances d'être spontanément adoptés et valorisés sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à aucun type d'intervention particulière. Toutefois, et dans la plupart des cas, certains facteurs comme le manque de capital ou de crédit, d'intrants ou de structures d'appui, ou encore de marchés lucratifs s'opposent à la mécanisation des exploitations ou en limitent l'adoption. Les agences de développement (gouvernementales ou non) peuvent jouer un rôle important dans l'amélioration de ces conditions en identifiant, en collaboration avec les parties concernées, les principaux facteurs de limitation que l'on rencontre dans une région donnée, et en s'efforçant, autant que possible, de résoudre ces problèmes en collaboration avec les communautés locales.

Mécanisation, sociétés rurales, rôle des groupements d'intérêt

Les populations rurales, dont l'activité principale est l'agriculture, peuvent tirer grand parti de la mécanisation au niveau de certaines opérations agricoles et du transport de leurs produits. La mécanisation contribue à réduire les tâches pénibles sans qu'il n'y ait de pertes au niveau de la rentabilité de l'exploitation. Les agriculteurs qui ont la possibilité de mécaniser leur exploitation grâce aux bêtes de trait ou aux engins à

moteur, peuvent accroître leur production et, par voie de conséquence, se différencier socialement et économiquement. Bien que les bénéfices de la mécanisation puissent être partagés (par le prêt ou la location de matériel ou par l'intervention des coopératives d'agriculteurs), ceux qui possèdent ou contrôlent ces moyens de production en retirent les plus grands bénéfices. Le développement équitable semble donc impossible, ce qui nécessitera probablement la mise en place des programmes de compensation pour aider les groupes désavantagés.

La mécanisation crée une demande pour de nouveaux services d'appui. Dans le contexte du marché libre, la demande des utilisateurs stimule l'offre d'une grande diversité de matériel agricole par les artisans, les services de location, les ateliers périurbains, les industries agricoles et les négociants. Toutefois, ces marchés sont largement influencés par la réglementation en vigueur et les interventions des services publics dans le secteur agricole. Par les services qu'il offre, l'État peut s'opposer au développement durable de services que le secteur privé peut proposer. Ces services peuvent recevoir l'appui des institutions financières ou être affaiblis par elles et leurs pratiques, et par l'influence des bailleurs de fonds. Les équipements et les services offerts par ces instances peuvent avoir un effet délétère sur les initiatives du secteur privé.

Les conseils et suggestions des agriculteurs sont rarement entendus et souvent oubliés dans le processus de valorisation et de vulgarisation de la mécanisation agricole. Bien que les associations d'agriculteurs représentent les producteurs, et puissent faciliter l'échange et la communication d'informations concernant les formations, la vulgarisation et les demandes de financement, elles ne sont toutefois pas assez puissantes, et des interventions spéciales peuvent s'avérer nécessaires et bénéfiques comme l'organisation de projets d'alphabétisation, de formation à la gestion et de services d'information, ceci afin de renforcer leurs compétences et d'affirmer leur autorité. Le rôle de liaison et de défense des agriculteurs que peuvent jouer ces associations devrait être valorisé davantage. Un dispositif spécial de consultations pourrait être mis en place pour renforcer les échanges d'informations entre fournisseurs et utilisateurs, ce qui devrait avoir pour effet d'accroître et améliorer l'offre en outillage. Les différents acteurs de la mécanisation agricole devraient associer leurs efforts au sein de processus participatifs et de réseaux nationaux.

Evolution future de la mécanisation dans le contexte du libre-échange

Dans de nombreux pays africains, l'État possédait le monopole de la fourniture du matériel et des services agricoles. Les dispositifs de mise à disposition de tracteurs étaient subventionnés et ont généralement échoué en raison de la faible rentabilité et de la gestion médiocre de ces opérations. La plupart des ateliers d'État de fabrication d'outillage n'étaient pas rentables; une bonne partie du matériel était fournie aux cultivateurs à crédit, et le taux de remboursement de ces crédits aux conditions fixées par l'État était faible (surtout pour les tracteurs) quoique plus élevé quand ces crédits étaient accordés par des organismes producteurs (coton, arachide, canne à sucre). Les subventions que l'État accordait pour l'acquisition de matériel, et les services qu'il offrait, n'ont pas favorisé la participation des entreprises privées.

On a assisté, au cours des quelques dernières années, à une libéralisation des économies nationales avec la privatisation des entreprises d'Etat. Ce phénomène de libéralisation s'est accompagné par une réduction des aides aux programmes de recherche sur la mécanisation agricole et aux services de vulgarisation, et par la suppression quasi généralisée des subventions pour la fourniture de matériel et de services agricoles. Ces bouleversements se sont immédiatement traduits par des augmentations de prix, pénalisant les cultivateurs qui ne pouvaient plus aussi facilement se procurer du matériel et bénéficier des services agricoles. Toutefois, grâce à l'implantation de nouvelles sociétés, on trouve maintenant davantage de matériel agricole sur les marchés et dans certains cas, les conditions d'accès au crédit se sont améliorées. En outre, l'acquisition du matériel agricole est aujourd'hui davantage conditionnée par la demande, contribuant à créer un équilibre plus durable entre l'offre et la demande.

Pour aider tous les acteurs dans cette évolution rapide, les gouvernements se doivent d'élaborer des politiques de mécanisation agricole. Des faibles droits et taxes devraient être imposés sur le matériel agricole. La formation, les facilités de crédit et l'appui technique devraient être accessibles aux cultivateurs. Les services publics ont encore un rôle important à jouer dans la recherche et le développement des équipements agricoles. Les opérations d'appui au niveau local par différentes organisations devraient être coordonnées. Les échanges interrégionaux ainsi que les réseaux nationaux et internationaux devraient être encouragés.

Appréciations du rôle des secteurs public et privé par le secteur privé

Création d'un environnement favorable

Les gouvernements devraient mettre en place des stratégies de mécanisation précises et offrir un environnement favorable dans lequel les divers acteurs puissent opérer efficacement. Ceci suppose:

- un potentiel de production agricole, de commercialisation et de services rentables;
- des coûts d'intrants abordables (sur lesquels peuvent influencer divers droits, la concurrence et les volumes d'échanges commerciaux);
- l'accès au crédit et aux services d'appui du secteur privé par les cultivateurs;
- un potentiel de commercialisation et de concurrence équitables (pas de concurrence des produits et services subventionnés qui interfèrent avec les systèmes locaux de mécanisation durable).

Là où les conditions ne sont pas favorables, les gouvernements et autres agences d'appui devront probablement intervenir pour créer les conditions appropriées.

Formation et recherche

L'instruction de base est la responsabilité des pouvoirs publics mais la formation professionnelle peut être assurée par le secteur privé comme par exemple dans le cadre d'apprentissages, ou au travers d'initiatives semi-publiques semi-privées. Tous les acteurs concernés devraient s'associer pour déterminer les besoins en formation

et la qualité de celle-ci. Les associations professionnelles peuvent jouer un rôle important dans le maintien et l'évaluation de la qualité de la formation.

Dans le passé, les services publics ont entrepris de nombreux travaux de recherche et de développement relatifs à l'outillage agricole, mais ce rôle a été réduit (en raison des restrictions budgétaires), la responsabilité de ces tâches incombant à présent de plus en plus au secteur privé. L'Etat devrait appuyer les travaux de recherche et de développement entrepris par le secteur privé en lui fournissant des informations essentielles et en l'aidant dans ses études d'évaluation des besoins. L'Etat (et/ou les organismes de financement) pourrait participer au financement des programmes de collaboration associant les fabricants du secteur privé, les cultivateurs et les chercheurs du secteur public (des ministères de l'Agriculture ou des universités). La coopération internationale dans le cadre de ces programmes devrait viser à renforcer les compétences et les capacités locales.

Associations professionnelles

Des groupements d'intérêt (dont les associations de fabricants et les sociétés de génie agricole) devraient être formés en réponse à des besoins précis. Leur but devrait être de renforcer l'échange d'informations ainsi que de défendre les intérêts du groupe. Les échanges techniques entre les membres ainsi que les conseils extérieurs sont également d'un intérêt particulier et devraient être encouragés. Les associations professionnelles de fabricants peuvent contribuer au développement des marchés et promouvoir le concept de « label de qualité », pour aider la commercialisation des produits, et renforcer le contrôle de la qualité et la confiance des consommateurs.

Réseaux

Les réseaux nationaux et internationaux peuvent jouer un rôle important pour les producteurs du secteur privé. Ils fournissent des informations, des contacts et servent de forums pour la présentation de leurs travaux et produits. Les activités auxquelles participent les cultivateurs locaux sont particulièrement importantes. Les partenaires du secteur privé ont besoin d'informations complètes et en temps opportun sur les activités des réseaux afin de préparer adéquatement leurs propres opérations. L'information qui intéresse les réseaux, particulièrement les conclusions des séminaires, doit être diffusée largement et rapidement. Des bases de données devraient être mises en place par les réseaux compétents pour fournir des informations sur les équipements, les fabricants et les services d'appui disponibles.

Conclusions du séminaire

Conditions agroécologiques et socioéconomiques de la mécanisation agricole

L'adoption des technologies de mécanisation les plus adaptées dépend des circonstances locales, et d'un large éventail de facteurs sociaux, économiques, climatiques et agricoles. Toutefois, on peut faire certaines généralisations qui peuvent permettre d'établir des priorités au niveau décisionnel. Certaines de ces considérations sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Zones*	Caractéristiques	Recommandations
Tropiques humides	Températures et pluviométrie élevées. Cultures pérennes souvent rentables. Dessouchage difficile (nombreuses racines). Risque d'érosion important sur les pentes. Pathologies animales probables (ex: <i>trypanosomiases</i>). Animaux de trait en nombre insuffisant.	Promouvoir les engins à moteur pour le transport, les cultures, l'élevage et les travaux de post-récolte. Entreprendre des travaux de recherche et de développement sur le matériel agricole. Entreprendre des activités de formation et de vulgarisation en exploitant les centres techniques et les médias.
Zones irriguées	Terres nivelées. Eau en abondance et contrôle de cette ressource. Grand potentiel agricole. Existence probable d'associations de cultivateurs.	Promouvoir les services de mécanisation du secteur privé pour le nivellement des terres, le pompage, le labourage, et les activités postculturales. La traction animale et les engins à moteur peuvent être complémentaires.
Savanes humides (pluviométrie: 700-1200 mm)	Climat favorable à l'élevage de gros bétail. Propriété du bétail par des coopératives d'éleveurs. Pas de végétation naturelle dense. Dessouchage possible. Cultures annuelles diverses adaptées à la mécanisation. Pressions foncières dues à l'accroissement démographique.	Promouvoir la traction animale (formation, crédit, etc.) Promouvoir les services des forgerons (formation, crédit, etc.) Promouvoir l'intégration agropastorale, l'emploi de fumier et de résidus agricoles, et les mesures de conservations des sols.
Savanes sèches (pluviométrie: 400-700 mm)	Précipitations peu abondantes et mal distribuées. Périodes de culture de courte durée. Sols légers. Faibles rendements des cultures céréalières.	Promouvoir la traction animale (formation, crédit, etc.) Promouvoir les services des forgerons pour le petite outillage. Systèmes de gestion des cultures fourragères.
* Note: Ce tableau ne constitue pas une norme à suivre mais illustre comment les informations agroclimatiques peuvent contribuer à la planification des activités. Pour les différents pays, il faudrait obtenir davantage d'informations, y compris concernant les facteurs écologiques, économiques, sociaux, démographiques et politiques locaux, pour formuler des recommandations adaptées.		

Comme indiqué ci-dessus, ce tableau n'est pas normatif mais illustratif, comportant quelques généralisations importantes. Un certain nombre de conditions agroécologiques et sociales prévalant dans les savanes et les zones semi-arides agissent en faveur de la traction animale qui, dans un avenir prévisible, continuera vraisemblablement d'être le système de mécanisation préféré des petits systèmes d'exploitation non irriguée des savanes africaines. Parmi les éléments en faveur d'une mécanisation motorisée sont les grandes exploitations, les cultures irriguées, les opérations nécessitant beaucoup d'énergie et les cultures à fort potentiel commercial pour lesquelles les engins à moteur semblent plus indiqués que la traction animale. Dans tous les cas, la décision de promouvoir telle ou telle option devra reposer sur une analyse appro-

fondie des conditions climatiques, agricoles, environnementales, infrastructurelles, sociales et économiques prévalant dans un milieu donné.

Rôle des secteurs public et privé dans la pérennité de la mécanisation agricole

Conditions d'un environnement favorable

Pour acquérir un caractère durable, la mécanisation agricole doit avoir lieu dans un environnement socioéconomique et décisionnel où toutes les activités liées à la production agricole et ses services d'appui puissent en tirer profit. Ceci suppose notamment:

- des gouvernements stables et la volonté politique d'assurer un développement durable répondant réellement aux besoins des populations;
- des garanties suffisantes pour justifier les investissements agricoles (sécurité des personnes, protection de la propriété, garanties foncières, système juridique efficace, etc.);
- la présence de marchés concurrentiels et de services d'appui à l'agriculture;
- une infrastructure de base (marchés, réseaux routiers, etc.);
- l'existence de systèmes et/ou d'infrastructures pour la conservation des sols et de l'eau.
- des stratégies agricoles et plans d'action efficaces, et des politiques relatives aux revenus agricoles;
- l'existence de réseaux d'information et de mécanismes de formation.
- l'existence de dispositifs de recherche appliquée soutenus par les secteurs public et privé, et adaptés aux conditions locales.

Rôle des gouvernements

Le rôle principal des gouvernements et des organisations de développement devrait être la création d'un climat favorable pour toutes les catégories d'acteurs (cultivateurs, fabricants, négociants, etc.) de manière que le matériel agricole et les services d'appui puissent être acquis et utilisés dans le cadre des marchés libres et durables.

Les gouvernements continueront probablement à réduire les services assurés par le secteur public, passant de l'interventionnisme à la réglementation. Il est nécessaire d'instaurer un climat de confiance mutuel entre les gouvernements et les organisations du secteur privé, confiance que peut renforcer la mise en place par les gouvernements de politiques et actions comme par exemple des mesures concernant les régimes fonciers et la sécurité. Tandis que les responsabilités du secteur privé augmenteront, certaines tâches devront rester à la charge des pouvoirs publics, dont:

- la réglementation et le contrôle économique, fiscal et douanier (réglementation du libre-échange, concurrence, droits, taxes, etc.);
- les droits juridiques; la réglementation foncière; le contrôle et la réglementation de la santé et de la sécurité;

- l'infrastructure de développement (dont l'infrastructure routière);
- l'éducation, la formation et la recherche pour le développement (priorités); la collecte et la diffusion d'informations importantes et les services consultatifs);
- l'élaboration de stratégies nationales (agriculture, transport et développement rural en collaboration avec les divers acteurs);
- les programmes d'assistance spéciale pour les zones à risques et les groupes vulnérables (dont les fonds d'investissement agricole pour ces catégories).

Rôle du secteur privé et des groupements d'intérêt

Le rôle du secteur privé est de faciliter la fourniture de produits et de services afin que les cultivateurs puissent se lancer dans une production agricole rentable et durable. La réduction des services du secteur public devrait être accompagnée par la création d'organismes privés et la formation de groupements d'intérêt.

Rôle des organismes de développement et des institutions financières (dont les organismes internationaux)

Les organismes de développement devraient procurer les fonds et conseils nécessaires, permettant aux bénéficiaires des aides d'œuvrer avec plus de liberté. Ils devraient respecter les stratégies nationales et devraient également aider les pays à renforcer leurs capacités, l'échange d'informations et les échanges internationaux (visites, formation, réseaux).

Réseaux et travail en réseau

Un réseau est un groupe d'individus ou d'organisations qui échangent volontairement des informations et qui entreprennent des activités conjointement sans que leur autonomie personnelle n'en soit réduite. Les réseaux mettent en rapport des individus qui n'auraient autrement pas l'occasion de se rencontrer. Ils permettent également de réduire la duplication des efforts, d'accélérer les progrès, de renforcer les compétences, l'appui entre pairs, de favoriser la reconnaissance professionnelle, et constituent une masse critique favorisant l'action et les changements politiques. Une association professionnelle peut être un réseau mais toutes les associations ne sont pas nécessairement des réseaux.

L'échange fructueux d'informations au niveau national et international est possible par l'action des réseaux réunissant des opérateurs (cultivateurs, transporteurs, etc.), des professionnels de diverses disciplines (ingénieurs agronomes, vétérinaires, socioéconomistes, etc.), des acteurs du secteur privé (artisans, ateliers), des organismes de recherche, de formation et de développement (projets, ONG, ministères), et dont les activités répondent clairement à la demande et aux besoins des utilisateurs.

Les réseaux doivent avoir des objectifs clairement définis et mener des activités concrètes associant tous les utilisateurs. Ils doivent être reliés à d'autres réseaux et

pouvoir compter sur des financements. Diverses structures organisationnelles sont possibles, selon les conditions locales. Les réseaux peuvent avoir le statut d'ONG ou se structurer en groupes moins formels d'individus reliés entre eux par des activités communes. La première étape de la formation d'un réseau national est généralement la convocation d'une réunion de toutes les parties intéressées pour discuter de l'amélioration des échanges d'informations et pour planifier des activités conjointes.

Exemples de réseaux et conditions préalables

Le réseau ouest africain sur la traction animale (ROATA) a mis en place un programme d'ateliers pluridisciplinaires entre 1984 et 1992 qui ont rassemblé des utilisateurs, des organisations et des professionnels de plusieurs pays. Depuis 1990, le Animal Traction Network for Eastern and Southern Africa (ATNESA) met en œuvre un programme international ambitieux qui repose sur le travail des réseaux nationaux, le volontariat et la délégation d'activités. Des réseaux nationaux sont opérationnels dans plusieurs pays dont la Guinée, le Kenya, la Tanzanie, le Zimbabwe et l'Afrique du Sud. Le Network for Agricultural Mechanisation in Africa (NAMA) a organisé un atelier et a publié quelques bulletins d'information mais ce n'est pas encore un réseau panafricain très actif. Il existe plusieurs associations professionnelles concernées par la mécanisation comme par exemple la Southern and Eastern African Society of Agricultural Engineers ou SEASAE. Ces associations sont de grande utilité mais elles ne peuvent pas remplacer les réseaux pluridisciplinaires et multifonctionnels.

Les réseaux nationaux et internationaux peuvent tout à fait agir ensemble sur des questions spécifiques de mécanisation, dont les questions de traction animale, de transformation des produits, de transport rural et de gestion des sols et de l'eau. Les réseaux existants de traction animale et de transport rural sont pluridisciplinaires, enthousiastes et efficaces, et continueront de jouer un rôle important. Les réseaux généraux de mécanisation s'intéressent à une grande diversité de technologies mais les disciplines représentées sont peu nombreuses (pour la plupart des ingénieurs agronomes). Dans la mesure où les projets de collaboration et d'activités conjointes sont clairement définis, le processus de mécanisation durable peut être assisté par une grande diversité de réseaux nationaux et internationaux spécialisés.

Dynamisation des réseaux

Pour devenir un réseau réellement actif, le NAMA devrait mettre au point un programme national et international d'activités présentant un intérêt particulier pour ses membres. Des activités peuvent être organisées conjointement avec d'autres réseaux et associations. Le ROATA devrait être redynamisé en privilégiant tout d'abord le développement et/ou le renforcement des réseaux nationaux de traction animale. Les réseaux nationaux plus solides devraient organiser des activités conjointes dans leurs domaines d'intérêt particulier et y associer initialement quelques pays voisins. Des activités plus importantes pourront être réalisées quand les réseaux seront plus forts. Les bailleurs de fonds devraient appuyer les actions participatives des réseaux et les activités répondant aux besoins des utilisateurs.

Synthèse des recommandations d'intérêt particulier

Complémentarité des rôles des divers acteurs

Les gouvernements, le secteur privé (formel et informel) et les groupements d'intérêt ont tous à jouer un rôle complémentaire dans la valorisation de la mécanisation pour une production agricole durable.

Les gouvernements devraient permettre la création d'entreprises privées de génie agricole dynamiques et appuyer les services pouvant répondre aux besoins des cultivateurs. Des initiatives privées d'appui à la mécanisation peuvent associer les secteurs formels d'activités et/ou les artisans. Les services pourront comprendre la fabrication et/ou l'importation d'équipements et de pièces détachées, la vente ou la location et la maintenance de ces équipements.

Les groupements d'intérêt (dont les associations d'agriculteurs) devraient être à même de défendre leurs intérêts économiques et de contribuer à résoudre des problèmes communs tels que l'approvisionnement en matériel agricole, la commercialisation des produits, et l'accès au crédit et à la formation. Les gouvernements devraient permettre et/ou encourager la formation de ces groupements, et les écouter lors de la planification et de la mise en œuvre des stratégies.

Responsabilités du secteur public

(gouvernements, organisations internationales, organismes de financement)

- 4 Permettre le développement d'une mécanisation agricole adaptée aux conditions géocologiques et à la situation socioéconomique des agriculteurs.
- 5 Faciliter l'accès à l'enseignement, la formation, la vulgarisation et l'échange d'informations en matière de mécanisation agricole.
- 6 Financer et entreprendre des recherches participatives relatives à la mécanisation agricole et à l'agriculture durable.
- 7 Réglementer la fiscalité pour promouvoir la mécanisation agricole durable.
- 8 Elaborer et mettre en œuvre des stratégies de mécanisation agricole assurant la participation de tous les acteurs tout au long du processus.
- 9 Encourager la création de programmes spéciaux pour les populations les plus démunies et les zones désavantagées.
- 10 Elaborer une législation foncière équitable de sorte que l'assurance d'une garantie foncière puisse encourager les intéressés à investir dans des modes de production durables et dans des projets de conservation des sols.
- 11 Créer un climat favorable pour toutes les catégories d'acteurs (fabricants, négociants, agriculteurs, etc.) qui leur permette de fabriquer, acquérir, distribuer et utiliser du matériel agricole et les services y afférant.

- 12 Mettre en place des mécanismes de crédit pour faciliter l'accès à la mécanisation.
- 13 Mettre en place les infrastructures nécessaires à la production agricole durable en insistant sur les investissements décentralisés (routes secondaires, communications, services).
- 14 Créer les conditions d'un commerce équitable à l'intérieur et entre les pays par le contrôle de la concurrence déloyale et des subventions qui déstabilisent les marchés.
- 15 Créer une atmosphère de confiance entre les gouvernements et le secteur privé.

Responsabilités du secteur privé et des groupements d'intérêt

(fabricants, associations d'agriculteurs, guildes d'artisans, coopératives de producteurs, etc.)

- 16 Faciliter la fourniture de produits et de services pour garantir une production agricole durable.
- 17 Faciliter la participation des groupements d'intérêt à l'élaboration et à la mise en œuvre de stratégies de mécanisation agricole à l'échelle locale et nationale.
- 18 Aider les groupements d'intérêt en leur fournissant des informations et en mettant en place des programmes de formation.
- 19 Faciliter la participation des fabricants, des guildes d'artisans, des associations d'agriculteurs et autres acteurs aux activités des réseaux nationaux afin d'atteindre un bon équilibre entre l'offre et la demande.

Rôle d'habilitation des organisations internationales

(CTA, FAO, etc.)

- 20 Procurer une assistance au niveau de la planification et de la réalisation d'études permettant d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies de mécanisation agricole à l'échelle nationale.
- 21 Compiler et distribuer à un large public les résultats des séminaires et publications y afférant dès que possible. (Le CTA devra publier l'étude sur la mécanisation agricole et les comptes-rendus du séminaire).

Rôle des réseaux nationaux et internationaux

(ATNESA, NAMA, ROATA, etc.)

- 22 Mettre en place des mécanismes pour l'échange d'informations à l'échelle nationale et internationale, notamment des programmes d'actions pluridisciplinaires répondant à la demande et aux besoins des utilisateurs.
- 23 Réactiver les réseaux régionaux importants (ex: ROATA, NAMA) en encourageant les activités des réseaux nationaux puissants et la collaboration entre ces réseaux.

- 24 Les organisations et individus concernés par la mécanisation agricole devraient appuyer le développement de réseaux nationaux et/ou internationaux (y compris les participants de ce séminaire). Les bailleurs de fonds devraient soutenir les activités participatives des réseaux qui répondent aux besoins des utilisateurs.

Suivi du séminaire

Mécanisation dans une optique de développement durable

Ce séminaire ne traitait pas de mécanisation. Ceci peut sembler étrange eu égard à la liste de recommandations qui précède et aux occupations des participants qui travaillent tous d'une manière ou d'une autre dans le domaine de la mécanisation. En effet, ce séminaire était davantage concerné par la valorisation d'une agriculture durable et le rôle que la mécanisation peut jouer dans cet objectif. Nous l'avons rappelé à plusieurs reprises au cours de ce séminaire, et toute activité de suivi à l'avenir devra être envisagée dans cette optique.

Nous avons souligné le besoin qu'ont les gouvernements d'élaborer des stratégies de mécanisation agricole. Ces stratégies offrent aux départements d'ingénierie agricole des axes importants d'action mais le but des gouvernements et des populations rurales est la production agricole durable en général et non la mécanisation en particulier. Il ne devrait pas y avoir de conflit implicite. Bien qu'il soit tout à fait justifié d'accorder de l'importance au rôle que joue la mécanisation dans les systèmes d'exploitation, et de travailler sur des technologies telles que la traction animale, l'irrigation des cultures et la conservation des sols, on doit toujours se rappeler que la mécanisation n'est qu'un moyen de parvenir à cette fin, et qu'il peut y avoir des facteurs de limitation socioéconomiques ou agroécologiques auxquels il faut accorder davantage d'importance.

Questions non traitées

Bien que de nombreux sujets aient été traités au cours de la semaine, il n'a pas été possible de discuter de toutes les questions en profondeur. Toute la partie se rapportant à la mécanisation postculturelle n'a pas été traitée.

Des questions environnementales ont été soulevées à nombreuses reprises, et bien qu'elles aient été implicites dans la plupart des analyses, elles ne figurent pas explicitement dans les conclusions. On a dit peu de choses sur les systèmes de conservation et de préparation des sols. En effet, les éléments nutritifs sont essentiels pour une agriculture durable et rentable. Les faibles rendements que l'on observe partout en Afrique sont liés à de trop faibles niveaux de fertilisation organique et chimique. Comme les bénéfices que l'on peut tirer de la mécanisation dépendent souvent de l'utilisation d'engrais, il faudra certainement accorder plus d'attention aux problèmes de fertilité des sols (y compris l'apport d'engrais abordables et l'intégration agropastorale).

Les questions de sexes et de spécificité n'ont pas tenu une grande place dans nos discussions. La promotion et l'adoption des moyens de la mécanisation, ainsi que les bénéfices que celle-ci procure, n'y sont pourtant pas étrangers. Les femmes fournissent une grande part du travail agricole; or la teneur de nos débats montre que la mécanisation est encore un sujet fortement masculin et dominé par les hommes. Le transport rural est un élément crucial du développement de l'agriculture, et de l'amélioration de la qualité de vie et du travail des femmes et des hommes. Alors que l'importance des systèmes de transport a été notée pendant le séminaire, nous n'avons pas eu assez de temps pour en débattre suffisamment. L'importance des garanties foncières pour assurer des investissements à long terme a été mentionnée dans les recommandations mais les aspects complexes des régimes fonciers n'ont pas été discutés en détail. Ces questions, et d'autres, qui n'ont été que brièvement abordées lors du séminaire devront être considérées dans les activités de suivi à l'échelle nationale et internationale.

Modalités et actions de suivi

Les résultats et les conclusions de ce séminaire seront diffusés à un grand nombre d'organisations, dont les départements ministériels, les universités, les ONG, et les organismes de développement. L'impact du séminaire et la mise en œuvre de ses recommandations dépendront dans une large mesure de l'action des bénéficiaires et de l'intérêt qu'ils voudront bien leur accorder. Les participants de l'atelier ont eux-mêmes convenu de donner suite aux nombreuses idées échangées.

Les tâches de suivi de ce séminaire semblent impressionnantes dans la mesure où les recommandations sont nombreuses: certaines sont générales, d'autres sont spécifiques mais chacune d'elles est très importante. La plupart des recommandations ont été rédigées en termes très généraux. Ceci permettra qu'on les interprète et les mette en œuvre dans une grande diversité de contextes propres aux différents pays.

Quatre processus interdépendants peuvent être mis en place à l'échelle locale, nationale et internationale pour aider la mise en œuvre de ces recommandations. Ceux-ci peuvent être lancés simultanément et se renforcer mutuellement.

Les méthodes participatives devront davantage tenir compte des situations réelles. On pourra éventuellement accorder la priorité à **l'évaluation participative** des systèmes locaux d'exploitation agricole, leur environnement, leur potentiel et leurs contraintes. Ces évaluations devront tenter d'associer tous les acteurs concernés, y compris:

- tous les membres de la famille (les hommes, les femmes et les enfants);
- les secteurs informels d'activités (les artisans, les éleveurs traditionnels, les groupes d'agriculteurs et de femmes);
- les prestataires de services du secteur privé (fabricants, ingénieurs, transporteurs, négociants, banques);
- les services publics (services de valorisation agricole, services vétérinaires, le secteur de l'éducation, etc.).

Ces processus devront confirmer les expériences de mécanisation réalisées antérieurement tant à l'échelle locale que dans des zones comparables. Il faudra également identifier des domaines prioritaires d'activités ainsi que les produits et services que les secteurs privé et public devront procurer pour permettre d'accroître, à l'avenir, les investissements dans la mécanisation agricole.

Il faudra aussi développer et mettre en œuvre des **stratégies de mécanisation**. Ici encore des processus participatifs associant tous les acteurs seront essentiels. La liste des recommandations donne une idée des enjeux auxquels les secteurs privé et public seront confrontés. Il faudra définir des buts, établir des priorités et mettre en place des actions spécifiques. La planification stratégique participative peut être également menée à d'autres niveaux (district, assemblées d'ONG, zones frontalières, etc.).

Des **groupements d'intérêt** doivent être établis (ou activés) pour influencer le déroulement de ces processus. Leur nombre et leur nature seront fonction des conditions locales mais ils pourront compter des agriculteurs (éventuellement en fonction de leurs spécialités culturelles, de leurs intérêts et ou de leur sexe), des forgerons, des transporteurs et des ONG. Ces groupes devraient se former autour d'intérêts communs. Ils auront peut-être besoin d'encouragements ou d'un certain appui mais aucune interférence ou ingérence ne devra être imposée d'amont en aval.

Les **réseaux** devront être renforcés tant au niveau national qu'international pour promouvoir l'échange d'informations pertinentes sur toutes les questions traitées. Le travail en réseau est très important pour que tous les acteurs puissent exprimer leurs opinions et faire part de leur besoins, et par là influencer les processus de mécanisation agricole. Contrairement aux groupements d'intérêt qui peuvent être homogènes, les réseaux devraient être pluridisciplinaires et multifonctionnels. Les membres peuvent être des agriculteurs (ou des représentants de ceux-ci), des membres d'autres groupements d'intérêt, des ingénieurs agronomes, des hauts fonctionnaires, des universitaires, des fabricants du secteur privé, des agents de terrain des ONG ou des responsables d'organisations internationales. Dans la mesure où les personnes concernées s'intéressent à ces questions, ils peuvent participer activement au sein des réseaux nationaux ou internationaux, y compris ceux mentionnés dans le présent rapport. S'il leur est impossible de se joindre aux réseaux nationaux ou internationaux, il sera toujours possible de contacter d'autres personnes concernées; ceci pouvant même mener à la création de nouveaux réseaux, que ce soit de manière formelle ou informelle.

On pense que tous les participants du séminaire et les lecteurs de ce rapport seront à même d'influencer le déroulement d'un ou de plusieurs de ces processus dans leurs propres pays et organisations. Les documents relatifs aux technologies de mécanisation agricole, à l'élaboration de stratégies de mécanisation, aux processus participatifs, aux groupements d'intérêt et aux activités des réseaux sont disponibles auprès de plusieurs organisations (dont le CTA et la FAO). Il appartient à chaque personne concernée par la mécanisation agricole et le développement rural durable d'aider à stimuler et développer ces importants processus à leur manière.