

F0000175



ICRAF

RESEAU DE RECHERCHES AGROFORESTIERES POUR LES  
ZONES SEMI-ARIDES D'AFRIQUE DE L'OUEST (SALWA)

---

8<sup>e</sup> ATELIER REGIONAL D'EVALUATION  
ET DE PLANIFICATION

10 - 14 Juin 1996

Bamako - Mali

**RAPPORT FINAL**

Octobre 1996

## SOMMAIRE

AVANT PROPOS .....	i
INTRODUCTION .....	1
<b>1. Visite de terrain</b> .....	2
<b>2. Ouverture</b> .....	5
<b>3. Session I: Bilan des activités en cours</b> .....	7
3.1 Note Introductive du Coordonnateur Régional .....	7
3.2 Haies vies .....	8
3.3 Banques fourragères .....	12
3.4 Plantations en courbes de niveau .....	13
3.5 Cultures en couloir .....	13
3.6 Brise-vents .....	14
3.7 Parcs .....	14
<b>4. Session II: Planification et Programmation</b> .....	29
4.1 Haies vives .....	30
4.2 Banques fourragères .....	32
4.3 Parcs .....	36
4.4 Autres Technologie(. .....	38

## ANNEXES

<b>1. Allocution d'ouverture</b> .....	41
<b>2. Projet de programme</b> .....	43
<b>3. Liste des participants</b> .....	46

## AVANT PROPOS

Un certain nombre d'évènements ont marqué la vie du réseau SALWA depuis notre dernière réunion régionale en Juin 1994 à Nairobi. On peut citer, entre autre, les points suivants dont certains ont conféré à l'atelier régional 1996 une particularité certaine.

Le regroupement des chercheurs ICRAF en un même endroit est devenu effectif. Les chercheurs précédemment affectés dans les pays sont maintenant basés à la station de recherche de Samanko au Mali. Ce regroupement, qui avait fait l'objet d'un point d'information lors de la 6ème session du Comité Directeur du Réseau en Décembre 1993 à Niamey, vise à constituer une masse critique de chercheurs pour assurer une contribution pluridisciplinaire plus conséquente aux programmes nationaux et pour développer une dimension régionale crédible.

L'appui aux programmes de dissémination a été considérablement renforcé par l'affectation d'un 'cadre basé sur place avec l'équipe des chercheurs à Samanko, ce qui a permis le lancement effectif des activités du réseau africain pour l'éducation en agroforesterie (ANAFE) dans la zone SALWA.

Lors de la 7ème session du Comité Directeur SALWA à Dakar en Décembre 1994, l'Institut du Sahel (INSAH), institution spécialisée du Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) a marqué son accord pour parrainer ledit Comité Directeur et en organiser les réunions. Cette décision souligne la similarité du mandat de l'ICRAF/SALWA avec celui du CILSS qui est de s'investir dans la recherche de la sécurité alimentaire et dans la lutte contre les effets de la sécheresse et la désertification pour un nouvel équilibre écologique au Sahel. Dans l'esprit de ce mandat, plusieurs institutions et programmes régionaux ont été invités au 8ème atelier SALWA avec l'objectif de développer ensemble des relations de partenariat.

En plus de l'ICRAF et du FIDA, les invités suivants ont participé aux travaux de l'atelier:

- CORAF,
- Institut du Sahel (Programme Gestion des Ressources Naturelles et Programme sur la sécurité alimentaire),
- Projet Jachères, coordonné par l'ORSTOM,
- Réseau africain pour l'éducation en agroforesterie (ANAFE).

Par ailleurs, l'initiative internationale consacrée aux zones limitrophes du désert ("Desert Margins Initiative") a fait l'objet d'une présentation. SALWA constitue l'essentiel de la participation de l'ICRAF au DMI dans la région sahélienne.

Au titre des succès remportés par SALWA, il convient de souligner que les recherches sur les haies vives ont reçu un encouragement décisif au cours de l'année écoulée. Un projet pour la diffusion de la technologie "haies vives" en milieu paysan a été financé par l'USAID dans le cadre d'un programme d'appui au développement de technologies appropriées en matière de production agricole et de gestion des ressources naturelles. Le projet a été développé et soumis conjointement par SALWA et des partenaires Maliens : une ONG (OS-VERT) et un centre de formation (l'Institut Polytechnique Rural de Katibougou). Au-delà de l'aspect financier, cette subvention souligne: clairement la reconnaissance internationale de l'importance des haies vives comme une technologie appropriée pour

certains groupes de producteurs de la zone SALWA. Des contacts ont été établis avec le consortium des ONG Maliennes et une séance de travail a été organisée avec l'ONG KILABO pour développer davantage nos interventions en milieu paysan.

Mais tout n'est pas rose. La pleine: valorisation des perspectives encourageantes citées ci-dessus est en partie handicapée par l'arrivée à terme des financements du FIDA et de l'ACDI, principaux donateurs de SALWA.

Le FIDA a lancé une étude thématique sur l'agroforesterie au Sahel en vue d'en évaluer les contraintes et les potentialités pour identifier les méthodologies d'intervention les plus appropriées et pour guider sa politique future de financement de l'agroforesterie au Sahel. Il a demandé à l'ICRAF de collaborer à l'étude. L'atelier SALWA a contribué à cet effort en consacrant une session spéciale de ses travaux à la recherche participative, notamment l'expérience appelée approche Diobass. Les animateurs de cette approche, recrutés comme Consultants par le FIDA pour contribuer à l'étude thématique et aux études préparatoires de la requête de financement SALWA, ont participé aux travaux de l'atelier.

Comme on le voit, le 8ème atelier SALWA. a été bien chargé et très différent des ateliers précédents. La diversité des partenariats effectifs et potentiels impose de nouvelles responsabilités ; mais elle constitue également le gage de (durabilité des acquis. Ce résultat, nous le devons à tous nos partenaires des systèmes nationaux, régionaux et internationaux de recherche et de formation, aux acteurs de développement sur le terrain et aux donateurs, notamment le FIDA et l'ACDI.

Merci à tous ces partenaires et particulièrement à l'IER qui a co-organisé l'atelier.

**Edouard G. Bonkougou**  
**Coordonnateur Régional SALWA**

## INTRODUCTION

Organisé conjointement par l'ICRAF et l'Institut d'Economie Rurale du Mali, le 8ème atelier régional SALWA s'est tenu du 10 au 14 Juin 1996 au Centre Régional d'Energie Solaire à Bamako. L'atelier avait les objectifs suivants :

- Bilan/évaluation des activités en cours ;
- Planification et programmation des nouvelles activités pour les 5 prochaines années.

L'atelier a réuni une quarantaine de participants représentant les institutions et programmes ci-dessous :

- **Systèmes Nationaux de Recherche du Burkina Faso, Mali, Niger et Sénégal.** Chaque délégation comportait un chercheur en sciences biophysiques et un agro-économiste
  - **Centre International pour la Recherche en Agroforesterie (ICRAF) :** Le Directeur de la recherche, deux chefs de programmes de recherche, un représentant de la Division Dissemination, le Consultant de l'ICRAF pour préparer un projet de requête de financement et les chercheurs ICRAF basés dans la zone SALWA. Par ailleurs, le rédacteur en chef de la revue Agroforesterie aujourd'hui a participé à certaines séances avant de partir pour des visites de terrain
  - **Fonds International de Développement Agricole (FIDA).** Le Bureau de l'Evaluation et des Etudes à Rome, et un Projet d'investissement, le Programme Fonds de Développement Villageois de Ségou (PFDVS) ont participé aux travaux.
- Des animateurs d'une approche de communication et de formation rurale "DIOBASS" ont également participé à l'atelier à titre de consultants commis par le FIDA pour contribuer à une étude thématique sur l'agroforesterie au Sahel.
- **Conférence des Responsables de Recherche Agronomique de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (CORAF).** Le Secrétaire exécutif a été représenté par le Coordonnateur du réseau de recherche sur la résistance à la sécheresse (R3S)
  - **Institut du Sahel (INSAH).** En plus de la représentation de la Direction Générale, deux programmes de l'INSAH ont participé à la réunion : composante Gestion des Ressources Naturelles (GRN) de l'INSAH, et le Programme Régional de Renforcement Institutionnel en Matière de Recherches sur la Sécurité Alimentaire au Sahel (PRISAS)

**\*Projet Régional Jachère, coordonné par l'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM)**

- Réseau Africain pour l'Education en Agroforesterie (ANAFE). Un membre du Comité Directeur a représenté le réseau.

En plus des participants aux travaux, les partenaires suivants ont assisté à la cérémonie d'ouverture

- ICRISAT - Mali : Dr. Debrah, Représentant
- CIRAD : Dr. Ratnadass, Chef de l'équipe des chercheurs CIRAD à la Station de Samanko
- Programme Environnement de l'Ambassade des Pays-Bas : J. van der Heide, Conseiller Technique Régional.

#### Absents excusés

- ICRISAT Centre Sahélien
- ILRI
- Projet FIDA CES/AGF, Burkina Faso
- Projet FIDA POGV, Sénégal

Le calendrier de travail a comporté les activités ci-dessous :

Activité	Durée (jours)
Visite de terrain	1
Bilan des activités en cours	2
Session spéciale sur la recherche participative centrée sur l'approche "DIOBASS"	1,5
Planification/programmation	2

Le programme détaillé est joint en Annexe.

## 1. VISITE DE TERRAIN

Une visite de terrain a précédé les travaux en salle. Elle a été organisée le Dimanche 09 Juin de 8:00 à 17:00.

Des fiches techniques détaillées sur les essais visités ont été distribuées aux participants avant leur départ sur le terrain. Le tableau 1 montre les stations et activités visitées. La pluviométrie de la zone est d'environ 700 à 850mm ; les sols sont du type ferrugineux lessivé.

## Tableau 1. Visite de terrain : Stations et Activités visitées le 9 Juin 1996

Sites	Activités	Observations
1. STATION IER SOTUBA		
1.1, Pépinière Programme Ressources Forestières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greffage fruitiers locaux</li> <li>- <i>Ziziphus</i> avec clones indiens comme greffons</li> <li>- <i>Tamarindus</i> sucré d'Asie</li> <li>- Karité (<i>Vitellaria paradoxa</i>)</li> <li>- Baobab (<i>Adansonia digitata</i>)</li> </ul>	- <i>Ziziphus</i> greffé en fleurs ;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de baobab haute tige (= 2m de haut) <b>pour transplantation au champ</b></li> </ul>	Approche intéressante. Selon Dr. Mobibo, chef de Programme, les grands pieds plantés ont % élevé de survie avec l'avantage d'être moins vulnérables au broutage des animaux que les petits plants de pépinière.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essai provenance de <i>Azadirachta indica</i></li> </ul>	Exécuté dans le cadre d'un essai international en cours.
1.2. Etable Programme Bovins	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supplémentation avec fourrage sec de <i>Gliricidia sepium</i> et <i>Leucaena leucocephala</i> comparé à la fane d'arachide</li> </ul>	Essai en cours ; durée totale prévue = 3 mois
1.3. Essai en Station	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet de culture en couloir avec <i>Leucaena</i> et <i>Gliricidia</i></li> </ul>	Essais au stade établissement des plants
1.4. Essai en Station	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantation haies vives de <i>Acacia senegal</i>, <i>Ziziphus mucronata</i>, <i>Z. mauritiana</i>, <i>Bauhinia rufescens</i></li> <li>• Plantations <i>Acacia</i> australiens</li> </ul>	Essais en cours dans le cadre du projet jachères. <i>Ziziphus</i> moins vigoureux qu'à Samanko (sol ?)

## 2. STATION SAMANKO

### 2.1. Essais en Station

- Comportement légumineuses fourragères herbacées
- Evaluation ligneux fourragers
- Evaluation espèces/provenances de *Ziziphus*
- Evaluation espèces/provenances de *Leucaena*
- Evaluation provenance de *Gliricidia*
- Essai gestion de *Pterocarpus erinaceus*

### 2.2. Pépinière

- Infrastructures physiques
- Essai de descendance de *Pterocarpus erinaceus*

Pépinière 100 m x 55 m entièrement aménagée (terrassment en terre latéritique) et clôturée. Nécessité d'un hangar.

Grande variabilité. Il a été convenu d'envoyer du matériel foliaire de ces plants à Nairobi pour analyse (consanguinité ?)

## 3. NYENKENTOUMOU

### 3.1. En station

- Influence de l'écartement et des coupes sur 4 ligneux fourragers : *Gliricidia sepium*, *Leucaena leucocephala*, *Pterocarpus erinaceus*, *P. lucens*

Essai implanté 1991. Performance très bonne pour *Gliricidia* et *P. erinaceus* ; moyenne pour *Leucaena* ; très mauvaise pour *P. lucens* dont tous les plants sont morts.

### 3.2. En milieu Réel

- Banque fourragère de *Gliricidia sepium*

Essai exploratoire : 1 parcelle visitée sur 5 installées ; haie morte et haie vive de *Ziziphus* mal entretenues.

## 2. OUVERTURE

La cérémonie d'ouverture a été présidée par Dr. Bino Témé, Directeur Scientifique de l'Institut d'Economie Rurale (IER), accompagné de Dr. Modibo Sidibé, Chef du Programme Ressources Forestières de l'IER.

L'allocution d'ouverture a été précédée d'une intervention du Directeur de la Recherche de l'ICRAF, Dr. Roger Leakey, qui a souligné les points suivants :

- Les ateliers de planification sont très importants pour l'ICRAF car ils représentent le point de départ du processus de programmation et de budgétisation ;
- Au cours de ces ateliers, ce ne sont pas les idées venues de Nairobi qui comptent, mais celles de nos partenaires à la base : SNRA, ONG, paysans, etc.
- Le statut de l'ICRAF a évolué de Conseil à celui de Centre international de recherche, mais nous avons préservé les liens privilégiés que nous avons développés avec les paysans durant la phase antérieure. Nous avons même renforcé ces liens au point que le nombre de nos partenaires paysans croît maintenant très rapidement. Par exemple, dans notre programme "Jachères améliorées" en Zambie, le nombre de paysans impliqués dans les essais en milieu réel est passé successivement de 50 en 1994 à 250 en 1995 et 1500 en 1996. Nous en prévoyons 5500 pour 1997. Ces résultats impressionnants sont le fruit d'une collaboration directe avec les paysans eux-mêmes et leurs organisations, mais aussi à travers les services de vulgarisation, les associations religieuses, les associations de femmes, etc.
- Le présent atelier SALWA comporte certaines particularités :
  - Tout d'abord, nous sommes heureux de saluer la présence de consultants du FIDA parmi nous. Le FIDA est le principal donateur de SALWA. Nous voulons discuter avec le FIDA les approches les plus appropriées pour développer une collaboration fructueuse entre SALWA et les projets de développement financés par le FIDA
  - Des présentations sont prévues sur le développement futur de l'ICRAF, sur la stratégie de l'ICRAF en matière de partenariat, et sur l'initiative internationale sur les zones limitrophes du désert (DMI)

Ces différents points ne doivent cependant pas faire oublier les objectifs premiers de l'atelier qui sont :

- L'évaluation des activités de l'année écoulée

- la formulation d'un plan de travail pour les 5 prochaines années. Ce travail sera complété ultérieurement par l'élaboration de protocoles détaillés de recherche. A cet effet, Dr. Peter Cooper et le biométricien de l'ICRAF, Dr Richard Coe, visiteront Bamako la semaine prochaine.

Avant de conclure, Dr. Leakey a remercié les organisateurs de la visite de terrain, notamment les Drs. Modibo Sidibé et Harouna Yossi pour les travaux qu'ils ont présentés aux visiteurs.

Prononçant l'allocution d'ouverture au nom du Directeur Général de l'IER, Dr. Bino Témé a d'abord souhaité la bienvenue aux participants et souligné l'importance de l'agroforesterie. Après avoir rappelé que l'atelier se tenait à un moment décisif de la vie du réseau, Dr. Témé a souligné que SALWA a contribué à l'essor de la recherche agroforestière dans la sous-région. Il a ensuite exprimé ses remerciements à l'ICRAF et a insisté sur l'importance de la pleine implication des systèmes nationaux comme condition pour une action durable.

Le texte intégral de l'allocution est joint en annexe.

### 3. SESSION I: BILAN DES ACTIVITES EN COURS

**Journée du 10 Juin 1996**

Président : Alessandro Meschinelli, FIDA

Rapporteurs : Mamadou Djimdé, ICRAF  
Dommo Timbely, IER

#### 3.1. Note Introductive du Coordonnateur Régional

Après avoir rappelé les caractéristiques de la zone SALWA (conditions biophysiques, problèmes de sécurité alimentaire, désertification, pauvreté), Dr. Edouard Bonkougou, Coordonnateur Régional SALWA, a souligné les points suivants :

- Le but ultime de SALWA est de contribuer à atténuer le déboisement, l'épuisement des terres et la pauvreté des populations de la zone semi-aride d'Afrique de l'Ouest par le moyen de systèmes agroforestiers améliorés.
- Ce but s'accorde avec les plans nationaux à long terme des pays de la zone SALWA et s'inscrit dans le cadre de la convention internationale sur la lutte contre la désertification. Il s'accorde également avec les priorités du CILSS pour la recherche de la sécurité alimentaire et la lutte contre les effets de la sécheresse et de la désertification. Enfin, ce but est conforme à celui de l'Initiative sur les zones limitrophes du désert (**Desert Margins Initiative**) parrainé par le Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (GCRAI).
- Le principe de la stratégie d'intervention est de forger des liens de partenariat avec les systèmes nationaux de recherche, les acteurs de développement sur le terrain (paysans, ONG, projets de développement), et les décideurs politiques.
- Le groupe cible est celui des paysans à revenus limités qui constituent la grande majorité des populations rurales de la zone SALWA.
- Les recherches sur les systèmes et technologies ne se font pas de manière isolée. Elles s'insèrent dans le cadre des autres programmes de l'ICRAF dont elles bénéficient de l'appui scientifique. Ces autres programmes sont:
  - Stratégies et politiques de gestion des ressources naturelles
  - Domestication des arbres agroforestiers
  - Interactions arbre-culture-environnement
  - Développement des ressources humaines
  - Diffusion de l'information
- Les financements en cours par le FIDA et l'ACDI sont arrivés à terme. Des démarches ont été initiées pour obtenir d'autres financements. A ce jour, nous avons des promesses mais pas d'engagement ferme.

Le donateur principal, le FIDA, qui a cofinancé avec l'ACDI les programmes antérieurs, a commencé une étude thématique sur l'agroforesterie au Sahel. Les résultats de cette étude, à laquelle collabore l'ICRAF, guideront les politiques futures de financement FIDA de projets agroforestiers au Sahel.

La présentation du Coordonnateur a été suivie d'exposés sur les systèmes et technologies ci-après : haies vives ; banques fourragères ; plantations en courbe de niveau ; culture en couloir ; brise-vent ; parcs. Des rapports écrits sur les présentations ont été distribués aux participants.

### 3.2 Haies vives

Le tableau 2 montre la liste des espèces testées en haie vive.

Tableau 2: Espèces testées en haie vive (ST : Station ; MR : milieu réel)

Localité	Burkina		Niger		Mali		Senegal		MR
	MR	ST	MR	ST	MR	ST	ST		
<i>Ziziphus mauritiana</i>	X	X		X	X				X
<i>Acacia nilotica</i>	X		X						X
<i>Bauhinia rufescens</i>	X	X	X				X	X	X
<i>Acacia senegal</i>	X	X	X						
<i>Acacia laeta</i>		X					X	X	X
<i>Acacia macrostachya</i>		X					X	X	
<i>Acacia ataxacantha</i>							X		
<i>Acacia mellifera</i>							X	X	
<i>Balanite aegyptiaca</i>				X					
<i>Prosopis juliflora</i>			X		X				
<i>Prosopis sp.</i>							X	X	
<i>Faidherbia albida</i>					X				
<i>Acacia tortilis</i> var. <i>raddiana</i>									X

#### 3.2.1 Performance biophysique des espèces testées

- Au Burkina Faso (pluviométrie de la zone : 650-800mm)

*Acacia nilotica* associée à elle même ou à *A. senegal* se comporte très bien avec un taux de survie > 90% trois ans après plantation.

- Les plants produits en semis direct ont eu un faible taux de germination et de survie (5 1%) comparé à celui des plants produits en sachets (88%) mais tous les plants avaient à peu près la même hauteur 12 mois après plantation, ce qui souligne des potentialités du semis direct qui méritent d'être mieux étudiées

- *Acacia senegal* a produit de la gomme 3 ans après plantation
- *Acacia senegal* ne supporte pas les inondations
- *Acacia nilotica* a fructifié 3ans après plantation. Le paysan a récolté les semences pour produire d'autres plants
- La préférence paysanne se présente globalement comme suit, avec cependant des différences de classement pour certaines espèces selon le paysan:

*A.nilotica* > *Ziziphus mauritiana* > *A.senegal* > *Bauhinia rufescens*

#### \* Mali

- A la station de Cinzana (600mm) *Balanites aegyptiaca* et *Ziziphus mauritiana* ont donné de bons résultats de comportement (% survie et croissance en hauteur), mais *Ziziphus* donne les meilleures haies.

- *Ziziphus* a fructifié à 18 mois après plantation

- Dans la zone du projet FIDA à Ségou (600 mm) les *Ziziphus* plantés à l'intérieur de haies mortes ont mieux réussi que ceux protégés par des haies vives d'*Euphorbia balsamifera*

- *Ziziphus*, *Prosopis juliflora* et *Faidherbia albida* plantés en zone plus sèche (Gondo : 450mm) ont subi une forte mortalité probablement en raison de la sécheresse mais aussi de la pression plus élevée du bétail

#### \* Niger

• A la station de Ndounga (457mm) la croissance en hauteur des espèces plantées se classe comme suit :

*Bauhinia* > *Ziziphus* > *A. macrostachya* > *A. laeta* > *A. senegal*

• La biomasse sèche est également plus élevée pour *Bauhinia rufescens*, mais classe *A. macrostachya* en dernière position pour des coupes à 100 cm et 150 cm de hauteur

• En milieu réel dans la vallée du fleuve,

- *Acacia senegal* ne supporte pas les inondations ; ce résultat est conforme aux observations faites au Burkina. C'est *A. nilotica* qui se comporte mieux sur les sols argileux lourds.

- *A. nilotica* et *Bauhinia rufescens* ont mieux supporté les coupes de gestion que *Prosopis juliflora*

#### \* Senegal

- Des conclusions ont été tirées déjà des essais en station à Bandia et à Bambey. Ces essais sont maintenant arrêtés. A Bambey, dans le Nord du Bassin arachidier (500mm) la technique de propagation par graines prégermées a été un échec

- L'association de *Bauhinia rufescens*, *Acacia laeta* et *Prosopis juliflora* (espèces à croissance rapide) avec *A. mellifera* (espèce à croissance lente et branchement latéral) donne les meilleures haies.
- *Ziziphus rnuuritiana* et *A. mellifera* subissent de forts taux de mortalité sur les substrats sablonneux
- *Ziziphus mauritiana* bien que faisant partie des espèces les moins performantes du point de vue taux de survie, est très apprécié par les populations à cause de ses produits (fruits et fourrage)

### 3.2.2 Evaluation socio-économique de la haie vive

Les pays ont présenté les résultats des enquêtes socio-économiques sur les avantages et les inconvénients des haies vives cités par les paysans.

Dr. Ayuk a présenté une analyse financière comparée de la rentabilité des stratégies de clôture en haie morte et en haie vive (tableau 3). Les principaux résultats sont :

- les coûts d'installation de la haie sont récupérés dès la 3ème année
- la productivité de la main d'oeuvre augmente avec le temps
- un bénéfice de 155 560F CFA est réalisé en 5 ans.

Par ailleurs, Dr. Ayuk a identifié les conditions nécessaires pour l'adoption de haies vives; la probabilité d'adoption augmente avec des cultures de contre-saison (production maraîchère, manioc, etc.), la disponibilité en eau et en fumure organique.

**Tableau 3. Analyse Financière de la rentabilité des stratégies de clôture**

STRATEGIE	AN					Total
	1993	1994	1995	1996a	1997a	
<u>Haie Morte</u>	FCFA					
Coûts: Résidus de récoltes	15000	15000	15000	15000	15000	
Main d'oeuvre	6000	6000	6000	6000	6000	
Coûts actualisés (Taux d'escompte = 20%)	17500	14585	12155	10305	8440	<b>62985</b>
Revenus supplémentaires						
<u>Haie Vive</u>						
Coûts: Résidus de récoltes	15000	2500	0	0	0	
Main d'oeuvre	9600	4200	600	600	600	
Plants	22500	4500	0	0	0	
Coûts actualisés (Taux d'escompte = 20%)	39250	7780	345	290	240	<b>47905</b>
Revenus supplémentaires						
Sous-produits : Fourrage						
Fruits, Bois						
Intrants récupérés		12500	25000	40000	40000	
Production supplémentaire		15000	45000	45000	45000	
Bénéfice actualisés (Taux d'escompte = 20%)		19095	40510	41715	34160	135480

a: Projections estimées

Les présentations sur les haies vives ont suscité plusieurs questions/observations dont celles ci-dessous :

1. Est-ce que le délai de 3 ans pour récupérer les coûts d'installation des haies ne constitue pas une contrainte à l'adoption des haies vives ? La question se fonde sur le fait qu'une des raisons du faible taux d'adoption du phosphate naturel de Tilemsi, par exemple, réside dans le fait que les effets de cet engrais ne sont pas immédiats (les effets significatifs n'apparaissent qu'à partir de la 2ème année).
2. L'utilisation d'un même niveau de coût de main d'oeuvre sur les 5 ans utilisés dans l'analyse financière est difficile à comprendre.  
  
Ce coût ne va-t-il pas varier ?
3. Comment l'utilisation de haies vives au niveau d'exploitations individuelles pourra résoudre des problèmes généraux au niveau du terroir, comme l'érosion éolienne et la divagation des animaux ?
4. Plusieurs observations ont porté sur les interactions haie/culture, le problème foncier dans l'installation des haies, la haute intensité de main d'oeuvre pour la gestion des haies, le coût de production des plants

### 3.3 Banques fourragères

Plusieurs espèces ligneuses et herbacées fourragères font l'objet d'essai de criblage en station et en milieu réel. Deux essais de gestion sont en cours au Mali et au Sénégal. Le Sénégal conduit en outre un essai de production de gousses fourragères.

Les performances des espèces testées sont résumées ci-dessous:

- Au Burkina Faso, *Grewia bicolor* et *Pterocarpus erinaceus* se sont montrés particulièrement résistants au broutage par les animaux.  
  
*Pterocarpus erinaceus* et *Khaya senegalensis* sont classées parmi les meilleures espèces fourragères par beaucoup de paysans
- Au Mali, les résultats des essais de gestion en station à Nyenkentoumou (700-850mm) ont été très bons pour *Gliricidia sepium* et *Pterocarpus erinaceus*, moyens pour *Leucnena leucocephala* et mauvais pour *Pterocarpus lucens*
- Un essai de supplémentation alimentaire chez le mouton est en cours pour évaluer la qualité nutritionnelle du fourrage de *Gliricidia* et *Leucaena* comparé à la fane d'arachide.
- Au Niger, l'essai de criblage dans la région de Gaya a donné les résultats suivants :
  - bonne performance de *Kigelia africana* (sur sols argileux) et *Bauhinia rufescens*

- Mauvaise performance pour *Maerua crassifolia* et *Leucaena leucocephala*

- Au Sénégal, les espèces les plus performantes à Nioro (750mm) sont : *Caesalpinia ferrea*, *Bauhinia rufescens* et *Gliricidia sepium*. Par contre, les espèces suivantes sont moins indiquées: *Moringa oleifera*, *Hardwickia pinnata* et *Leucaena leucocephala*

A Bambey (500mm) *Moringa oleifera* et *Calotropis procera* perdent leurs feuilles une bonne partie de l'année. Par contre *Ziziphus mauritiana*, *Bauhinia rufescens* et *Gliricidia sepium* sont bonne productrices de biomasse foliaire.

La croissance de *Faidherbia albida*, *Acacia senegal* et *A. raddiana* n'est pas améliorée par la mycorrhization avec *Glomus mossae*. La matière organique de fosse compostière a un effet très positif sur *A. senegal* et *A. raddiana*, mais pas sur *Faidherbia albida*.

En 1995, une introduction importante de germoplasme a été réalisée à partir de plusieurs sources: ILRI, CSIRO, OFI, Université de Queensland. Les plantations suivantes ont été faites à Samanko à des fins de criblage : 18 espèces/provenances de légumineuses herbacées ; 16 espèces/provenances de ligneux fourragers divers ; 18 espèces/provenances de *Leucaena* ; 3 provenances de *Gliricidia*.

Les principales contraintes de la technologie banque fourragère résident dans (1) le fait qu'il s'agit d'une technologie entièrement nouvelle pour laquelle les paysans n'ont pas d'expérience de gestion et (2) des mesures de protection sont indispensables contre la divagation des animaux pendant les premières années de plantation. L'approche proposée par le réseau est de protéger les banques fourragères par des haies vives qui doivent elles-mêmes être protégées par une haie morte pendant au moins 2 ans.

### 3.4 Plantation en courbes de niveau

Cet essai planté en 1994 est conduit au Burkina Faso et vise à stabiliser les cordons pierreux et les diguettes pour la lutte antiérosive dans le Plateau Central. En plus de la stabilisation des infrastructures physiques de conservation des eaux et des sols, l'hypothèse est que la présence des ligneux réduira aussi les déflations de sable causées par l'érosion éolienne, améliorera la structure physique, le bilan hydrique et la biologie des sols. En outre, comme dans toute technologie agroforestière, il est attendu une diversité de produits. Le microclimat favorable le long des cordons et diguettes devrait faciliter l'établissement des plants.

Bien que l'essai soit trop récent pour tirer des conclusions, il a mis en relief le fait qu'une contrainte majeure de cette technologie est la protection des plants contre la divagation des animaux.

### 3.5 Culture en couloir

Les résultats à Nioro au Sénégal ne sont pas concluants. Ceux de Cinzana au Mali attendent une analyse plus approfondie.

A Nioro (750mm), les espèces suivantes ont été utilisées : *Leucaena leucocephala* ; *Cassia siamea*; *Gliricidia sepium* ; *Albizzia lebbek* ; *Moringa oleifera*. Les cultures sont le maïs et l'arachide.

La communication du Sénégal indique que l'analyse de variance n'a pas montré de différences significatives au seuil de 5% de probabilité entre les traitements pour les productions de gousses et de fanes. Après 5 ans d'expérimentation une différence significative entre espèces n'a pas été décelée.

L'hypothèse avancée est que la faible production de biomasse liée à la faible pluviométrie n'a pas été suffisante pour améliorer significativement la fertilité des sols.

Les essais à Cinzana (600mm) au Mali ont porté sur l'effet du paillage de *Gliricidia sepium* et *Leucaena leucocephala* avec et sans engrais sur la fertilité du sol et le rendement du mil. Des résultats prometteurs au départ avaient été présentés à l'atelier précédent en 1994. Les résultats ultérieurs ayant comporté des variations non encore pleinement expliquées, une analyse est en cours pour mieux cerner les hypothèses possible avant de tirer des conclusions définitives.

### 3.6 Brise-vent

Deux expériences ont été présentées : les brise-vent de l'aménagement hydroagricole de Latta au Niger et ceux plantés à la station de Bambey au Sénégal.

Les brise-vent de Latta ont connu des difficultés dès leur installation. Les paysans ont détruit certains arbres. Une enquête socio-économique détaillée a été entreprise pour analyser plus en profondeur les raisons d'une telle attitude. Les résultats présentés en détail dans le rapport soumis à l'atelier indiquent deux raisons essentielles qui expliquent le manque d'intérêt des producteurs pour cet essai : (1) la non implication de ces producteurs dans le choix des espèces à tester ; (2) la non clarification de la question de la propriété des arbres plantés.

Le brise-vent de Bambey est installé en station. Les paramètres suivis régulièrement sont (1) la hauteur et le taux de survie des ligneux et (2) les rendements d'une culture annuelle, l'arachide. Les paramètres liés directement au vent ne sont pas mesurés.

L'effet brise-vent sur la production agricole n'est pas significatif 5 ans après la plantation du brise-vent.

Au cours des discussions, La question de l'effet brise-vent du système parc (arbres dispersés dans les champs) comparé à celui des plantations linéaires de brise-vent classique a été encore posée. Cette question avait été longuement débattue à l'atelier régional de 1992 à Ouagadougou, mais des données fiables manquent pour y répondre.

### 3.7 Parcs

Les études biophysiques sur les parcs n'ont pas fait l'objet de présentations à l'atelier mais seront exploitées ultérieurement pour les rapports techniques du réseau. Il s'agit des études suivantes par nos boursiers à l'Université Laval et par d'autres chercheurs ;

- Concurrence pour l'eau et les éléments nutritifs du sol entre ligneux et cultures. Le sorgho et le Karité en zone semi-aride du Mali (Tiémoko Diakité ; MSc Université Laval ; étude terminée)
- Interactions entre *Hyphaene thebaica* et mil en zone semi-aride du Niger (Moussa Hassane ; PhD Laval en cours).
- Interactions entre *Cordyla pinnata* et mil dans le Bassin arachier du Sénégal (Samba N'Diaye ; PhD Laval en cours).
- Interaction entre Karité et sorgho dans la région de Saponé au Burkina Faso (Kerstin Jonsson ; PhD . Collaboration ICRAF/Université d'Umea de Suède ; terminée)
- Formulation de modèle sur le fonctionnement des parcs à *Faidherbia albida* au Niger avec un accent sur l'interception de l'eau de pluie et l'influence des arbres sur la fertilité des sols (Ramun Kho ; collaboration ICRAF/Pays Bas ; en cours)

Des études socio-économiques sont en cours au Mali et Burkina Faso

Au Mali, une typologie des parcs a été effectuée. Deux types de parcs ont été identifiés sur la base de l'espèce dominante : parc à karité (*Vitellaria paradoxa*) avec 20 sous-types dans la région du Moyen Barri-Niger (tableau 4) et le parc à balanzan (*Faidherbia albida*) avec 17 sous-types dans le Gondo-Mondoro (tableau 5).

Les résultats d'enquêtes effectuées sur une année par 5 enquêteurs permanents sont en cours d'analyse. Une étude socio-économique est également en cours pour déterminer la contribution économique des produits non ligneux dans le revenu et la consommation des ménages.

Tableau 4: Superficie des différents types de parcs agroforestiers du **Moyen-Bani-Niger**

Type de parcs	Superficie	%
- <i>Butyrospermum paradoxum</i>	112.400	27,04
- <i>Sclerocarya birrea</i> - <i>Butyrospermum paradoxum</i>	109.700	26,39
- <i>Butyrospermum paradoxum</i> - <i>Adansonia digitata</i>	29.700	7,14
- <i>Sclerocarya birrea</i> - <i>Prosopis africana</i>	31.900	7,67
- <i>Butyrospermum paradoxum</i> - <i>Prosopis africana</i>	16.900	4,07
- <i>Borassus aethiopium</i>	39.200	9,43
- <i>Acacia albida</i>	26.600	6,40
- <i>Terminalia ?</i> - <i>Prosopis africana</i>	10.300	2,48
- <i>Adansonia digitata</i> - <i>Prosopis africana</i>	4.200	1,01
- <i>Combretum micrantum/ghazalense</i> - <i>Prosopis africana</i>	3.300	0,79
- <i>Acacia albida</i> - <i>Butyrospermum paradoxum</i>	12.700	3,06
- <i>Parkia biglobosa</i> - <i>Terminalia avicinnioïdes</i>	2.600	0,62
- <i>Adansonia digitata</i>	2.200	0,53
- <i>Acacia albida</i> - <i>Adansonia digitata</i>	1.600	0,38
- <i>Adansonia digitata</i>	3.600	0,87
- <i>Acacia albida</i> - <i>Adansonia digitata</i>	4.900	1,18
- <i>Adansonia digitata</i> - <i>Sclerocarya birrea</i>	2.300	0,55
- <i>Acacia albida</i> - <i>Hyphaene thebaïca</i>	300	0,07
- <i>Pterocarpus erinaceus</i> - <i>Acacia albida</i>	400	0,10
- <i>Borassus aethiopium</i> - <i>Hyphaene thebaïca</i>	900	0,22

**Tableau 5: Superficie des différents types de parcs agroforestiers du Gondo-Mondoro**

Type de parcs	Superficie	%
- Acacia albida + Balanites aegyptiaca	400	0,09
▪ Prosopis africana	52.700	12,02
- Acacia albida	57.100	13,02
▪ Terminalia avicenoides + Combretum glutinosum	92.000	20,99
▪ Sclerocarya birrea + Combretum glutinosum	16.100	3,67
- Sclerocarya birrea	16.600	3,79
- Sclerocarya birrea + Balanites aegyptiaca	92.300	21,05
▪ Balanites aegyptiaca + Acacia albida	36.200	8,26
▪ Balanites aegyptiaca + Combretum g.	3.800	0,87
▪ Balanites aegyptiaca + A. raddiana	53.600	12,23
· Sclerocarya birrea + Piliostigma reticulatum	3.700	0,84
· Combretum glutinosum	2.200	0,50
· Adansonia digitata	700	0,16
Lanea microcarpa	2.200	0,50
Anogeissus leiocarpus	1.900	0,43
Acacia albida + Piliostigma reticulata	4.100	0,94
Acacia albida + Butyrospermum paradoxum	1.400	0,32
Piliostigma reticulata	1.400	0,32

Au Burkina Faso, des études sont en cours depuis 1994 sur environ 50 types de parcs purs et mixtes de *Faidherbia albida*, *Hyphaene thebaica* et *Balanites aegyptiaca*. Les enquêtes ont porté sur un échantillon de 36 paysans répartis dans 5 villages choisis selon un gradient climatique. Les résultats sur les stratégies paysannes de gestion des arbres sont résumés ci-dessous.

Selon l'enquête, tous les arbres maintenus dans les champs à l'exception de *Dichrostachys glomerata*, *Calotropis procera* et *Euphorbia balsamifera*, sont soumis à divers modes de gestion qui sont: l'ébranchage, l'élagage, l'écorçage et le recépage. A chaque gestion correspond un objectif spécifique. Trois facteurs déterminent le choix de la gestion: l'espèce, la classe d'âge et l'usage.

C'est ainsi que la défeuillaison est pratiquée de préférence pour *Hyphaene thebaica*. Le tuteurage et l'élagage sont en général appliqués aux jeunes individus.

La plupart du temps, les techniques de gestion énumérées ci-dessus ont pour objectif principal d'accélérer la croissance des espèces, et/ou d'augmenter leur production foliaire ou fruitière.

Les arbres sont maintenus dans les champs pour des intérêts bien déterminés. A cet effet, ils sont souvent soumis à une exploitation intensive par les paysans pour qui le souci premier est souvent de satisfaire des besoins immédiats, ce qui constitue parfois une entrave pour la croissance, voire la survie des arbres. Cependant, les modes de gestion utilisés par les paysans correspondent à une stratégie d'exploitation rationnelle qui permet de satisfaire les paysans sans toutefois compromettre l'existence des espèces. C'est ainsi que, selon l'enquête, l'ébranchage, l'élagage, l'écorçage et l'étêtage permettent de:

- disposer de fourrage;
- disposer de matière organique pour la fumure des champs;
- disposer de bois pour divers services (chauffe, artisanat, construction);
- diminuer l'ombrage. Si le maintien des ligneux est souvent justifié par la recherche d'ombre, il faut néanmoins préciser que celle-ci a un effet néfaste sur les cultures. C'est pourquoi la phytopratique permet d'une part d'améliorer la production de l'ombre, et d'autre part de réduire son effet négatif sur les cultures.
- disposer d'écorces pour la médecine traditionnelle.

En dehors de ces pratiques courantes pour les espèces, il faut ajouter le recépage, le démariage et la pratique du feu.

Selon les paysans, le recépage est pratiqué dans le but de disposer du bois de service sans compromettre la survie de l'espèce.

Pour *Hyphaene thebaica* le démariage est appliqué dans le but de favoriser la croissance des pousses; on pratique le feu pour accélérer la croissance et la production fruitière.

Il faut préciser que ces méthodes ne sont pas sans inconvénient. En effet, les paysans affirment qu'elles peuvent compromettre la survie de l'espèce d'une part lorsqu'elles sont mal appliquées, et d'autre part blesser l'exploitant lui-même. Aussi les tiges de mil peuvent être détruites par les branches coupées.

Les autres inconvénients sont:

- l'absence temporaire d'ombrage;
- les sanctions des forestiers, notamment les amendes, retrait du matériel de coupe, etc;
- la pratique policière ne se pose pas seulement en terme d'incovénient mais constitue un obstacle majeur selon les paysans, à l'entretien des arbres. En effet, ceux-ci estiment qu'en l'absence de gestion, l'arbre peut ne plus jouer un rôle pour lequel il est maintenu et par conséquent son maintien devient inutile.

Les paysans estiment que certains interdits ont aussi un impact sur la gestion des arbres. Ces interdits sont:

- couper un arbre fruitier. Les travaux à Watinoma faisaient déjà ressortir cette interdiction de coupe d'arbre fruitier;
- brûler le bois du *Ziziphus mauritiana* et celui de *Adansonia digitata*;
- couper le *Balanites aegyptiaca* situé sur un zipellé (terrain dénudé);
- couper un arbre situé sur une tombe.

En plus de l'étude des parcs existants un essai de longue durée a été planté au Burkina Faso pour constituer un parc d'âge connu. Planté en 1991, en station à Saria (750 mm) l'essai évalue l'influence de 3 espèces ligneuses (*Faidherbia albida*, *Albizzia lebeck* et *Prosopis africana*) sur la fertilité du sol et le rendement des cultures (mil chandèle et sorgho).

Journée du 11 Juin 1996

Présidence: Mr. BEDINGAR Touba, responsable de Recherche Agricole  
INSAH/CILSS

Rapporteurs: Dr. AYUK Elias, ICRAF et Dr. OUEDRAOGO Sibiri Jean,  
CNRST/Burkina Faso

La journée du 11 juin a été marquée par 3 exposés de résultats de recherche du Réseau SALWA, 4 présentations de Programmes Régionaux dont l'approche ou les interventions intéressent SALWA et 2 exposés sur les stratégies d'interventions de l'ICRAF.

En ce qui concerne les activités de recherche, les communications ont porté sur les premiers résultats de "la priorisation" des ligneux à usages multiples et le clonage dans les-pays SALWA, ensuite sur le greffage des fruitiers forestiers à l'IER.

Concernant la priorisation, Dr. Bonkougou a rappelé la liste des 10 espèces classées prioritaires selon les résultats des enquêtes de préférences paysannes dans la zone SALWA (tableau 6). Il a mis l'accent sur les différences de classement qui existent entre jeunes et vieux, homme et femme, etc. et l'importance d'en tenir compte dans les stratégies d'intervention.

Tableau 6: Espèces classées parmi les 10 premières dans les pays SALWA

Dans tous les 4 pays	Dans 3 pays seulement	Dans 2 pays seulement
<i>Faidherbia albida</i> <i>Adansonia digitata</i>	<i>Balanites aegyptiaca</i> <i>Vitellaria paradoxa</i> <i>Parkia biglobosa</i> <i>Tamarindus indica</i> <i>Ziziphus mauritiana</i>	<i>Cordyla pinnata</i> <i>Diospyros mespiliformis</i> <i>Lannea microcarpa</i>

Dr. Tchoundjeu a présenté le cadre conceptuel de la domestication des arbres agroforestiers ainsi que les résultats de l'essai comparatif de provenances et de descendances chez *Faidherbia albida*, *Cornbretum aculeatum*, *Balanites aegyptiaca* et *Prosopis africana* à Sadoré au Niger. Il a rappelé également qu'une collecte régionale de germoplasme de *Prosopis africana* a été réalisée en 1995 dans les 4 pays de SALWA totalisant près de 2 614 500 graines récoltées sur 928 arbres.

Enfin, Dr. Tchoundjeu a souligné l'importance de la multiplication végétative par bouturage et a présenté les résultats de ses recherches: 85% de boutures de *Bauhinia rufescens* enracinées en 2 semaines; 60 % pour *Prosopis africana* en 12 semaines. Les perspectives de multiplier à faible coût les clones d'un arbre de valeur paraissent donc prometteuses.

La présentation sur le bouturage a été suivie d'un exposé par Dr. Modibo Sidibé sur le greffage des fruitiers locaux au Mali. Il a mis l'accent sur les points suivants:

- les plants greffés de tamarinier (*Tamarindus indica*) n'ont pas encore fructifié mais le greffage a modifié le port des individus;

- le greffage du baobab (*Adansonia digitata*) et du jujubier (*Ziziphus mauritiana*) ne posent pas de problèmes;

- le greffage du karité comporte encore quelques contraintes, mais plusieurs exemples de réussite ont été cités avec une première fructification dès la 5e année.

Dr. Modibo a souhaité que les institutions internationales s'emploient à introduire des souches performantes de Tamarindus et Ziziphus d'Asie.

A la suite de ces interventions les débats ont été ouverts. Ils ont porté, pour l'essentiel sur:

- la valorisation des résultats de la priorisation à travers une diversification des applications ou des technologies;
- les relations avec les services forestiers;
- le perfectionnement des capacités techniques des paysans;
- la nécessité d'homogénéisation des terminologies au sein du Réseau;
- la considération de la conservation de la biodiversité dans la stratégie d'amélioration génétique.

Les participants ont ensuite entendu les exposés sur 4 programmes Sous Régionaux: Jachère en Afrique de l'ouest; Desert Margins Initiative; GRN/INSAH et PRISAS/INSAH.

Les exposés ont été présentés et débattus avec l'objectif d'identifier des opportunités de collaboration et de mécanismes de synergie entre ces différentes interventions dans la sous-région:

- Projet Jachère: une réunion de travail est prévue la semaine après l'atelier entre le Projet Jachère et ICRAF/SALWA;
- Desert margins Initiative (DMI): le programme SALWA représente l'essentiel de la contribution de l'ICRAF au DMI en zone sahélienne de l'Afrique de l'Ouest. Des réflexions sont en cours pour étudier les mécanismes d'établissement du "pôle agroforesterie" dans le DMI.
- Programme Gestion des Ressources Naturelles (GRN/INSAH): SALWA a déjà participé à diverses réunions organisées par GRN/INSAH. Il s'agit maintenant d'identifier des thèmes et des mécanismes concrets de collaboration.
- Programme Régional de Renforcement Institutionnel en Matière de Recherche sur la Sécurité Alimentaire au Sahel (PRISAS/INSAH): la communication du PRISAS a suscité un vil intérêt pour la conduite d'études de filière pour les produits forestiers. De telles études ont été initiées par SALWA, mais restent assez modestes pour le moment.

La session sur le bilan des activités de recherche a été suivie d'exposés sur les acquis des programmes de formation, information et documentation. Le FIDA, à l'occasion, a informé l'atelier de la disponibilité de fiches didactiques produites par "Terres et Vies" et qui pourraient être mises à la disposition de ANAFE pour son information.

Les activités de dissémination de l'ICRAF en Afrique de l'Ouest s'insèrent dans trois programmes qui sont:

- Formation
  - Formation continue et perfectionnement
  - Formation individuelle
- Education
  - Appui aux institutions de formation
- Information
  - Bases de données internes et externes
  - Documentation
  - Publication

Même si ces trois programmes sont globaux, c'est à dire concernant toutes les régions du monde où l'ICRAF est actif, on note des activités spécifiques à la région SALWA avec notamment :

- Pour *la formation* : Un cours sur le développement de matériels didactiques (Bamako, 22-25 Juillet /20 personnes formées), un cours sur la conception et l'expérimentation agroforestière (Niamey, 2-13 Décembre / #20 personnes à former).
- Pour *l'éducation* : La stratégie ICRAF et le plan d'action pour l'éducation agroforestière élaboré au cours de l'atelier régional tenu à l'ENSA de Thiès en 1994 ont été mis en oeuvre :
  - Les *programmes de formation* ont été révisés pour incorporer l'agroforesterie dans 7 établissements dont 4 en 1994 et 3 en 1995. De ces 7 programmes révisés intégrant l'agroforesterie, 3 ont été effectivement mis en application depuis 1995 et 2 en 1996 soit un total de 5 programmes comportant des cours séparés d'agroforesterie.
  - Un effort particulier a été porté sur le domaine du *matériel didactique* afin d'améliorer la qualité de l'enseignement de l'agroforesterie: cours de formation ICRAF en français, mesures incitatives de ANAFE à l'adresse des auteurs, développement d'un projet pour appuyer l'élaboration de matériel didactique.
  - Un accent particulier est aussi porté sur le *développement des ressources humaines*: évaluation des besoins de formation; assistance ANAFE au développement de 7 projets de recherche en agroforesterie, à soumettre à l'Académie Africaine des Sciences ou encore à la Fondation Internationale pour la Science; Accueil d'un doctorant boursier AUPELF-UREF, en collaboration avec l'IER/Sotuba; Accueil de 9 étudiants au sein de l'équipe ICRAF/SALWA dont 4 ont reçu un financement ANAFE pour leurs recherches; Appui technique à l'IDR pour l'organisation d'un cours

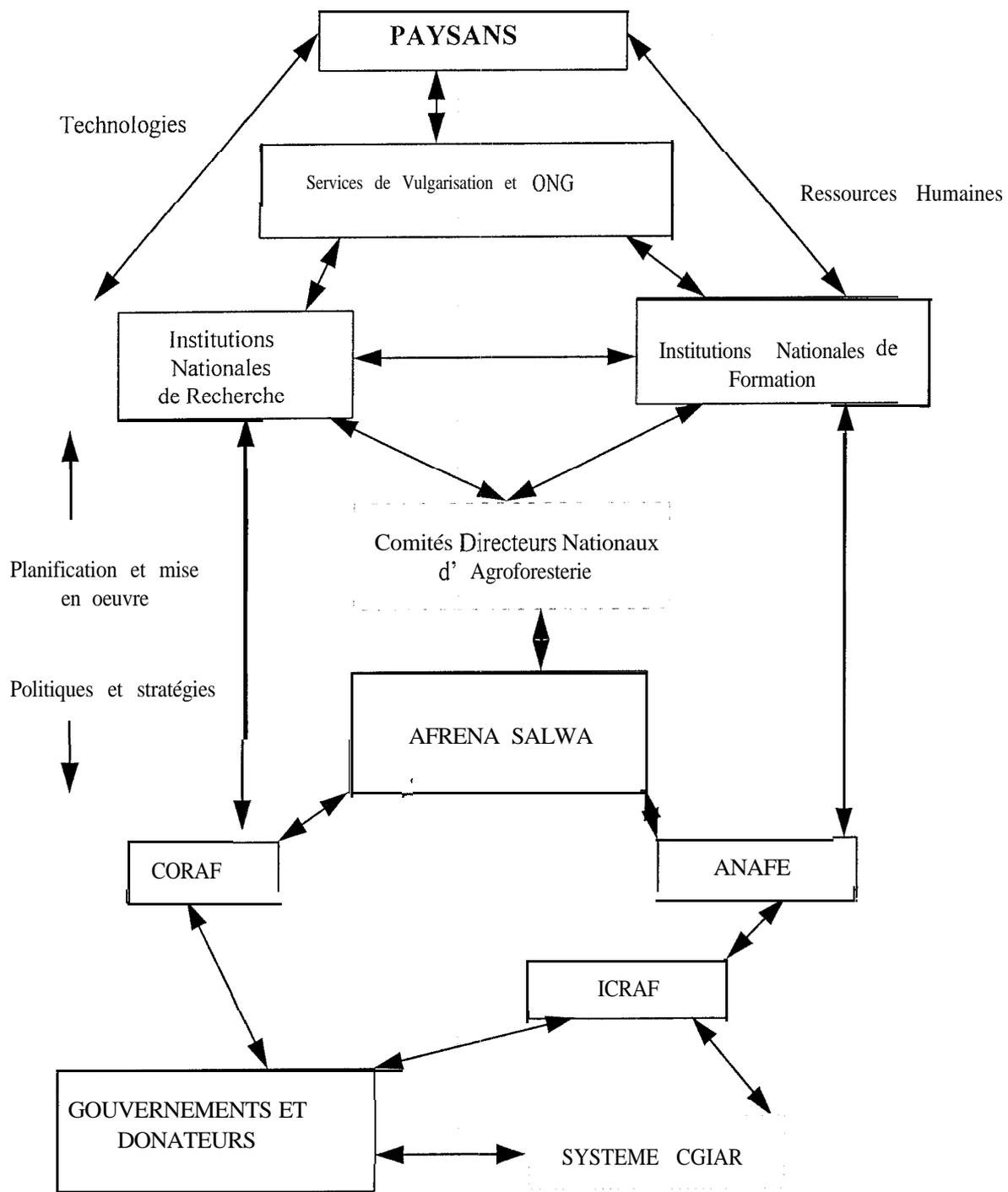
régional sur l'agroforesterie pour lequel ANAFE a sponsorisé 2 participants de l'IPR-Mali et 1 participant de la faculté d'agronomie du Niger.

- Pour ***l'information et la documentation***, les rapports sur l'état des connaissances sur les parcs agroforestiers dans les pays SALWA ont été produits et diffusés: Les parcs agroforestiers du Burkina Faso (Avril 1995), du Mali (Juillet 1995), du Sénégal (Avril 1996); la revue bibliographique sur le sahel de même que la base de données sur l'agroforesterie au sahel ont été mises à jour; la synthèse sur l'agroforesterie au sahel a été éditée en 1996 et se trouve sous presse actuellement.  
Une évaluation interne du projet Info-Dot /SALWA a été effectuée en collaboration avec les SNRA afin de développer une deuxième phase du projet.

Au total, une chaîne cohérente pour le développement et la diffusion de l'agroforesterie pour l'Afrique de l'Ouest a été conceptualisée (**Figure 1.**); sa mise en application effective a déjà démarré avec les contacts avec nos partenaires des SNRA, les ONGs actifs en agroforesterie ainsi que la CORAF. Plus concrètement, un projet initié par ICRAF/SALWA, l'IPR (membre ANAFE) et l'OSVERT (ONG malienne) sur le transfert de la technologie Haie Vive défensive a obtenu le soutien financier du programme de subvention US-AID basé à l'ADRAO; l'exécution de ce projet collaboratif est en cours.

Deux présentations de stratégie générale ont ensuite été consacrées respectivement (1) au partenariat de l'ICRAF avec les systèmes nationaux de recherche et (2) au plan stratégique de l'ICRAF.

**Figure 1:** Chaîne des institutions et des forums impliqués dans la recherche et la diffusion agroforestière en Afrique de l'Ouest



## . CONSTRUIRE UN PARTENARIAT AVEC LES SNRA POUR LA RECHERCHE EN AGROFORESTERIE (Par Ester **Zulberti**; Présentation: Per Rudebjer)

L'ICRAF a été créé en 1977 comme organisme autonome visant à contribuer à atténuer la déforestation des régions tropicales, l'épuisement des terres et la pauvreté des populations rurales, par le biais de systèmes agroforestiers améliorés.

En 1992, l'ICRAF est passé du statut de Conseil International à celui de Centre International de Recherche, du groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (GCRAI).

Dans son approche, ICRAF collabore avec des institutions nationales en vue d'élaborer des technologies agroforestières appropriées, pour une utilisation des terres plus durable et plus productive.

Le succès de la Coordination entre Recherche et Développement en agroforesterie est la clé de voûte pour l'adoption et l'impact de toute activité de recherche agroforestière. Cette coordination doit être faite de commun accord entre l'ICRAF et ses partenaires des SNRA. Cela nécessite aussi l'appui des décideurs politiques et une liaison constante entre la recherche, la formation et le développement.

Par ailleurs, la nature multi-disciplinaire de l'Agroforesterie requiert un effort tout particulier pour mettre ensemble les compétences de disciplines variées, relatives à l'utilisation des terres, aussi bien dans le domaine biophysique que socio-économique. Cela implique une stimulation de l'intérêt des chercheurs dans les diverses institutions nationales, une assistance aux établissements de formation, en particulier les Universités et les Ecoles Professionnelles, pour un enseignement conséquent et consistant en Agroforesterie.

Des bourses de doctorat devraient permettre de réaliser une masse critique de personnes ressources pour le développement de l'Agroforesterie.

Actuellement, l'ICRAF entretient avec ses partenaires, des modalités de collaboration diverses, comprenant:

- des réseaux (AFRENA, ANAFE, Alternative to Slash and Burn-ASB-, African Highland Initiative -AHI-),
- des mécanismes (Comités directeurs, Commissions Adhoc, Groupes de travail thématiques, coordinations globales et régionales, réunions annuelles de planification, ateliers).

Au total 13 procédures sont recensées et nécessitent des accords conjoints avec les partenaires. Des procédures standards méritent d'être établies sur la base de la confiance mutuelle et du partage de ressources et de responsabilités, selon le principe de l'avantage comparatif de chaque partie.

En se fixant le paysan comme point de mire, l'ICRAF envisage le futur de son partenariat avec un spectre plus large d'institutions collaboratrices, notamment les ONG, les programmes nationaux de vulgarisation ainsi que les mouvements associatifs de paysans.

A l'avenir, notre succès se mesurera de plus en plus en terme de:

- \* Nombre de paysans ayant adopté des technologies agroforestières
- \* Stratégies nationales établies pour l'Agroforesterie
- \* Allocations budgétaires pour l'Agroforesterie au niveau des institutions partenaires.

#### . PLAN/STRATEGIE DE L'ICRAF (VISION 2000)

(Présentation: Roger Leakey)

L'ICRAF a engagé une réflexion interne et aussi avec ses partenaires sur un plan stratégique pour la période 1998 - 2000. Les points saillants de ce plan sont:

- mettre davantage l'accent sur les régions plus que sur les programmes thématiques;
- s'engager davantage sur les recherches de transfert de technologies en milieu réel;
- regrouper les chercheurs travaillant dans la même région en un seul lieu (consolidation);
- décentraliser le programme de formation et de dissémination de l'information en assurant la présence effective d'un personnel de ce programme dans chaque région;
- concevoir et mettre en oeuvre un programme intégré de recherche multidisciplinaire avec des équipes organisées autour des pôles ou thèmes de recherche prioritaires.

Par rapport à cette vision,, et en comparaison avec d'autres programmes régionaux de l'ICRAF, la dimension régionale du programme SALWA est relativement faible. Il est nécessaire de dépasser la situation actuelle de juxtaposition de programmes nationaux pour développer un programme régional conséquent. Cette vision implique que SALWA revise sa structure pour explorer d'autres structures et mécanismes de collaboration plus appropriés: par exemple (a) concept des pôles de recherche au lieu de la situation actuelle dans laquelle presque tous les pays travaillent sur les mêmes technologies; (b) un effort plus important pour développer un cadre conceptuel qui place les technologies dans le contexte plus large des systèmes intégrés d'utilisation des terres.

Des questions/débats ont porté sur les points suivants:

- Q. Si SALWA adoptait l'approche pôles de recherche, quels rôles jouaient les pays et quelles seront les relations entre SALWA et les pôles de recherche en cours d'établissement par l'INSAH/CILSS?

**R.** Cette question devrait être débattue en consultation avec l'Institut du Sahel et le DMI.

- **Q.** Risque d'affaiblissement de l'appui des chercheurs ICRAF aux pays si ces chercheurs sont regroupés pour se consacrer au programme régional.

**R.** Le retour des chercheurs en formation à Laval renforcera les équipes nationales. Par ailleurs, si le programme est cohérent et intègre correctement les priorités nationales et régionales, ce risque sera écarté.

### **Journée du 12 Juin**

Président: Anne-Marie Izac, ICRAF

Rapporteurs: Abdoulaye Tahirou,, INRAN  
Zac Tchoundjeu, ICRAF

Cette session a été organisée dans le cadre de l'étude thématique sur l'agroforesterie au Sahel conduite par le Bureau de l'évaluation et des études du FIDA. Les discussions ont été animées par l'association internationale Diobass, écologie et société (DES).

La session principale qui a occupé toute la journée du Mercredi 12 Juin avait été précédée des présentations introductives suivantes les 10 et 11 Juin:

- Au premier jour de l'atelier, M. Meschinelli du BEE/FIDA a rappelé l'historique et les objectifs de l'étude thématique sur l'agroforesterie au sahel. Il a indiqué que le travail réalisé à ce jour, y compris l'étude menée dans la zone du Programme Fonds de Développement Villageois de Ségou n'ayant pas donné tous les résultats escomptés, le FIDA a décidé de faire appel à l'approche Diobass.
- M. Dupriez du DES a exposé le mode de communication et de formation rurale utilisé dans l'approche Diobass avec la présentation d'une cassette vidéo le 11 Juin.

La session principale du Mercredi 12 Juin consacrée aux présentations du FIDA et du DES a été organisée comme suit:

1. Présentation sur le PFDVS par Alessandro Meschinelli, Cheick Kamaté et Tiémoko Diakité.
  2. Recherche et participation à l'ICRAF (Anne-Marie Izac).
  3. Cadre conceptuel de la démarche Diobass (Hugues Dupriez).
  4. Constitution de groupes de travail.
  5. Séance plénière.
1. En présentant l'étude menée à Ségou et dont les termes de référence avaient été distribués aux participants, M. Meschinelli a indiqué que pour les besoins de l'étude thématique, le travail fait à Ségou présentait encore des zones d'ombre qu'il fallait clarifier.

2. Dr. Izac, Chef du programme “Stratégies et politiques de gestion des ressources naturelles” à l’ICRAF a souligné l’importance de l’approche participative dans la conception et l’exécution des programmes de l’ICRAF. L’approche comporte les étapes suivantes:

DIAGNOSTIC : Comprendre les systèmes existants, les objectifs et les priorités des paysans ainsi que leurs contraintes, et identifier des priorités de recherche (biophysique-socio.économique) par des méthodes de recherche participative (interviews divers, paysans preneurs de décision) avec échantillons représentatifs

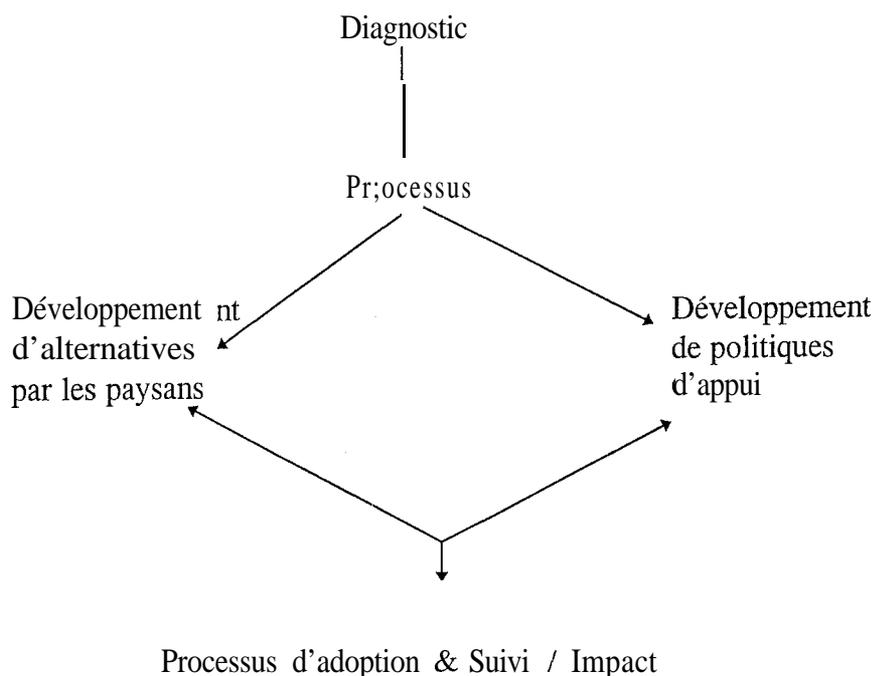
PROCESSUS : Comprendre les principaux processus biophysique (par exemple: fixation d’azote) & socio-économique (mécanisme de prise de décision, mécanismes de marché) en utilisant des méthodes de recherche participatives en anthropologie, sociologie, économie, etc.

DEVELOPPEMENT DE SOLUTIONS ALTERNATIVES: Concevoir et mettre au point des alternatives qui réduisent les contraintes.

- innovations (petit nombre de paysans et décideurs)
- mise au point/opérationnalisation (nombre plus grand de paysans et de décideurs); plusieurs itérations, avec des échantillons de paysans et décideurs cibles.

PROCESSUS D’ADOPTION : le faciliter (politiques & pratiques améliorées). Méthodes de dissémination en collaboration avec des ONG, des Projet de développement, des groupes de femmes, etc.

Le diagramme ci dessous résume le cheminement de l’approche.



Dr. Izac a terminé sa présentation en énumérant quelques questions capitales qui, pour le moment, n'ont pas de réponse satisfaisante et nous interpellent tous:

- Comment identifier des échantillons représentatifs au niveau des villages (chef, femmes, paysans à ressources limitées, . . .)
- Comment identifier les paysans qui veulent développer des innovations avec nous, étant donnée leur hétérogénéité et celle des conditions dans lesquelles ils se trouvent ?
- A quel niveau de détail doit-on s'arrêter dans le développement de pratiques alternatives ?
- Comment identifier les groupes /associations de paysans qui sont "représentatifs" (non téléguidés) & fondamentalement intéressés par l'AF ?

3. Mr. Dupriez a présenté le cadre conceptuel de l'approche Diobass. Il a insisté, entre autre, sur les points suivants:

- réunir une masse critique de partenaires paysans pour faire le diagnostic ensemble
- comment s'organiser pour résoudre les problèmes diagnostiqués
- travailler à l'échelle économique du paysan
- mettre l'accent sur l'effort collectif (les efforts individuels étant souvent brisés par la pression de la collectivité).

Les questions soulevées au cours des débats ont été recensées en 16 thèmes. Cinq groupes de travail ont été formés pour approfondir ces thèmes.

Après restitution des conclusions des groupes de travail en plénière, et des débats parfois passionnés que l'approche Diobass a suscités, l'ICRAF et le FIDA ont convenu de s'informer davantage sur cette approche. Il a été retenu que le forum d'un des ateliers Diobass pourrait constituer une opportunité pour mieux approfondir la question.

#### 4. SESSION II ▪ PLANIFICATION et PROGRAMMATION

Président: Edouard Bonkougou, ICRAF

Rapporteurs: Astou Sene, ISRA  
Abdoulaye Tahirou, INRAN

Les travaux de cette journée ont commencé par les interventions des représentants des institutions nationales de recherche du Burkina Faso, Mali, Niger et Sénégal. Ces différentes interventions ont porté sur les mutations intervenues au niveau des institutions nationales notamment la régionalisation de la recherche et l'approche participative utilisée. Les représentants des institutions nationales ont rappelé que toute collaboration et programmation des activités de recherche doivent tenir compte de l'organisation interne des institutions nationales.

Le Directeur de la recherche de l'ICRAF a ensuite présenté l'approche utilisée dans son institution pour la programmation et la planification des activités de recherche. Cette méthode offre une vision globale et à long terme des activités successives pour atteindre l'objectif final.

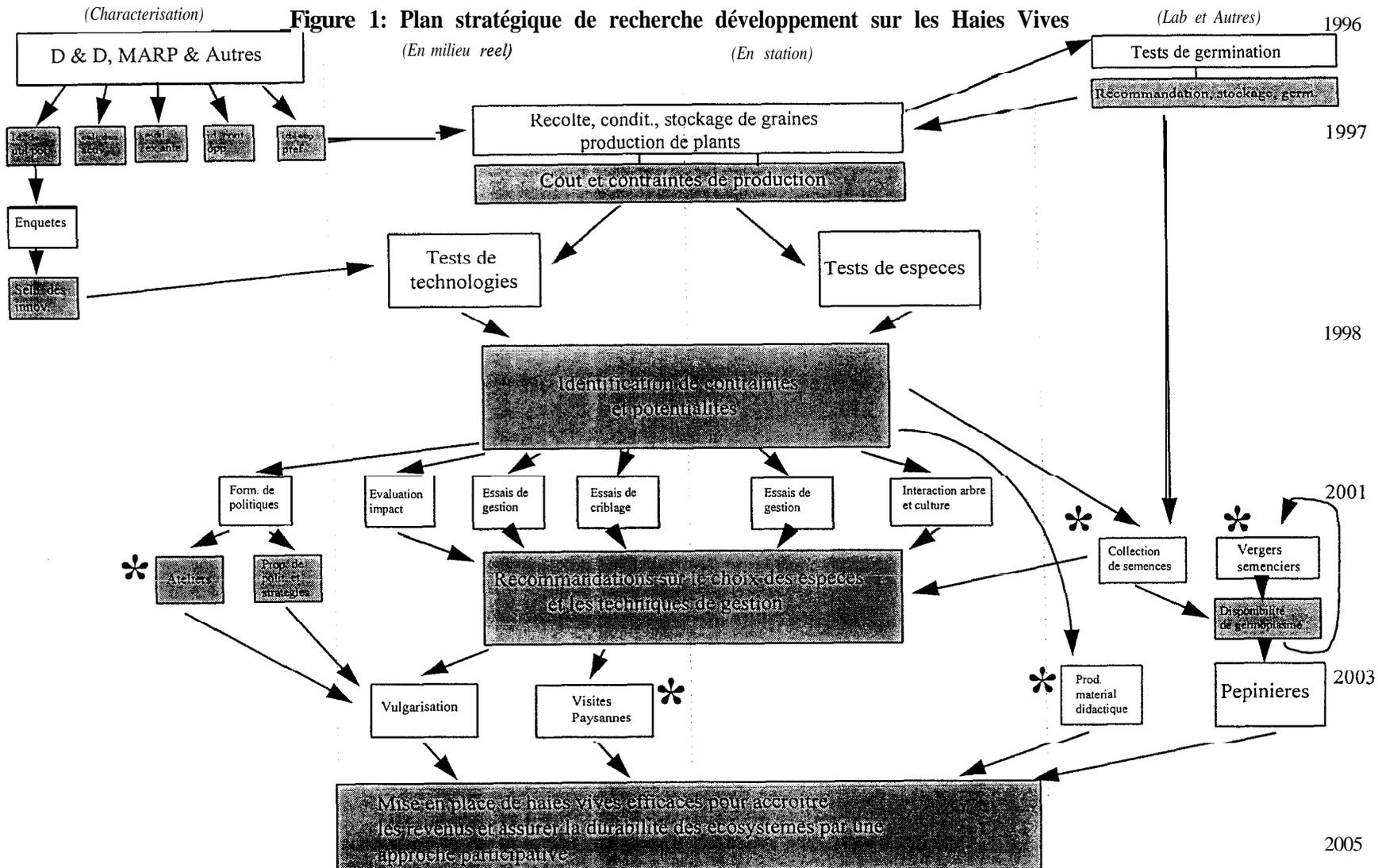
Quatre groupes de travail ont ensuite été constitués autour des thèmes suivants identifiés comme prioritaires au cours des ateliers régionaux antérieurs: haies vives; banques fourragères; parcs; autres technologies. Chaque groupe avait pour mandat de définir un ou des objectifs liés au thème, identifier les problèmes et proposer les activités ainsi que les résultats attendus permettant d'atteindre le but à une date donnée. La démarche a été illustrée par des exemples présentés par le Directeur de la recherche de l'ICRAF.

Les plans cadre élaborés par les groupes de travail et amendés après discussions en séance plénière le 14 Juin sont présentés ci-après. Compte tenu de la diversité des langues utilisées à l'atelier, on ne s'attendra pas de voir certains tableaux en français et d'autres en anglais.

#### 4.1. haies vives

La Figure 1 montre la stratégie prévue pour le développement des recherches sur les haies vives. L'objectif ultime à atteindre à l'horizon 2005 est la mise en place de haies vives efficaces pour accroître les revenus et assurer la durabilité des écosystèmes par une approche participative. Les grands axes identifiés pour les futures interventions sont:

- approfondissement du diagnostic par l'utilisation de différentes méthodes participatives;



\* Activités Niveau Régional

- démarrage et/ou extension de recherches en milieu réel, en station et au laboratoire sur les activités suivantes:
  - récolte, conditionnement, stockage de graines et production de plants;
  - Test d'espèces;
  - test de technologies.

Les principaux résultats déjà acquis ou attendus sont:

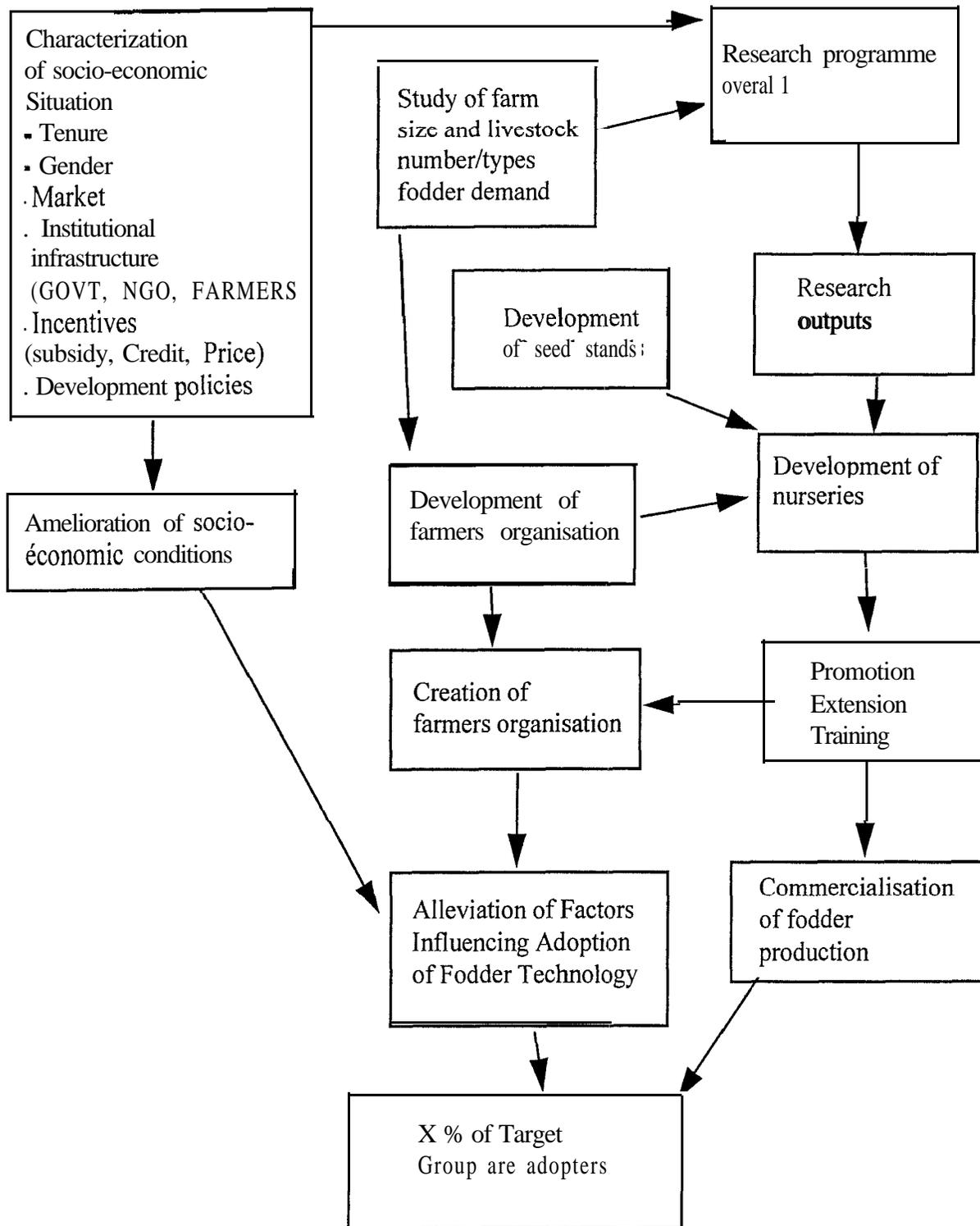
- 1996 - 1997: meilleure connaissance des coûts et contraintes de production;
- 1998: identification des contraintes et potentialités au niveau des espèces et de la technologie;
- 2001 - 2003: recommandation sur le choix des espèces et des techniques de gestion et transfert/adoption de la technologie par une large proportion de la population cible. Les activités d'accompagnement prévues sont: l'organisation de visites paysannes, le développement de pépinières décentralisées (pépinières villageoises et privées), la production de matériel didactique, etc.

#### **4.2 Banques fourragères**

La figure 2 et le tableau 7 montrent le plan cadre adopté pour les recherches sur les banques fourragères. La figure 3 présente le plan spécifique pour *Pterocarpus erinaceus*, un arbre fourrager local dont les feuilles sont vendues sur les places **des** marchés au Mali.

L'objectif ultime du programme de recherche sur les banques fourragères est de parvenir, à l'horizon 2001, à l'adoption de banques fourragères par une large proportion de la population cible. Le plan stratégique prévoit, entre autre, une étude des caractéristiques (effectif et composition) du cheptel susceptible de bénéficier de cette technologie ainsi que de la demande en fourrage. Les recherches porteront essentiellement sur (a) *Pterocarpus spp* et *Gliricidia sepium* dont les qualités fourragères sont déjà connues; et (b) sur l'identification de nouvelles espèces prometteuses.

**Figure 2: Fodder bank research and development process**



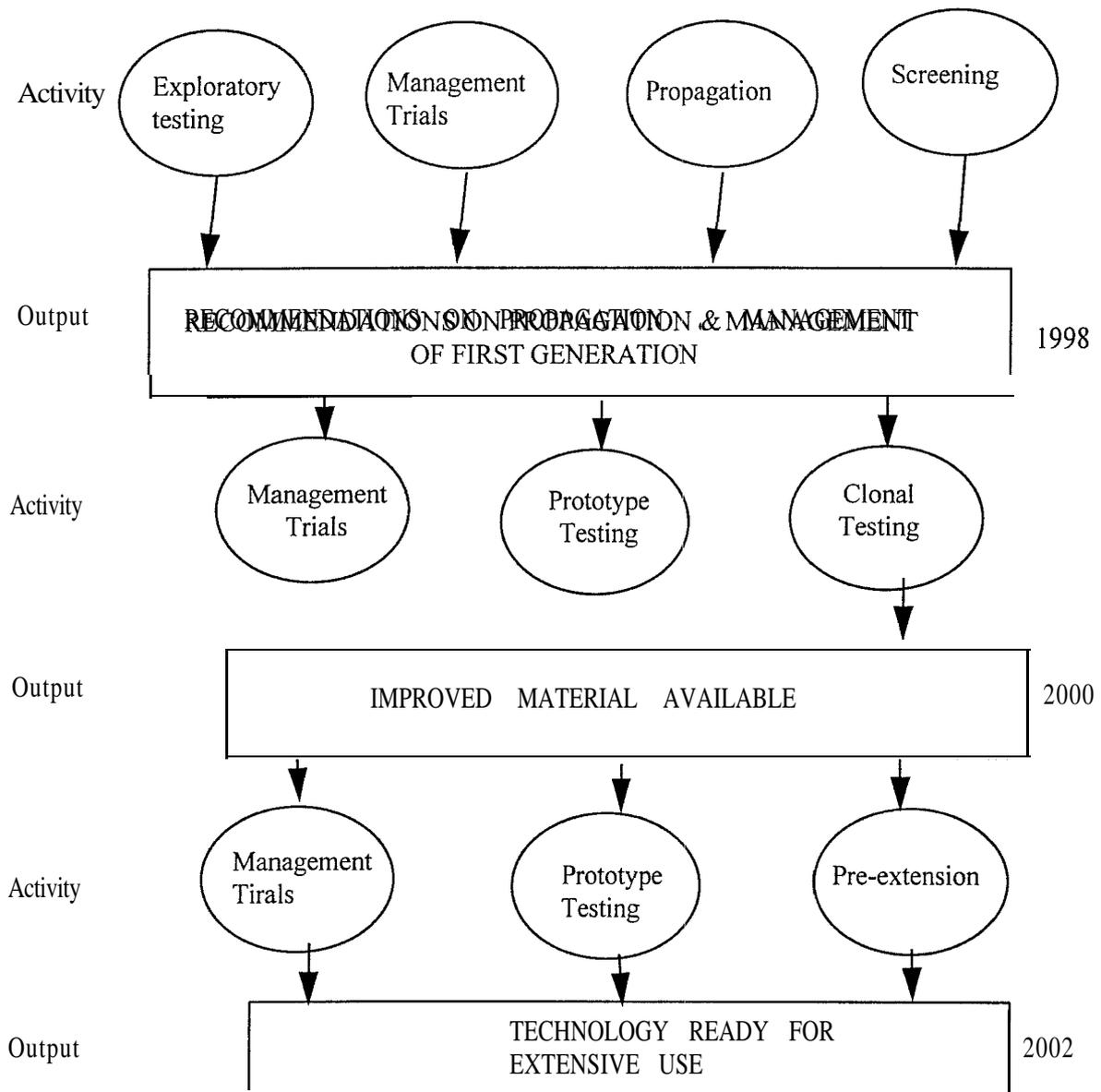
**Tableau 7: Chronogramme de recherche sur le *Pterocarpus* et *Gliricidia* en banque fourragère**

	1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	S	OF	S	OF	S	MR	S	OF	S	OF	S	OF
<i>Pterocarpus erinaceus</i>												
• Screening (Provenance/Progeny)	X		X									
• Propagation	X		X									
• Clonal test					X		X		X			
• Nutrition					X							
• Management	X		X		X		X			X		X
• Exploratory research		X		X		X						
• Prototype testing						X		X		X		X
• Pre-dissemination										X		X
<i>Gliricidia sepium</i>												
Screening (Provenance/Progeny)	X		X		X							
Propagation	X		X		Y							
Clonal test	X				Y							
Nutrition	X		Y									
Management		X		X		X						
Exploratory research						X		X				
Prototype testing								X		X		X
• Pre-dissemination												
Other known local species <sup>a</sup> and to be identified <sup>b</sup>												
Prioritisation					X <sup>b</sup>			X <sup>b</sup>				
Seed collection												
Screening (progeny)									Y <sup>a,h</sup>		X <sup>ab</sup>	
Propagation									Y <sup>ah</sup>		X <sup>ab</sup>	
Nutrition												
Management												
Exploratory research										X <sup>ab</sup>		X <sup>ab</sup>
Prototype testing												
Pre-dissemination												

a: Known local fodder species

b: New fodder species to be identified

Figure 3: Technology Development *Pterocarpus erinaceus*



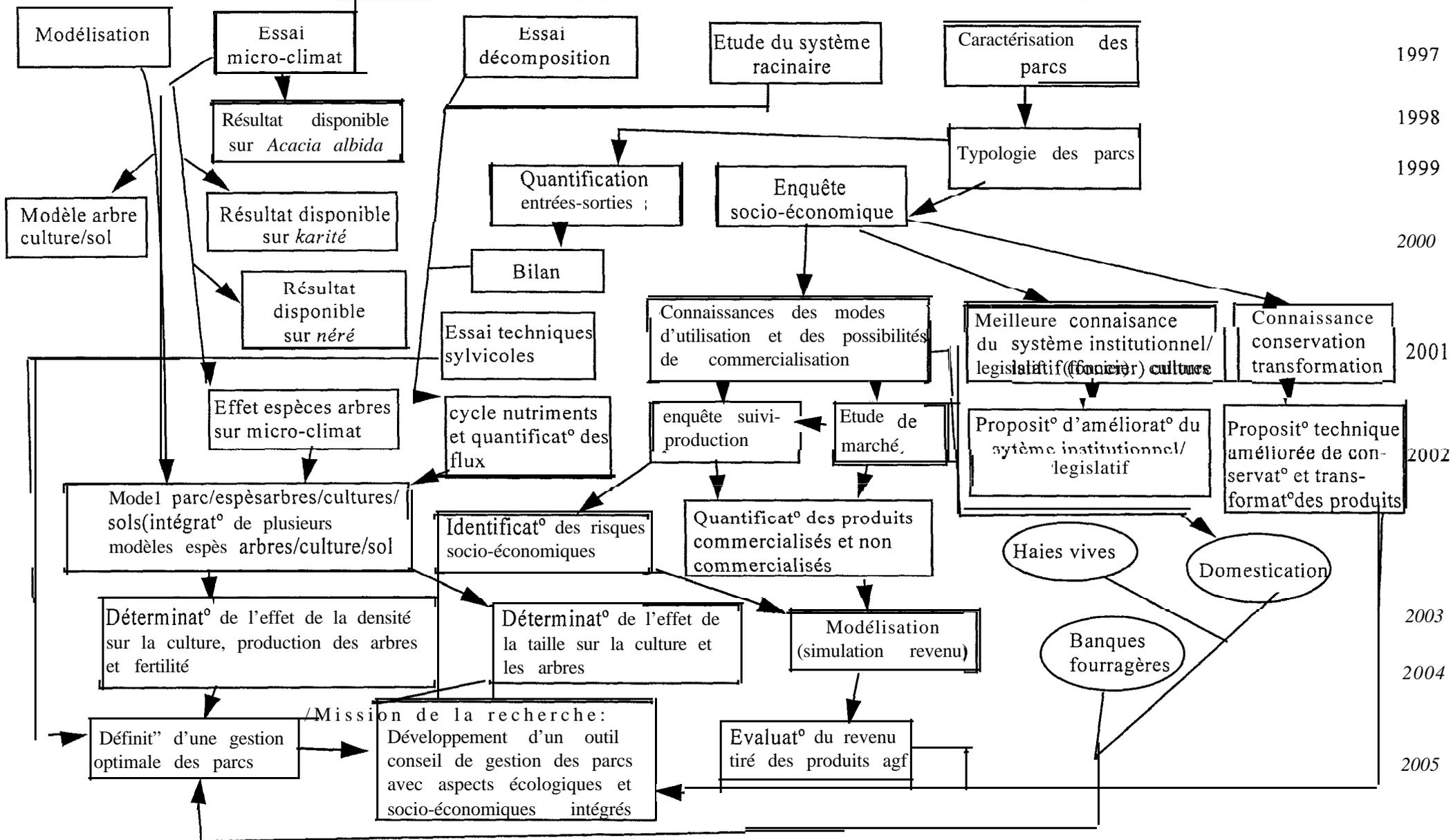
### 4.3 Parcs

Le système parc avec arbres dispersés dans le champ de culture est le système d'utilisation des terres agricoles le plus largement répandu en zone SALWA, mais il est soumis à un rythme croissant de dégradation.

L'objectif ultime du plan de recherche proposé est d'arriver à développer un outil conseil de gestion des parcs avec aspects écologiques et socio-économiques intégrés. Le plan de recherche prévoit 3 axes dominants (figure 4):

- diagnostic caractérisation 'biophysique et socio-économique des parcs existants;
- modélisation pour la compréhension des processus biophysiques et socio-économiques qui déterminent la dynamique des parcs existants;
- interventions sur le terrain pour limiter la dégradation des parcs et promouvoir leur régénération/enrichissement avec du matériel végétal amélioré planté en haie vive, banque fourragère, fruitiers dispersés, etc.

**Figure 4: Plan stratégique de recherche/développement sur les parcs**



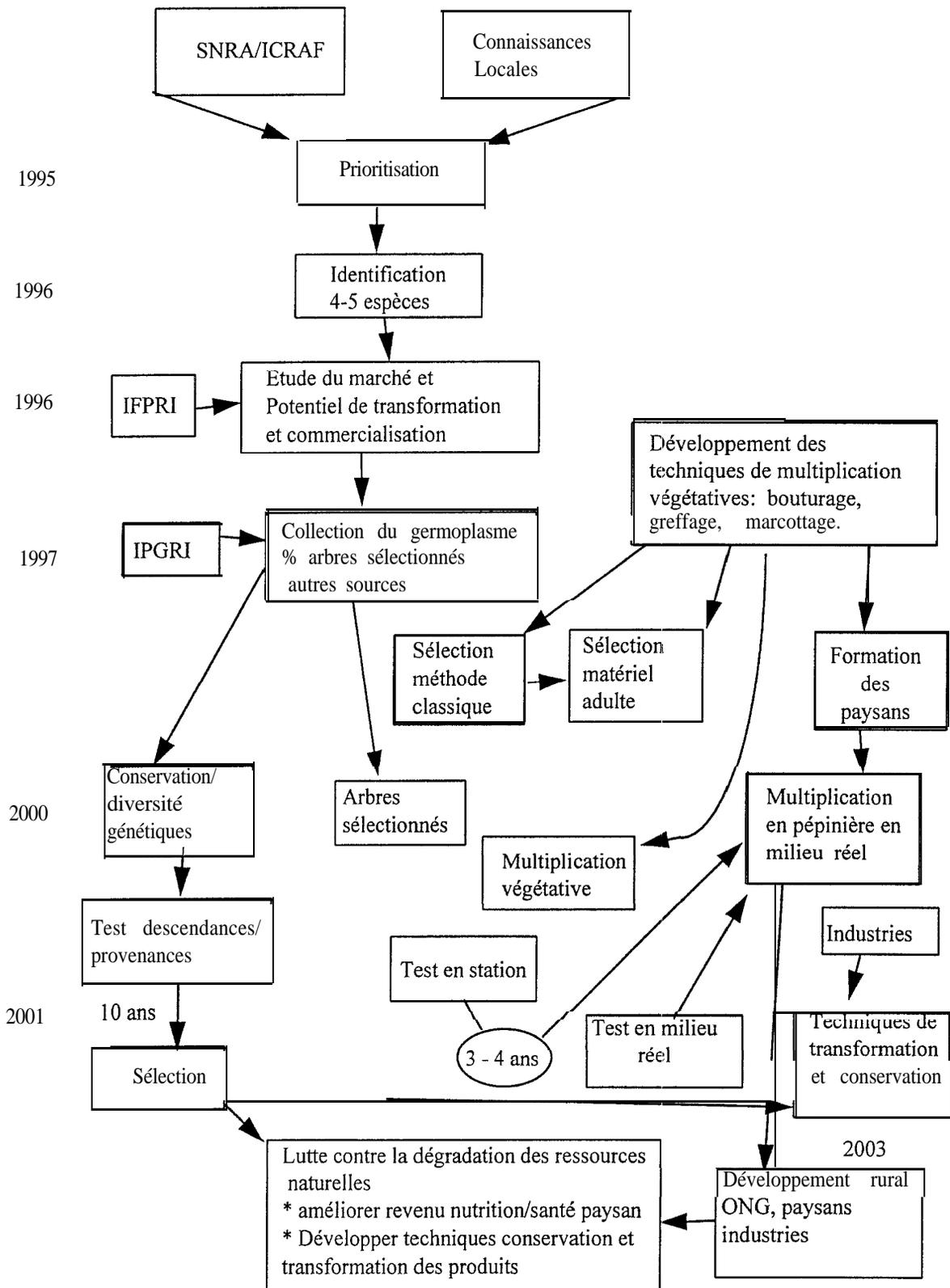
#### 4.4 Autres Technologies

A partir des résultats des enquêtes sur les préférences des paysans pour les arbres agroforestiers, l'atelier a développé un plan cadre de recherche pour la Domestication des espèces prioritaires (figure 5) et a discuté des priorités de recherche pour les brise-vent (figure 6).

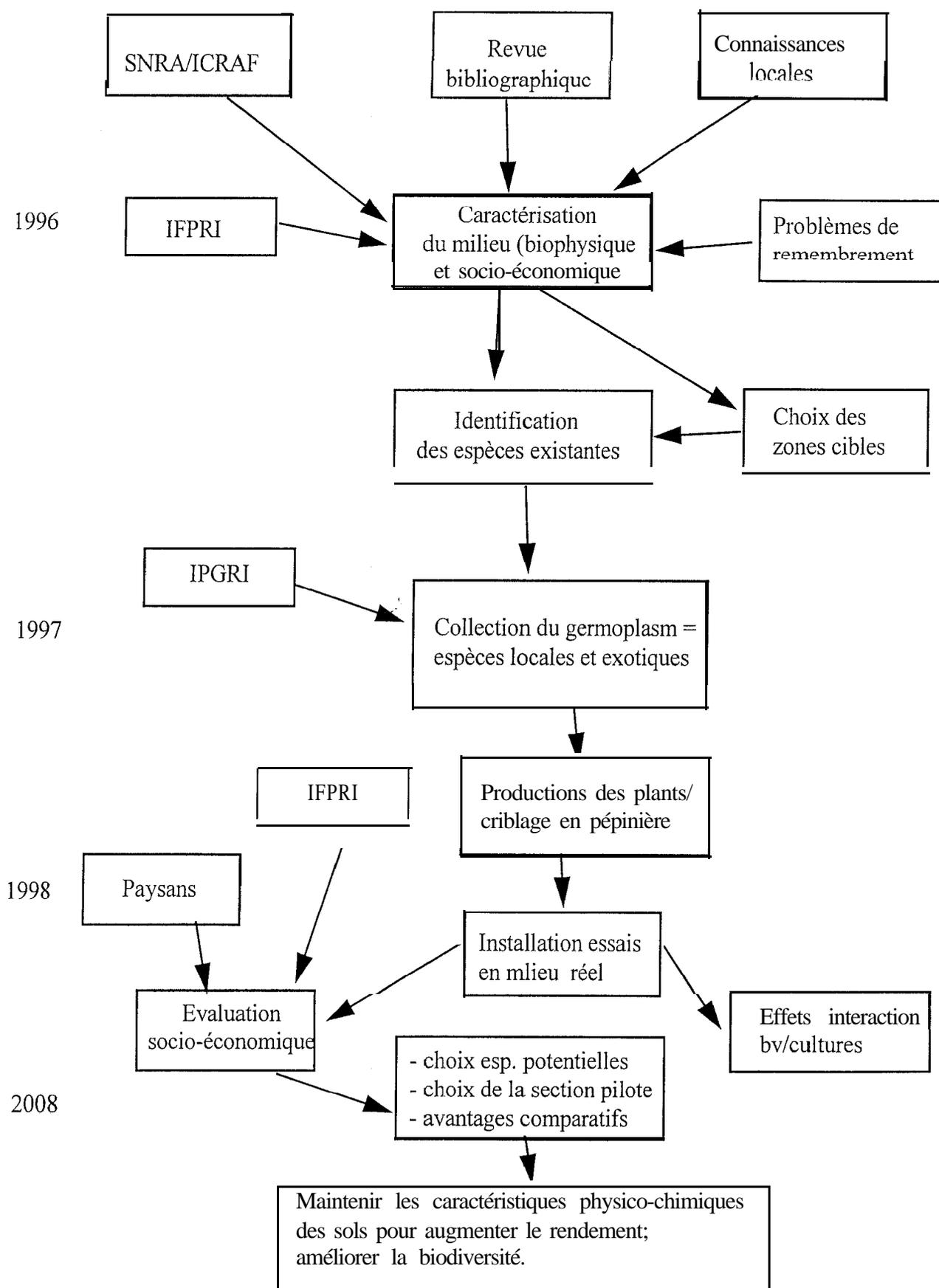
La domestication des espèces prioritaires se fera selon une chaîne cohérente d'interventions en collaboration avec les SNRA, l'IFPRI, l'IPGRI, le secteur industriel, et les acteurs sur le terrain en milieu rural (paysans, ONGs, etc.). Les recherches sur les brise-vent prévoient le démarrage ou le renforcement d'un large éventail d'activités pour la caractérisation du milieu, l'installation d'essais en milieu réel et l'évaluation socio-économique de ces essais, avec l'objectif de maintenir les caractéristiques physico-chimiques des sols pour augmenter les rendements des cultures et la biodiversité.

Une idée nouvelle, celle de "banques alimentaires" visant à développer des technologies spécialisées avec des arbres producteurs de fruits et l'égumes pour l'alimentation humaine, a été proposée. SALWA s'attachera à approfondir cette idée en vue d'élaborer un cadre conceptuel pour sa mise en oeuvre.

**Figure 5: Plan stratégique de recherche/développement sur la domestication des arbres agroforestiers**



**Figure 6: Plan stratégique de recherche/développement sur les Brise-Vents**



## ANNEXE1

### **Allocution d'ouverture prononcée par Dr. Bino Témé, Directeur Scientifique de l'IER**

- Monsieur le représentant du Directeur Général du Centre National de Recherche Scientifique et technique du Burkina Faso.
- Monsieur le représentant du Directeur Général de l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger
- Monsieur le représentant du Directeur Général de l'Institut Sénégalais de Recherche Agronomique
- Messieurs les représentants des structures nationales et des organisations non gouvernementales
- Messieurs les chercheurs de l'équipe du réseau ICRAF/SALWA au Mali

\*Chers participants

Au nom de Monsieur le Directeur Général de l'Institut d'Economie rurale, je vous souhaite la bienvenue à cet atelier régional sur l'évaluation des activités en cours et la planification de la recherche agroforestière pour le court, le moyen et le long terme du réseau SALWA.

Votre atelier se tient en un moment décisif de la vie du réseau. Le financement de la phase en cours arrive à terme alors que certains résultats ont encore besoin d'être confirmés.

Au cours de ses 7 années d'existence, le réseau SALWA a contribué à l'essor de la recherche agroforestière dans la sous-région. Je saisis cette opportunité pour remercier l'ICRAF à travers ses experts.

Je voudrais aussi saluer la présence des représentants des Systèmes de Recherche Agronomique du Burkina Faso, du Niger et du Sénégal.

En effet, la pleine implication des institutions nationales et l'assurance que les activités sont compatibles avec les plans nationaux de recherche sont des conditions essentielles pour une action durable.

Au niveau de l'Institut d'Economie Rurale, une priorité est accordée au développement des technologies visant à rendre durables les Systèmes de production agricoles.

A cet égard l'Institut d'Economie Rurale conduit depuis 1991 un programme conjoint avec l'ICRAF pour une utilisation plus viable et plus productive des terres agricoles.

Chers participants,

Au delà des activités spécifiques, vous êtes invités aussi à développer une base conceptuelle pour une meilleure valorisation des arbres dans les systèmes agraires au Sahel. Ainsi, en plus des aspects biophysiques du rôle de l'arbre dans la gestion des ressources naturelles et la lutte contre la désertification, divers aspects socio-économiques relatifs notamment à la demande pour les ressources forestières, les filières de commercialisation et leur potentiel agro-alimentaire seront abordés.

Aussi, l'attente est grande quant à l'issue de vos travaux. A ce sujet, je ne doute pas de la réussite de cet atelier compte tenu de l'expérience et du savoir faire des personnalités ici présentes.

Avant de terminer, permettez-moi de remercier l'ICRAF pour son appui financier et technique au développement de la recherche agroforestière.

En souhaitant plein succès à vos travaux, je déclare ouvert l'Atelier d'évaluation des activités et de planification de la recherche agroforestière du réseau SALWA.

## ANNEXE II



ICRAF

### **ATELIER REGIONAL SALWA**

10 - 14 Juin 1996

Bamako - Mali

### **PROJET DE PROGRAMME**

<b>Heure</b>	<b>Programmes</b>	<b>Presentation</b>
<b>Dimanche 9 Juin 1996:</b> Visite de terrain		
<b>Lundi 10 Juin 1996</b>		
8H 00	Présentation FIDA	Meschinelli/Dupriez
09H00	Ouverture (Salle de réunion du CRES)	
09H30	<b>Introduction</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Présentation des participants: Rappel des objectifs de la réunion et présentation du programme</li><li>▪ Rapport sur l'état du réseau</li></ul>	E. Bonkougou
<b>SESSION 1: Bilan des activités</b>		
10H00	Haies Vives	Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal E. Ayuk
10H30		
10H45	Haies vives (suite)	
11H30	- Plantations en courbes de niveau ▪ Cultures en couloir - Brise vent	Burkina Faso Sénégal, Mali Niger, Sénégal
13H00		
14H00	Banque fourragères	Mali, Niger, Sénégal, Burkina Faso M.Djimdé

15H30		
15H45	Parcs	Burkina Faso, Mali/E. AYUK
17H 00	Présentation FIDA	Meschinelli/ Dupriez
<b>Mardi 3.1 Juin 1996</b>		
08H00	Activités sur les LUMs <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioritisation</li> <li>• Clonage</li> <li>• Greffage</li> </ul>	E. Bonkougou Z. Tchoundjeu M. Sidibé
09H00	Programme Jachères	Harouna Yossi
09H20	Initiative sur les Zones Limitrophes du Désert (DMI)	R. Leakey
09H40	GRN/INSAH	Khassoum Diéye
10h00	PRISAS/ INSAH	Mbaye Yade
10H20		
10H30	Formation et Information/ documentation	P. Rudbjer/I. Zoungrana
11H00	Collaboration/Partenariat	Per Rudbjer
12H00	Discussions générales	
13H00		
14H00	[CRAF Vision 2000	R. Leakey
15H00	Suite des discussions sur les présentations	
15H30		
15H 45	Présentation des termes de référence des groupes de travail	E. Bonkougou
16H00	Présentation FIDA	Meschinelli/Dupriez

**Mercredi 12 Juin 1996**

Présentation FIDA (Meschinelli/ Dupriez)

**Jeudi 13 Juin 1996**

Matin	<b>SESSION II: Evaluation</b>	Groupe de travail
Après-midi	<b>SESSION III: Planification/Programmation</b>	Groupe de travail

**Vendredi 14 Juin 1996: SESSION IV: Présentation et Discussion des rapports  
des groupes de travail en plénière**

08H00	Parcs	
09H30	Haies vives	
10H30		
10H40	Haies vives (suite)	
11H00	Banque fourragères	
12H30	Discussions générales	
13H00		
14H00	- Cadre général pour un document de Projet SALWA  Conclusions et recommandations	
17H00	Clôture	

## ANNEXE I

### LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Prénom	Organisation	Pays	Adresses
GNING	Masse	FONGS	Sénégal	Président commission Epargne/ Entreprise FONGS BP 269 Thiès/Sénégal Tel: (221) 51.12.37/51.23.52 Fax: (221) 51.20.59
DUPRIEZ	Hugues	Diobass, écologie et société Terres et Vie	Belgique	Agronomes Terres et Vie e Diobass écologie et Société 13 rue Laurent Delvaux 1400 Nivelles Belgique Tel & Fax 32.67.217149
KEITA	Demba	FONGS	Sénégal	Président cornmissior Formation FONGS BP 265 Thiès/Sénégal Tel: (221) 51.12.37/51.23.52 Fax: (221) 51.20.59
WARMA	Dusseini	Plate Forme Diobass	Burkina Faso	Secrétaire Général de l'Union des Groupements Naam de Koumbri (Yatenga) BP 333 Ouahigouya Tel. (226) 55.20.50 Burkina Faso
SIMBIZI	eanine	Diobass, écologie et société	Belgique	Agro-économiste (Diobass) 13 rue Laurent Delvaux, 1400 Nivelles, Belgique Tel & Fax 32.67.217149 E-mail: simbizi@ECRV.VCL.AC.BE

BA	Souleymane	ICRAF/SALWA	Mali	ICRAF/SALWA S/C ICRISAT BP 320 Bamako, Mali Tel: (223) 22.33.75/22.77.07 Fax: (223) 22.86.83
OUEDRAOGO	Sibiri J.	IRBET/CNRST	Burkina Faso	IRBET/CNRST 03 BP 7047 Ouagadougou - Burkina Faso Tel: (226) 33.40.98 Fax: (226) 3149 38
TRAORE	San	INERA/CNRST	Burkina Faso	INERA 03 BP 7192 Ouagadougou 03 Burkina Faso Tel.: (221) 34.02.69/70 Fax: (221) 34.02.71
SENE	Astou	SRA/ Kaolack	Sénégal	SRA/Kaolack BP 199 Route le Gossas Kaolack Tel.: (221) 41.29.16/41.69.02 Fax: (221) 41.29.16
NDOUR	Babou	SRA/Bambey	Sénégal	SRA/Bambey BP 53 Bambey Tel: (221) 73.60.50/73.60.51/73.60.54 Fax: (221) 73.60.52
SYLLA	Malick Ladj	PR/Katibougou	Mali	PR/ Katibougou, Chef du Département des Eaux et Forêts et du Génie Rural BP 6 Koulikoro Tel: 26.20.12/26.20.15 Fax: 26.20.03

IKTAM	Alhousseini	INRAN/DRF	Niger	INRAN/ DRF BP 429 Niamey Tel: (227) 72.27.14 Fax: (227) 72.21.44
ABDOULAYE	Tahirou	INRAN/DECOI	Niger	BP 429 Niamey Tel: (227) 72.36.70 Fax: (227) 72.21.44
SIMONS	Tony	ICRAF	Kenya	Coordinator, AF Trea domestication Programme ICRAF P.O. Box 30677, Nairobi • Kenya Tel. 254-2 52.14.50 Fax: 254-2 52.10.01 Email: T.SIMONS@CGNET.COM
TCHOUNDJEU	Zac	CCRAF	Niger	ICRISAT BP 12404, Niamey • Niger Tel: (227) 72.25.29 Fax: (227) 73.43.29 Email: Z.TCHOUNDJEU@CGNET.COM
BOUNGRANA	Issiaka	CRAF/SALWA	Mali	ICRAF/SALWA S/C ICRISAT BP 320 Bamako, Mali Tel: (223) 22.33.75/22.77.07 Fax: (223) 22.86.83
TRAORE	Cheick Oumar	CRAF/SALWA	Mali	ICRAF/SALWA S/C ICRISAT BP 320 Bamako, Mali Tel: (223) 22.33.75/22.77.07 Fax: (223) 22.86.83

TIMBELY	Dommo	Sotuba	Mali	BP 258 IER/ICRAF Tel: 22.64.28/22.78.53 Bamako - Mali
IZAC	Anne-Marie	ICRAF	Kenya	ICRAF P.O. Box 30677, Nairobi - Kenya Tel. 254-2 52.14.50 Fax: 254-2 52.10.01 Email: A.Izac@cgnet.com
KHO	Ramun	ICRAF	Niger	ICRAF/SALWA s/c INRAN/DRF BP 429, Niamey - Niger Tel: (227) 72.27.14
RUDEBJER	Per	ICRAF	Kenya	ICRAF P.O. Box 30677, Nairobi - Kenya Tel. 254-2 52.14.50 Fax: 254-2 52.10.01 Email: P.rudebjer@cgnet.com
DIAKITE	Tiémoko	IER	Mali	Programme des Ressources Forestières, IER BP 258, Bamako - Mali Tel: (223) 22.64.28 Fax: (223) 22.37.75
LAOMAIBAO	Netoyo	CORAF	Mali	Institut du Sahel BP 1530 Bamako - Mali Tel: (223) 23.40.67 Fax: (223) 22 23 37

BEDINGAR	Touba	INSAH	Mali	Institut du Sahel BP 1530 Bamako - Mali Email: Touba@padres.insah.nl Tel: (223) 23.40.67 Fax: (223) 22 23 37
KAMATE	Cheick	PFDVS	Mali	Programme Fonds de Développement villageois de Ségou BP 213 Tel: (223) 320.195 Fax:(223) 32.03.16
HOEKSTRA	Dirk	Consultant	Pays-Bas	Louwer orne Tûn 13 8493 LM TERHERNE • Les Pays-Bas Tel: (31) 566 689496 Fax: (31) 566 689954 Email: 100106.1767@compuserve.com
DJIMDE	Mamadou	ICRAF	Mali	ICRAF/SALWA S/C ICRISAT 3P 320 Bamako, Mali Tel: (223) 22.33.75/22.77.07 Fax: (223) 22.86.83 Z-mail: M.DJIMDE@CGNET.COM
LEAKEY	Roger	ICRAF HQ	Kenya	ICRAF P.O Box 30677, Nairobi: Kenya Tel. 254-2 52.14.50/52.10.06 Fax: 254-2 52.10.01 Email: R.LEAKEY@CGNET.COM

MESCHINELLI	Alessandro	IF AD -FIDA Rome Bureau de l'Evaluation e t des Etudes	Italie	FIDA Via del Serafico, nr. 107 00142 Rome - Italie Tel: 0039/ 6/ 54592528 Fax: 0039/ 6/ 5191702
BONKOUNGOU	G. Edouard	ICRAF/SALWA	Mali	ICRAF/SALWA S/C ICRISAT BP 320 Bamako, Mali Tel: (223) 22.33.75/22.77.07 Fax: (223) 22.86.83 E-mail: E.BONKOUNGOU@CGNET.COM
AYUK	Elias	ICRAF/SALWA	Mali	ICRAF/SALWA S/C ICRISAT BP 320, Mali Tel: (223) 22.33.75/22.77.07 Fax: (223) 22.86.83 E-Mail: E.AYUK@CGNET.COM
SIDIBE	Modibo	IER	Mali	Chef Programme des Ressources Forestières, IER BP 258, Bamako - Mali Tel: (223) 22.64.28 Fax: (223) 22.37.75
YADE	Mbaye	INSAh/ PRISAS	Mali	INSAH/ PRISAS, BP 1530, Mali Tel: (223) 22.09.18 Email: myade@prosas.insah.ml
YOSSI	Harouna	ER	Mali	Coordinateur du Projet Jachère IER/ Programme Ressources Forestières, Bamako BP 258 Tel: (223) 22.64.28

SIDIBE	Mamadou M.	ICRAF/SALWA		ICRAF/SALWA S/C ICRISAT BP 320 Bamako, Mali Tel: (223) 22.33.75/22.77.07 Fax: (223) 22.86.83
DIEYE	Khassoum	INSAH/ CILSS	Mali	INSAH/ CILSS BP 1530, Bamako Tel & Fax: (223) 23.40.67
TEME	BINO	IER	Mali	BP 258 IER/ ICRAF Tel: 22.64.28/22.78.53 Bamako - Mali
DOUCOURE	Hamadi S.	ESPEGN/ IER	Mali	BP 9030 IER/ ESPGRN Tel: 22.34.45 Bamako - Mali

MESCHINELLI	Alessandro	IF AD -FIDA Rome Bureau de l'Evaluation e t des Etudes	Italie	FIDA Via del Serafico, nr. 107 00142 Rome - Italie Tel: 0039/6/54592528 Fax: 0039/6/5191702
BONKOUNGOU	G. Edouard	ICRAF/SALWA	Mali	ICRAF/SALWA S/C ICRISAT BP 320 Bamako, Mali Tel: (223) 22.33.75/22.77.07 Fax: (223) 22.86.83 E-mail: E.BONKOUNGOU@CGNET.COM
AYUK	Elias	ICRAF/SALWA	Mali	ICRAF/SALWA S/C ICRISAT BP 320, Mali Tel: (223) 22.33.75/22.77.07 Fax: (223) 22.86.83 E-Mail: E.AYUK@CGNET.COM
SIDIBE	Modibo	IER	Mali	Chef Programme des Ressources Forestières, IER BP 258, Bamako - Mali Tel: (223) 22.6428 Fax: (223) 22.37.75
YADE	Mbaye	INSAh/ PRISAS	Mali	INSAH/PRISAS, BP 1530, Mali Tel: (223) 22.09.18 Email: myade@prosas.insah.ml
YOSSI	Harouna	IER	Mali	Coordinateur du Projet Jachère IER/Programme Ressources Forestières, Bamako BP 258 Tel: (223) 2264.28