

4717

INSTITUT DU SAHEL



INITIATIVE TRANSFERT DE TECHNOLOGIES

(Accord de Subvention N° : 624-006-02-01)

ISBN : 2-912693-38-1

SYNTHESE REGIONALE DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 2002-2003

Réalisation : LAOMAIBAO Nétoyo

Septembre 2003



Recherche & Développement





INSTITUT DU SAHEL

Programme Majeur recherches " Agro-Socio-Économiques "
(AGROSOC)



SYNTHESE REGIONALE DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 2002-2003

INITIATIVE TRANSFERT DE TECHNOLOGIES

(Accord de Subvention N° : 624-006-02-01)

Bamako, Janvier 2004

Citation correcte : Laomaïbao Netoyo 2004, Initiative transfert
de technologie :
Synthèse régionale de la campagne agricole 2002-2003,
AGROSOC, INSAH

ISBN : 2-912693-38-1

Photos de couverture :

En haut : (épis et graines d'une variété de mil sélectionnée)

En bas : (gousses et graines de niébé)

© INSAH, Juin 2004

Sommaire

Avant – Propos	v
I. Rappel des engagements	1
II. Contexte de la mise en œuvre de l'Initiative	2
2.1. Constat	2
2.2. Enjeux	2
2.3. Mission assignée à l'Initiative	3
2.4. Groupes cibles de l'Initiative	3
III. Dispositif de mise en œuvre	5
IV. Résultats des actions pilotes durant la campagne 2002-2003	7
4.1. Promotion d'activités de valorisation des technologies	7
4.2. Analyse des résultats agronomiques	7
4.2.1. Les tendances des rendements obtenus	7
4.2.2. Niveaux de rendements par pays et indications particulières par site	8
4.3. Analyse économique des résultats	8
4.3.1. Dispositif et tailles des exploitations	10
4.3.2. Caractéristiques économiques	10
4.3.3. Cas spécifique de deux spéculations au Burkina Faso : le niébé et le mil	10
4.4. Renforcement des capacités techniques des producteurs et amélioration des capacités d'intervention des agents de vulgarisation	11
4.4.1. Renforcement des capacités techniques des producteurs	12
4.4.2. Amélioration des capacités d'intervention des agents de vulgarisation	13
V. Principaux enseignements de la phase pilote de l'Initiative "Transfert de Technologies"	14
5.1. Enseignements d'ordre général	14
5.2. Enseignements spécifiques	17

VI. Éléments de conclusion et perspectives	19
Annexes	20
Tableau 1 : Promotion d'activités de valorisation des technologies (Burkina Faso)	21
Tableau 2 : Renforcement des capacités des organisations des producteurs (Burkina Faso)	22
Tableau 3 : Promotion d'activités de valorisation des technologies (Niger)	23
Tableau 4 : Renforcement des capacités des organisations des producteurs (Niger)	24
Tableau 5 : Niveaux des rendements obtenus (Burkina Faso)	25
Tableau 6 : Niveaux des rendements obtenus (Niger)	26
Sigles et abréviations	28

AVANT - PROPOS

La recherche agricole est un secteur qui a mobilisé d'importantes ressources financières depuis les années 1960 jusqu'à nos jours. Les nombreux résultats obtenus dans ce domaine sont diversement valorisés en terme de transfert et d'appropriation de technologies générées. Cette performance en demi-teinte s'explique par plusieurs facteurs qui, du reste, ne sont pas tous imputables aux structures de recherche.

Depuis une dizaine d'année, on note l'émergence de nouveaux acteurs et de nouvelles approches économiques dans l'environnement de la recherche agricole, d'où la nécessité d'une relecture des schémas et des stratégies des programmes dans les institutions en charge de la génération et de transfert de technologies. Les producteurs se sont réorganisés et constituent une force de débats. Ils expriment leurs préoccupations à l'endroit de la recherche en termes plus clairs et plus ciblés sur des technologies utiles et utilisables. Les autres acteurs (transformateurs, organisations de commercialisation des produits agricoles, consommateurs) se positionnent comme des relais incontournables dans la valorisation et le transfert des technologies générées par la recherche.

Dans ce contexte, quelle est la meilleure stratégie à mettre en œuvre pour assurer les meilleures conditions de transfert des nombreuses technologies disponibles dans le domaine de la recherche agricole dans la perspective d'assurer une augmentation de la production et de la productivité agricole et ainsi garantir une sécurité alimentaire aux populations de l'Afrique de l'Ouest et du Centre ? L'initiative de l'Agence américaine pour le développement (AID) en collaboration avec l'ICRISAT, l'INSAH et le ROPPA tente de répondre à cette problématique.

Le dispositif de mise en œuvre de cette initiative est choisi par le producteur en fonction de ses habitudes et de ses capacités à mener à terme une campagne agricole. En d'autres termes, il est maître du choix de la taille de la parcelle, de l'itinéraire technique et des spéculations à exploiter durant la campagne pilote. La logique du choix de ce dispositif est identique au Niger, au Sénégal et au Burkina Faso, trois pays retenus pour mener cette phase pilote durant la campagne agricole 2002-2003. En outre, cette initiative a été l'occasion de mieux formaliser et de dynamiser les relations de partenariat entre les trois piliers d'un dispositif de transfert de technolo-

gies : la recherche / la vulgarisation / les organisations des producteurs agricoles.

Durant cette phase pilote, les spéculations choisies sont celles qui prédominent dans l'alimentation et les habitudes sahéliennes. Pour les céréales sèches, il s'agit du Mil, du Sorgho et du Maïs et pour les légumineuses, le Niébé. La plupart des variétés de ces spéculations sont issues de la recherche et déjà connues des producteurs.

La phase pilote qui a duré juste le temps d'une campagne agricole ne peut permettre de tirer des conclusions définitives au niveau des trois pays impliqués. On peut simplement constater des tendances qui pour être confirmées méritent que l'expérience s'étale sur au moins deux à trois campagnes agricoles.

Néanmoins, trois éléments peuvent retenir l'attention : i) l'intérêt manifesté par les producteurs vis à vis de l'approche adoptée laissant la liberté de choix, ii) le développement d'un partenariat basé sur des intérêts réellement mutuels et iii) le renforcement des capacités dans les domaines de la filière semencière et une meilleure organisation de la gestion des stocks d'intrants et des productions agricoles ■

Idriss O. ALFAROUKH
Directeur Général de
l'Institut du Sahel Bamako (Mali)

Rolf Anderson
Bureau WARP/USAID

I. RAPPEL DES ENGAGEMENTS

L'Initiative de l'USAID d'appuyer les pays de l'Afrique de l'Ouest dans les mécanismes et le processus de transfert et d'appropriation des technologies par les utilisateurs a fait l'objet d'une concertation au niveau sous-régional en octobre 2001, en marge de la session ordinaire du Comité Technique et de Gestion (CTG) de l'Institut du Sahel. Cette concertation a regroupé les acteurs suivants :

- au niveau de la recherche agricole : l'ICRISAT, l'INSAH, les Directeurs scientifiques des 09 (neuf) institutions de recherche agricole de la sous-région sahélienne ;
- au niveau des Organisations Professionnelles Agricoles : le Président du ROPPA, le Président de la Plate-forme Paysanne du Mali et,
- au niveau des partenaires au développement : l'USAID.

A l'issue de cette concertation, il avait été demandé à l'ICRISAT et à l'INSAH de développer, en étroite collaboration avec le ROPPA, les institutions de recherche et les structures de vulgarisation des pays, un programme de travail pour la mise en œuvre de cette initiative.

En raison de l'annonce tardive de l'initiative, un nombre limité de pays, représentant les principales zones agro-écologiques, a été retenu pour mener des actions pilotes pendant la campagne 2002-2003.

Les produits ou spéculations agricoles concernés par cette initiative sont : les céréales sèches (mil, sorgho, maïs) et la thématique intégration agriculture-élevage. Il faut remarquer qu'une forte demande allant dans le sens de prendre en compte dans le dispositif une légumineuse, le Niébé s'est exprimée pendant le processus de concertation (niveau pays). Cette spéculation a été finalement intégrée dans le dispositif expérimental de la campagne 2002-2003 ■

II. CONTEXTE DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'INITIATIVE

2.1. Constat

L'initiative, engagée sur la base du constat d'échecs relatifs à l'appropriation de technologies générées par les principaux bénéficiaires (producteurs), a proposé d'explorer les nouvelles approches qui garantiraient et faciliteraient un transfert rapide et de manière durable. Pour ce faire, un dispositif composé des trois piliers, c'est à dire la recherche, les structures de vulgarisation et les organisations des producteurs, a été mis en place durant la campagne agricole 2002/2003.

2.2. Enjeux

Le constat ainsi établi a entraîné d'importantes réformes dans le dispositif de programmation et d'exécution de bon nombre d'institutions de recherche au Sahel. Ces réformes actuellement mises en œuvre dans la plupart de pays tiennent compte de :

- L'existence des structures de développement servant de relais entre la recherche, la vulgarisation et les organisations des producteurs, utilisateurs des résultats de la recherche ;
- L'existence d'outils et mécanismes devant assurer les meilleures conditions de transfert de technologies ;
- L'existence d'organisations des producteurs ayant la capacité et les compétences pour un meilleur ciblage des technologies utiles et utilisables ;
- L'existence des capacités des OP à l'identification de demandes précises de technologies répondant aux besoins réels des utilisateurs.

Mais il subsiste toujours des réticences dans la volonté de traduire ces éléments en actions concrètes dans la démarche des chercheurs.

On constate également dans la situation actuelle que les technologies et les méthodologies de leur transfert sont disponibles. La question principale qui reste à résoudre est de déterminer les principales contraintes au transfert des technologies disponibles et répondant à une demande socia-

le précise.

2.3. Mission assignée à l'Initiative

La mission assignée à l'Initiative à travers l'Institut du Sahel et l'ICRISAT est :

- d'identifier les groupes cibles et les besoins de ces groupes en termes de technologies disponibles et transférables à court terme ;
- de discuter avec ces groupes cibles du ou des paquets technologiques à transférer durant ce court terme ; et
- de recueillir l'avis de ces groupes cibles sur le ou les paquets identifiés et débattre des conditions de durabilité des mécanismes de transfert.

2.4. Groupes cibles de l'Initiative

Au regard de ce qui précède, les groupes cibles identifiés dans le cadre de cette initiative sont :

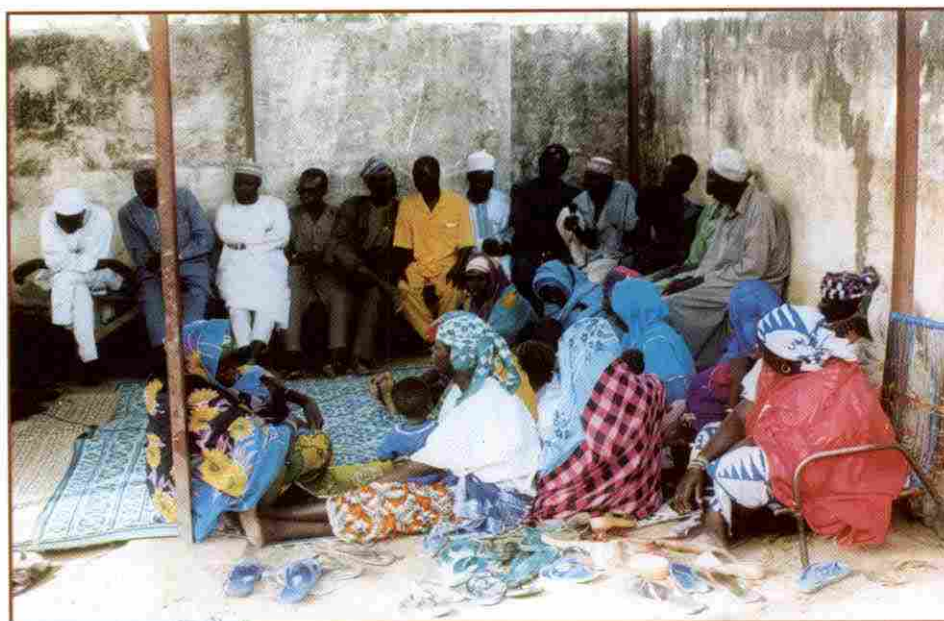
- les ONG et organisations paysannes intervenant ou bénéficiant des technologies à transférer ;
- les institutions de recherche génératrices de technologies ;
- les structures de vulgarisation et de développement servant de relais indispensables au transfert de technologies ■



Association de paysans



Association de femmes



Groupe mixte (hommes et femmes)

III. DISPOSITIF DE MISE EN ŒUVRE

Des concertations engagées à travers les missions de contact (en février-mars 2002) dans les trois pays et la réunion de concertation régionale (en mai 2002), un consensus s'est dégagé sur :

- le cadre d'exécution des activités de cette initiative : parcelle paysanne dont la taille est définie selon les conditions naturelles et habituelles du bénéficiaire ;
- les technologies retenues qui sont celles connues du bénéficiaire et qui sont disponibles et immédiatement transférables;

- le paquet technologique identifié qui est celui défini par le bénéficiaire et qu'il souhaite tester pendant cette campagne ;
- les zones d'intervention retenues durant la campagne 2002-2003 qui sont celles correspondant aux conditions agro-écologiques des spéculations identifiées par les producteurs ;
- le choix des thèmes de renforcement des capacités des producteurs qui s'est opéré en accord avec eux et sur des modules et thèmes définis en concertation avec eux avant le démarrage de la campagne agricole prochaine ;
- le choix des acteurs ayant en charge la conduite des opérations pilotes qui est également dévolu aux groupements, coopératives et fédérations locaux et,
- la recherche et les structures de vulgarisation qui n'interviennent qu'à titre d'organes Conseil.

L'Initiative a mis en place dans tous les pays à l'exception du Sénégal un Comité de pilotage composé de toutes les parties prenantes (OP, Recherche et Structures de Vulgarisation) dont la représentativité obéit à la loi d'équité ■



Champ avec pratique paysanne



Champs avec technique améliorée

IV. RÉSULTATS DES ACTIONS PILOTES DURANT LA CAMPAGNE 2002-2003

Chaque pays, en rapport avec les bénéficiaires avait la latitude d'organiser la campagne selon les réalités de terrain et les conditions réelles de culture des producteurs. Mais pour harmoniser les procédures de collectes, d'analyse et d'interprétation des résultats, deux grandes catégories d'activités ont été programmées dans l'ensemble des sites pilotes durant cette campagne : la promotion d'activités de valorisation des technologies et le renforcement des capacités des organisations des producteurs.

4.1. Promotion d'activités de valorisation des technologies

Les activités de valorisation des technologies ont porté sur le mil, le maïs, le niébé et l'intégration agriculture-élevage pour le Burkina-Faso (Tableau 1) et sur le mil, le sorgho et le niébé pour le Niger (tableau 3). Les analyses des résultats ont porté sur les aspects agronomiques et économiques des paquets technologiques testés.

4.2. Analyse des résultats agronomiques

Il faut noter que dans la présentation des résultats agronomiques, le Sénégal ne figure pas, pour la simple raison que le document produit par le point focal (CNCR) qui est le point d'entrée de l'Initiative dans ce pays est un rapport qui reste incomplet pour une exploitation, conformément au canevas de rédaction du rapport final de la campagne. L'analyse des résultats agronomiques concerne donc le Burkina Faso et le Niger.

4.2.1. Les tendances des rendements obtenus

Les niveaux des rendements obtenus sont très variables d'un pays à l'autre et d'un site à l'autre. La situation générale des rendements se résume de la manière suivante :

- D'une manière générale, il est à noter que le niveau de rendement obtenu se situe au-dessus de la moyenne des résultats escomptés, particulièrement pour le Mil (SAE SABOA/Niger), le Sorgho (GUIDAN IDER/Niger) et le Maïs (Burkina Faso) (tableaux 5 et 6) ;
- Les situations de rendement en dessous de la moyenne sont essentiellement imputables :
 - à l'insuffisance et l'irrégularité pluviométrique ;
 - aux maladies et aux attaques parasitaires ;
 - à l'insuffisance de maîtrise des techniques de production ;

- I Pour le mil, les niveaux de rendements enregistrés ont été très variables en fonction des variétés sur les sites de GUIDANIDER/Niger et Caïn et Pobé -Mengao / Burkina Faso et se situent à 30-40% inférieurs aux rendements maximums généralement obtenus dans des conditions traditionnelles en milieu paysan ;
- I Concernant le maïs au Burkina Faso uniquement, les résultats indiquent que l'association de la fumure organique et de l'engrais chimique permet d'améliorer de manière sensible les niveaux de rendement. Sur certains sites, cette pratique a permis d'accroître le niveau de rendement de 25% comparativement aux productions obtenues sur les parcelles utilisant exclusivement la fumure minérale. Ce résultat montre la nécessité de valoriser les options d'intégration agriculture-élevage pour maximiser les apports réciproques des deux secteurs.



Les bottes confectionnées par les paysans leur permettent d'apprécier les rendements de leurs champs (mil et sorgho)

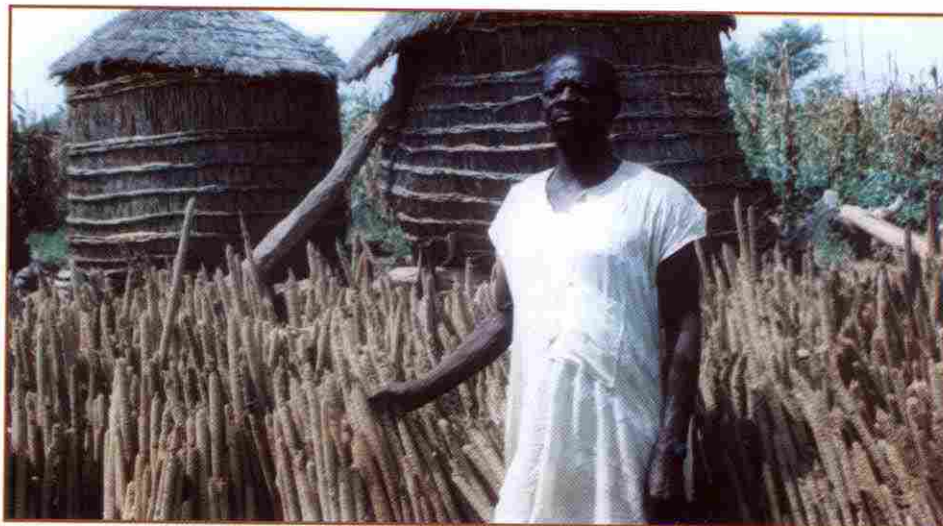
4.2.2. Niveaux de rendements par pays et indications particulières par site

Il faut remarquer que les producteurs (au Burkina Faso comme au Niger) ont leurs propres méthodes d'évaluation des rendements. Au Niger par exemple, le rendement à l'hectare du mil ou du sorgho est exprimé en nombre de bottes d'épis de mil ou de sorgho. Au Burkina, pour le cas de niébé, une " tasse " dont le contenu pèse environ 1 kg est une mesure de référence de rendement. Pour harmoniser l'évaluation des rendements, il a été demandé de mettre en place sur tous les sites des carrés de rendement avec l'appui conseil des services de vulgarisation. Ce qui a permis d'obtenir les valeurs des rendements indiquées aux tableaux 5 (Burkina Faso) et 6 (Niger).

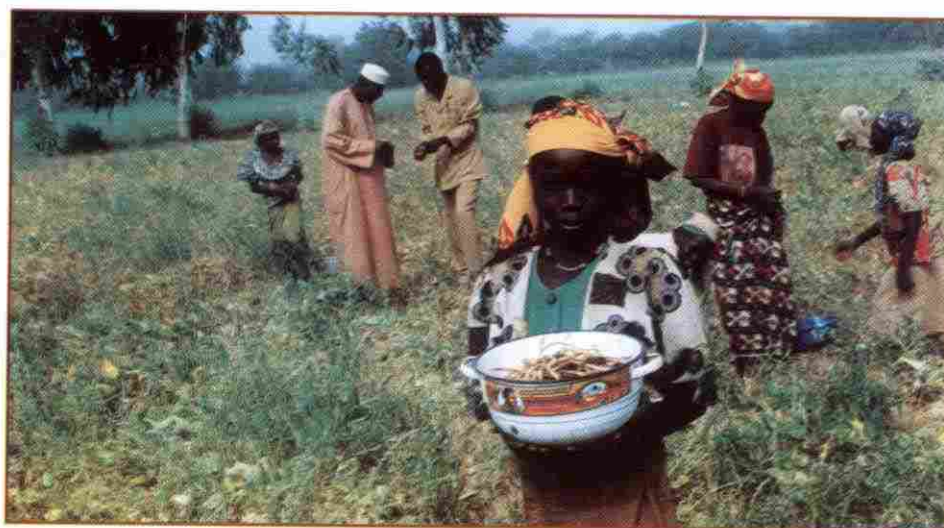
4.3. Analyse économique des résultats

Comme pour les niveaux de rendements, les résultats de l'analyse économique sont aussi variables d'un pays à l'autre et à l'intérieur d'un pays, d'un site à l'autre.

Il ressort des différentes analyses que la totalité des exploitations concernées par l'initiative a enregistré une marge brute positive. Ces résultats concernent une fois de plus les sites du Burkina Faso et du Niger. Le Sénégal a fourni les résultats des analyses économiques, mais il n'y a aucune indication sur les superficies emblavées, les spéculations traitées, ni sur les sites précis où ces résultats ont été obtenus. Pour toutes ces raisons, les résultats du Sénégal ne sont pas intégrés dans ce chapitre.



Paysan évaluant sa récolte avant de mettre les épis dans les greniers



Récolte des gousses de niébé. Des récipients (tasses) permettent d'évaluer la production du champ

4.3.1. Dispositif et tailles des exploitations

Le dispositif qui a permis d'établir le compte d'exploitation des producteurs est basé sur la mise en place dans chaque exploitation paysanne d'un carré de rendement. La taille des exploitations par ménage varie de 0,5 à 2 ha pour les actions pilotes de production et de 1 à 5 ha pour la production de semences.

4.3.2. Caractéristiques économiques

Dans les deux pays, pour 60 à 70 % des producteurs, on estime que la marge globale brute varie de 140.000 à 270.000 Francs cfa. Les bénéfices tirés de l'utilisation du paquet technologique varient de 16.000 à 395.000 Francs cfa à l'hectare.

Les niveaux des bénéfices sont positivement corrélés avec ceux des rendements et les marges brutes (atteignant au moins 200.000 Francs cfa) sont enregistrées avec le niveau de production atteignant au minimum 3,5 tonnes à l'hectare.

En guise de contribution à la pérennisation de l'opération de cette campagne, les producteurs des deux pays envisagent d'affecter les bénéfices réalisés cette année de la façon suivante :

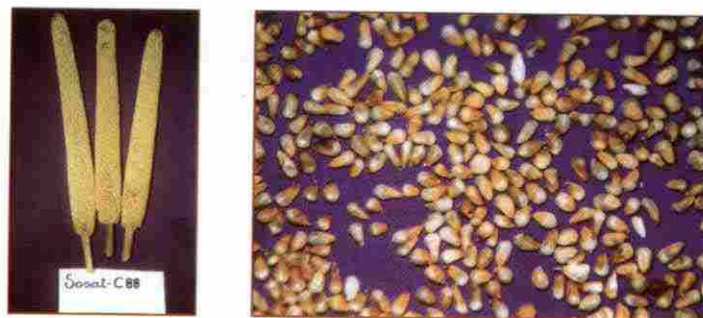
- remboursement des intrants de la campagne écoulée à hauteur de 30 % de la production ;
- épargne pour l'acquisition des intrants pour la campagne 2003-2004 à hauteur de 30 % de la production ;
- consommation familiale assurée par les 40 % restants de la production.

4.3.3. Cas spécifique de deux spéculations au Burkina Faso : le niébé et le mil

I Cas du mil

Malgré les faibles rendements observés, les résultats économiques affichent des marges brutes positives pour la quasi totalité des producteurs (95 %) avec des bénéfices variant de 26.000 à 87.000 Francs cfa à l'hectare. En moyenne, les résultats montrent également que 50 % des producteurs ont réalisé des bénéfices dans la fourchette de 50.000 à 87.000 Francs cfa.

Les producteurs ayant opté pour la production de semences durant cette campagne ont réalisé des marges brutes de l'ordre de 17.000 à 172.000 Francs cfa à l'hectare. Dans le cas de la production des semences, 50 % des producteurs se situent dans la fourchette de 54.000 à 172.000 Francs cfa de marge brute.



Epis et graines d'une variété de mil sélectionnée

I Cas du niébé

La situation phytosanitaire et les conditions pluviométriques qui ont prévalu durant la campagne n'ont pas permis d'atteindre les résultats escomptés pour le niébé. Les rendements obtenus ont été relativement faibles. Conséquemment, les résultats économiques ont été affectés par cette situation et 20 à 30 % des producteurs ont été concernés. Les marges brutes affichées sont négatives (-36.000 Francs cfa) excepté pour le site de Ziou tenu par une productrice, qui a obtenu une marge brute moyenne de 83.112 Francs cfa.



Gousses et graines de haricot (niébé)

4.4. Renforcement des capacités techniques des producteurs et amélioration des capacités d'intervention des agents de vulgarisation

Conformément aux axes de renforcement des capacités indiqués dans le programme prévisionnel, les actions de formation ont concerné les trois pays (Burkina Faso, Niger et Sénégal), et ont porté sur :

- le renforcement des capacités techniques des producteurs ;
- l'amélioration des capacités d'intervention des agents de vulgarisation.

4.4.1. Renforcement des capacités techniques des producteurs

Ce renforcement s'est fait grâce à un partenariat que l'Initiative a pu tisser entre les producteurs et les structures compétentes provenant des ONG, des projets spécifiques ou des cellules de liaison recherche-développement. Le développement des capacités endogènes est une étape importante dans la durabilité des mécanismes d'adoption et du processus d'appropriation des technologies mises au point et leur utilisation correcte par les bénéficiaires. C'est pourquoi 30 % du budget de l'Initiative (48.641.166 / 150.520.000 Francs cfa) ont été consacrés au volet " Formation ".

Comme indiqué dans les tableaux 2 (Burkina Faso) et 4 (Niger), l'Initiative a permis de contribuer de manière significative au renforcement des capacités techniques des producteurs. Des partenariats ont été ainsi établis de manière plus directe entre les trois maillons du monde rural : recherche-producteurs-vulgarisation. Ce partenariat a permis la formation de plus de 400 producteurs aux différentes techniques agricoles pour améliorer leurs connaissances dans les domaines suivants :

- la phytotechnie (techniques culturales) ;
- les nouvelles techniques d'application de la fumure organique et de la familiarisation avec celle-ci ;
- l'adoption et l'utilisation du petit matériel agricole (houe HATA/Niger) ;
- les techniques de choix des cultures associées (association céréales/légumineuses) ;
- le recyclage en fabrication et entretien du petit matériel agricole (à base de matériaux locaux) ;
- les techniques de production de semences ;
- la formation à la vie associative et organisationnelle (coopératives agricoles, unions et groupements, etc.) ;
- le marketing et la gestion en amont et en aval de la production agricole (commercialisation des produits agricoles, établissement de contrats avec les agro-industries, etc.).

Des formations pratiques ont également été organisées sous forme de visites commentées. Ces visites inter-sites ont permis aux producteurs d'échanger leurs expériences sur les opportunités et les contraintes en matière de valorisation des innovations technologiques.

4.4.2. Amélioration des capacités d'intervention des agents de vulgarisation

L'Initiative a consacré un volet du renforcement des capacités aux agents des services de vulgarisation en vue d'améliorer et/ou de mettre à niveau leur potentiel de prestation de services auprès des producteurs. Les modules de formation de ces agents étaient surtout orientés sur des thèmes très spécialisés :

- les modèles de conception des fiches techniques de vulgarisation par rapport aux nouvelles technologies générées par la recherche ;
 - la réadaptation des structures de vulgarisation en conformité avec la mise en place des collectivités locales (décentralisation) pour les rendre plus légères et opérationnelles ;
 - les questions de cohérence d'intervention (qualité et fiabilité) des ONG et des Organisations des professionnels agricoles émergentes dans le processus de diffusion et de transfert des technologies.
- Plus de cinquante agents de vulgarisation des trois pays ont bénéficié de ce renforcement des capacités dans le cadre de l'Initiative ■



V. PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE LA PHASE PILOTE DE L'INITIATIVE "TRANSFERT DE TECHNOLOGIES"

5.1. Enseignements d'ordre général

I Implication des organisations professionnelles agricoles

L'objectif principal de l'Initiative étant d'amener les structures de recherche et de vulgarisation en rapport étroit avec les organisations professionnelles agricoles à expérimenter une autre voie permettant de garantir un mécanisme de transfert et d'appropriation durable par les premiers bénéficiaires (les producteurs agricoles) des technologies générées par la

recherche. Cet objectif est atteint à plus de 60 % dans les deux pays, le Burkina Faso et le Niger. Le rapport consolidé du Sénégal n'étant pas disponible, il serait hasardeux d'émettre un avis sur cet aspect. Néanmoins, lors de la visite d'évaluation à mi-parcours effectuée en septembre 2002 au Sénégal, il a été constaté que le choix des OP ne s'est pas fait selon les critères définis dans le dispositif initial. Les bénéficiaires des fonds de l'Initiative sont en majorité des encadreurs ou des leaders de groupements de producteurs déjà initiés aux problèmes de transfert de technologies. Cet état de chose peut biaiser les résultats de la campagne avec des rendements à l'hectare qui peuvent se situer au-dessus du potentiel de production d'un producteur ordinaire.

I Implication des femmes

L'implication des femmes dans les actions pilotes de cette Initiative a été très remarquée au Niger. En effet, sur le site de SAE SABOA, les femmes représentent plus de 70 % des producteurs impliqués. Par contre, au Burkina Faso, l'environnement traditionnel et social (conditions d'accès à la terre) ne favorise pas facilement cette intégration compte tenu de la taille des superficies que les producteurs ont décidé de retenir pour les actions pilotes (1 ha au minimum).

I Coordination nationale de l'Initiative

Dans les deux pays (Niger et Burkina Faso), un comité de pilotage de l'Initiative composé de la recherche, la vulgarisation et les organisations des producteurs a été mis en place. La composition des membres de ce comité est un modèle car elle respecte le quota 1/3 par membre, ce qui permet de veiller à l'équilibre sur le plan de la représentativité des membres, alors qu'habituellement, la recherche participative tant clamée ne fait pas autant de place aux producteurs dans ces cas de figure.

I Choix du dispositif expérimental, des spéculations et du paquet technologique

Le choix du dispositif des actions pilotes de l'Initiative est laissé au producteur et la taille de la parcelle (1 à 2 ha en général) est retenue selon les capacités du producteur partenaire, sans contraintes ni influence. Ce choix permet de disposer d'une situation selon les conditions réelles d'exploitation du producteur. Les produits d'entrée (spéculations) retenus sont ceux habituellement pratiqués par le producteur, alors qu'en général, la vulgarisation ou la recherche influence énormément le choix des producteurs dans ce domaine. Ainsi, ces produits, en fonction des zones agro-écologiques (comme indiqué en introduction et proposé par l'Initiative) sont généralement :

- le mil, le niébé pour les isohyètes 300-400 mm ;
- le sorgho, le maïs et le niébé pour les isohyètes plus favorables (600-800 mm).

Les paquets technologiques sont choisis par les bénéficiaires et l'Initiative leur apporte un appui pour l'acquisition d'intrants ou de petits matériels agricoles nécessaires à la bonne application de ce paquet. Cette liberté de choix du paquet technologique marque une rupture avec les paquets proposés ou introduits.



Variété de niébé choisie par un paysan



Paysan observant les épis de la variété de mil qu'il a choisie pour la campagne

5.2. Enseignements spécifiques

A l'issue de cette phase pilote, on peut avec modestie estimer que l'Initiative a apporté une vision novatrice :

I L'intérêt très marqué des producteurs et de leurs organisations était réel

Selon leurs propres avis, cette initiative constitue une opération très intéressante permettant non seulement d'accroître leur professionnalisme en matière de valorisation de l'innovation pour une production agricole plus durable, mais aussi et surtout de renforcer leurs capacités stratégiques sur (i) l'amélioration de la réflexion endogène, (ii) la maîtrise de l'amont et de l'aval de la production, (iii) l'identification d'initiatives porteuses et mobilisatrices pour les membres des organisations paysannes.

Cet intérêt des producteurs s'est notamment traduit sur le terrain par :

- la conduite d'opérations parallèles sur fonds propres par certaines organisations paysannes (FEPA-B, FENOP/CPPAS au Burkina Faso et le Groupement des Producteurs de GUIDAN-IDER au Niger) en vue de l'extension des activités de transfert de technologies telles que conçues actuellement par d'autres organisations paysannes ou groupements de producteurs (EFFETS MULTIPLICATEURS) ;
- l'impatience manifestée dans certains sites non retenus cette année pour intégrer le dispositif l'année prochaine si cela continue (TACHE D'HUILE) ;
- la prise de conscience des producteurs sur le renforcement de leurs capacités techniques ;
- le développement des coopératives des services d'approvisionnement des facteurs de production, de même que la collecte et la commercialisation des produits agricoles, l'établissement de contacts entre les organisations paysannes et les partenaires de l'agro-industrie ;
- la valorisation des technologies, facteur d'amélioration des conditions d'alimentation et de génération des revenus des producteurs.

I Durant la campagne agricole 2002-2003, les conditions pluviométriques n'étaient pas favorables sur tous les sites dans les deux pays (même au Sénégal dans la partie sahélienne/Thiès, Diourbel). Malgré cela, l'apport des paquets technologiques judicieusement utilisés a permis aux producteurs de marquer la différence en terme de quantité de production et d'accroissement substantiel de leurs revenus sur les exploitations abritant l'Initiative.

Enfin, en production végétale, la disponibilité de semences de bonne qualité demeure essentielle pour la mise en œuvre des paquets technologiques. La question de semences de bonne qualité demeure une question centrale en raison de l'absence de vraies organisations spécialisées dans la production, la distribution et la commercialisation au niveau des trois pays concernés par l'Initiative.

I Les points d'ombre de l'Initiative

Dans les trois pays où les actions pilotes ont été menées, il a été constaté un enthousiasme certain chez les producteurs et les productrices à conduire les opérations tests à cause de l'originalité de l'approche. Malgré ce constat, il faut noter que des points faibles demeurent. Il s'agit :

- de l'insuffisance des capacités des producteurs pour la maîtrise de l'amont et de l'aval de la production ;
- des faibles capacités des producteurs en matière de négociation constituant un handicap de taille qui peut entraver les progrès à réaliser dans le domaine de transfert de technologies ;
- de la désorganisation des structures de vulgarisation due au désengagement de l'Etat qui affaiblit les liens entre les producteurs et ces structures de conseil ;
- de l'émergence tout azimut de nouveaux acteurs dans la gestion des intrants agricoles qui ne garantit ni la qualité ni la fiabilité des produits proposés aux producteurs, ce qui entraîne la méfiance de ceux-ci vis à vis des innovations technologiques ;
- et enfin, de l'absence de cadre cohérent et d'environnement institutionnel approprié pour renforcer les capacités de ces organisations agricoles ■

VI. ÉLÉMENTS DE CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les résultats enregistrés au cours de cette phase sont encourageants quant à l'importance de l'innovation dans le changement des conditions et des modes de vie des communautés rurales comme mentionné dans les points ci-après :

■ Sur le plan des pratiques agricoles et compte tenu des niveaux de revenus faibles de l'agriculture sahélienne, il est indispensable de valoriser la stratégie d'une meilleure utilisation de la fumure organique (le potentiel existe) combinée avec une dose raisonnable

d'engrais minéral : une telle pratique peut conduire à des résultats probants en terme d'amélioration de la production et des revenus.

- Une meilleure intégration de l'agriculture et de l'élevage doit être exploitée, vu le potentiel existant au Sahel en matière d'élevage. Cette intégration contribuera à une production plus importante de la fumure organique qui est une des sources d'amélioration de la production
- Un meilleur développement des partenariats entre les producteurs et le secteur agroalimentaire (commercialisation, transformation) peut être un stimulant à l'amélioration de la production et à la durabilité de la valorisation des technologies et des innovations dans le domaine de l'agriculture.
- Un cadre de renforcement plus approprié des capacités des organisations des producteurs en amont et en aval doit être promu pour les préparer à appréhender les lois du marché qui régissent actuellement l'économie mondiale.
- L'organisation de la filière semences et l'implication des organisations des producteurs dans les processus de production et de distribution des produits de qualité doivent être des priorités.
- Enfin, il est à envisager la création d'espaces (forum) de valorisation des technologies et des innovations pour sensibiliser les pouvoirs publics sur l'importance de ces outils dans l'amélioration du niveau de vie des populations rurales et contribuer à la lutte contre la pauvreté ■

ANNEXES

Tableau 1 : Promotion d'activités de valorisation des technologies (Burkina Faso)

OP	Spéculations	Paquet technologique
FNGN	Mil Superficie emblavée : 12 ha Bénéficiaires : 28 H et 8 F	<ul style="list-style-type: none"> Variétés résistantes à la sécheresse et critères de qualités organoleptiques et technologiques : SOSAT, IKMP1, IKMP2, IKMV 8201 Respect de l'application des techniques culturales : semis, entretiens, système assolement-rotation mil/niébé Gestion de la fertilisation Gestion économique Techniques de production de semences
	Niébé Superficie emblavée : 12 ha Bénéficiaires : 88H et 20F	<ul style="list-style-type: none"> Variétés à haut rendement et résistantes aux maladies et aux attaques des prédateurs : K VX 61-1 ; K VX 396-4-5-2D ; K VX 396-4-4 Respect de l'application des techniques culturales : semis, entretien, traitements phytosanitaires Gestion de la fertilisation Techniques de conservation
	Intégration agriculture-élevage 120 moutons (5 animaux/atelier) Bénéficiaires : 8H et 16F	Promotion du transfert de rations d'embouche mises au point par l'INERA et valorisant les ressources alimentaires locales ou disponibles au sein de l'exploitation. Formules de rationnement : 1ère formule : 30% fourrages naturels ; 35% résidus de culture ; 35% sous-produits agro-industriels ; 2ème formule : 35% fourrages naturels ; 30% résidus de culture ; 35% sous-produits agro-industriels
FEPA-B	Maïs Superficie emblavée : 45 ha Bénéficiaires : 45 dont 10 femmes	<ul style="list-style-type: none"> Variétés résistantes à la sécheresse et critères de qualités organoleptiques et technologiques : Massongo et SR21 ; Respect de l'application des techniques culturales : semis, entretiens, système assolement-rotation mil/niébé ; Gestion de la fertilisation ; Gestion économique ;
	Niébé Superficie emblavée : 15 ha Bénéficiaires : 35H et 10F	<ul style="list-style-type: none"> Variétés à haut rendement et résistantes aux maladies et aux attaques des prédateurs : K VX 61-1 ; K VX 396-4-5-2D ; K VX 396-4-4 Respect de l'application des techniques culturales : semis, entretiens, traitements phytosanitaires Gestion de la fertilisation Techniques de conservation post récolte
FENOP/ CPPAS	Maïs Superficie emblavée : 130 ha Bénéficiaires : 43H et 22F	<ul style="list-style-type: none"> Variétés résistantes à la sécheresse et critères de qualités organoleptiques et technologiques : FBC6, SR21, SB4 34SP Respect de l'application des techniques culturales : semis, entretiens, système assolement-rotation mil/niébé Gestion de la fertilisation Techniques de production de semences
	Niébé Superficie emblavée : 65 ha Bénéficiaires : 52H et 12F *7,5 ha semences	<ul style="list-style-type: none"> Variétés à haut rendement et résistantes aux maladies et aux attaques des prédateurs : KN1, K VX 414-22-2, K VX 396-4-5-2D, K VX 745-11P Respect de l'application des techniques culturales : semis, entretien, traitements phytosanitaires Gestion de la fertilisation Techniques de conservation post récolte

Tableau 2 : Renforcement des capacités des organisations des producteurs (Burkina Faso)

OP	Type de Formation					
	Capacités techniques (CT)	Bénéficiaires		Capacités organisationnelles (CO)	Bénéficiaires	
		Hommes	Femmes		Hommes	Femmes
FNGN	1. Techniques de production de semences	28	08	1. Formation et fonctionnement d'union de producteurs agricoles		
	2. Technique de production	28	08	2. Initiation aux négociations avec les agroalimentaires	2 Unions et le Comité d'action Commercial du FNGN	
	3. Techniques de fauche et conservation du fourrage	21	00			
FEPA-B	1. Techniques de production, de conservation post récolte niébé	80	40	1. Question de marketing	23	07
	2. Production de semences	80	40	2. Formation et fonctionnement coopératives agricoles	3 unions départementales	
FENOP/ CPPAS	1. Etudes commercialisation produits agricoles	38	27	1. Formation et fonctionnement coopératives agricoles	5 unions départementales	
	2. Techniques de production de semences de maïs	15	12			
Vulgarisation (DVTI, DVRD et INERA)	Techniques de production spécialisées (agents R-D et Techniciens spécialisés)	41 agents		0	0	

NB : Formation centrée sur trois modules :

- 1 - Approches participatives ;
- 2 - Maîtrise en amont et en aval de la production agricole ;
- 3 - Gestion économique des exploitations ;

OP : organisation des producteurs

Tableau 3 : **Promotion d'activités de valorisation des technologies (Niger)**

OP	Spécifications	Paquet technologique
Groupe ment des Producteurs de GUIDAN IDER	Mil <i>Superficie emblavée :</i> 36 ha <i>Bénéficiaires :</i> 291H et 7F	1. Promotion utilisation fumure minérale : technique de micro-dose (DAP) 2. Variétés précoces (résistance à la sécheresse) : HKP, ZATIB 3. Traitements phytosanitaires 4. Techniques culturales : culture attelée (utilisation houe HATA)
	Sorgho <i>Superficie emblavée :</i> 7,5 ha <i>Bénéficiaires :</i> 11H 0F	1. Respect de l'application des techniques culturales : semis, entretiens, systèmes de rotation sorgho/ niébé 2. Variétés résistantes à la cecidomie : IRAT 204, SEPON 82, MOTA Maradi 3. Promotion utilisation fumure minérale : technique de micro-dose (DAP)
	Niébé <i>Superficie emblavée :</i> 5,5 ha <i>Bénéficiaires :</i> 5H et 2F	1. Promotion variétés résistantes à la sécheresse et précoces : KVVX/ITK90, Dan IIIa 2. Techniques culturales : culture pure de niébé 3. Application dose d'engrais minéraux classiques
	Mil <i>Superficie emblavée :</i> 33,5 ha <i>Bénéficiaires :</i> 17H et 24F	1. Variétés améliorées précoces : HKP, ZATIB 2. Promotion utilisation fumure minérale : technique de micro-dose (DAP) 3. Traitements phytosanitaires
	Niébé <i>Superficie emblavée :</i> 5,5 ha <i>Bénéficiaires :</i> 7H et 0F	1. Variétés améliorées précoces et résistantes à la sécheresse : Dan Dam, TN5.78 2. Techniques culturales : semis, entretiens, systèmes assolement mil/niébé 3. Traitements phytosanitaires

• OP : organisation des producteurs

• H : Homme, F : Femme

Les indications sur la répartition des bénéficiaires n'ont pas été signalées dans le rapport de synthèse du Niger, mais l'on sait que dans le groupement de SAE SABOA, les Femmes sont la catégorie la plus impliquée dans l'Initiative.

Tableau 4 : **Renforcement des capacités des organisations des producteurs (Niger)**

OP	Type de Formation					
	Capacités techniques (CT)	Bénéficiaires		Capacités organisationnelles (CO)	Bénéficiaires	
		Hommes	Femmes		Hommes	Femmes
Groupe-ment des Producteurs de GUIDAN-IDER	1. Techniques d'application des micro doses (DAP)	NI	NI	1. Formation à la vie associative : • Connaissance loi portant régime des associations et organismes ruraux • Elaboration des statuts et règlements intérieurs des associations	NI	NI
	2. Identification des engrais chimiques sur les cultures	NI	NI	2. Gestion financière et administrative : • Techniques de gestion de stock • Techniques de gestion comptable et financière • Techniques de gestion de matériel agricole	NI	NI
SAE SABOA	1. Formation des artisans locaux au métier de forgeron (fabrication et maintenance houe HATA) et entretien petit matériel agricole	NI	NI			
	2. Initiation à l'utilisation houe HATA	NI	NI			

**Tableau 5 : Niveaux des rendements obtenus
(Burkina Faso)**

Produit entrée/spéculation	Rendement Pratique traditionnelle (kg/ha)	Niveau rendement escompté + paquet technologique (kg/ha)	Niveau rendement réellement réalisé (Kg/ha)	Explications écarts
Mil	400-500	700-800	300-780	Les raisons à cette contre performance malgré les apports de technologies (engrais, techniques culturales, traitements phytosanitaires) sont dus à l'insuffisance de la pluviométrie, les attaques d'oïseaux et des maladies (mildiou). La moitié des producteurs impliqués dans les actions pilotes se situe dans cette fourchette de 400 -780 kg/ha.
Maïs	1200-2000	2500-35 00	1800-4800	Quel que soit le site, les rendements obtenus par la majorité des producteurs se situent dans la fourchette de 200-3600 kg/ha. L'apport de fumure organique a été décisif dans l'obtention de ces résultats.
Niébé	300-600	100-1200	400-780	Ce faible niveau de rendement (en deçà du rendement escompté) s'explique par une forte attaque parasitaire, une pluviométrie déficitaire et des traitements phytosanitaires réalisés tardivement

Tableau 6 : **Niveaux des rendements obtenus (Niger)**

Produit entrée/spéculation	Rendement Pratique traditionnelle (kg/ha)	Niveau rendement escompté + paquet technologique (kg/ha)	Niveau rendement réellement réalisé (Kg/ha)	Explications écarts
Mil	500-700	650-880	850-970* 900-1882**	<p>* L'application de la formule DAP donne des résultats qui ne sont pas significativement différents de ceux obtenus avec les formules classiques.</p> <p>** En application de dose d'engrais classique, le mil se comporte mieux que si on appliquait le DAP sur les deux sites GUIDAN-IDER et SAE SABOA</p> <p>La variété la plus performante dans les deux cas et au niveau des deux sites est HKP</p>
Sorgho	500-700	650-800	1200-1470	<p>Le sorgho est cultivé seulement à GUIDAN-IDER. Il atteint des rendements supérieurs au niveau normal avec une application de la formule DAP et avec la variété Mota de MARADI. Les autres variétés ont un comportement dans les deux cas (formule classique et formule DAP) en deçà des résultats escomptés</p>
Niébé	400-700	600-850	700-950	<p>Le niébé dans le cadre de l'initiative a été cultivé en culture pure sur le site de GUIDAN-IDER avec une variété locale Dan Illa qui a un comportement supérieur sur le plan phytosanitaire et rendement que les variétés améliorées. Le site de SAE SABO pratique cette culture en association avec le mil et les résultats sont légèrement en dessous de la moyenne escomptée avec une variété locale Dan Dam</p>



SIGLES ET ABRÉVIATIONS



Agrosoc	Programme majeur recherches agro-socio-économiques
CILSS	Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel
CNCR	Conseil national de concertation des ruraux
CTG	Comité technique de gestion
FEPA-B	Fédération des producteurs agricoles du Burkina Faso
FENOP/CPPAS	Fédération nationale des organisations des producteurs
GRN/SP	Gestion des ressources naturelles / systèmes de production
ICRISAT	International Crops Research Institute for Semi - Arid Tropics
INSAH	Institut du Sahel
ONG	Organisation non gouvernementale
OP	Organisation des producteurs
ROPPA	Réseau des organisations paysannes et des producteurs agricoles de l'Afrique de l'Ouest
USAID	Us Agency for International Development

Directeur de publication : Idriss O. Alfaroukh

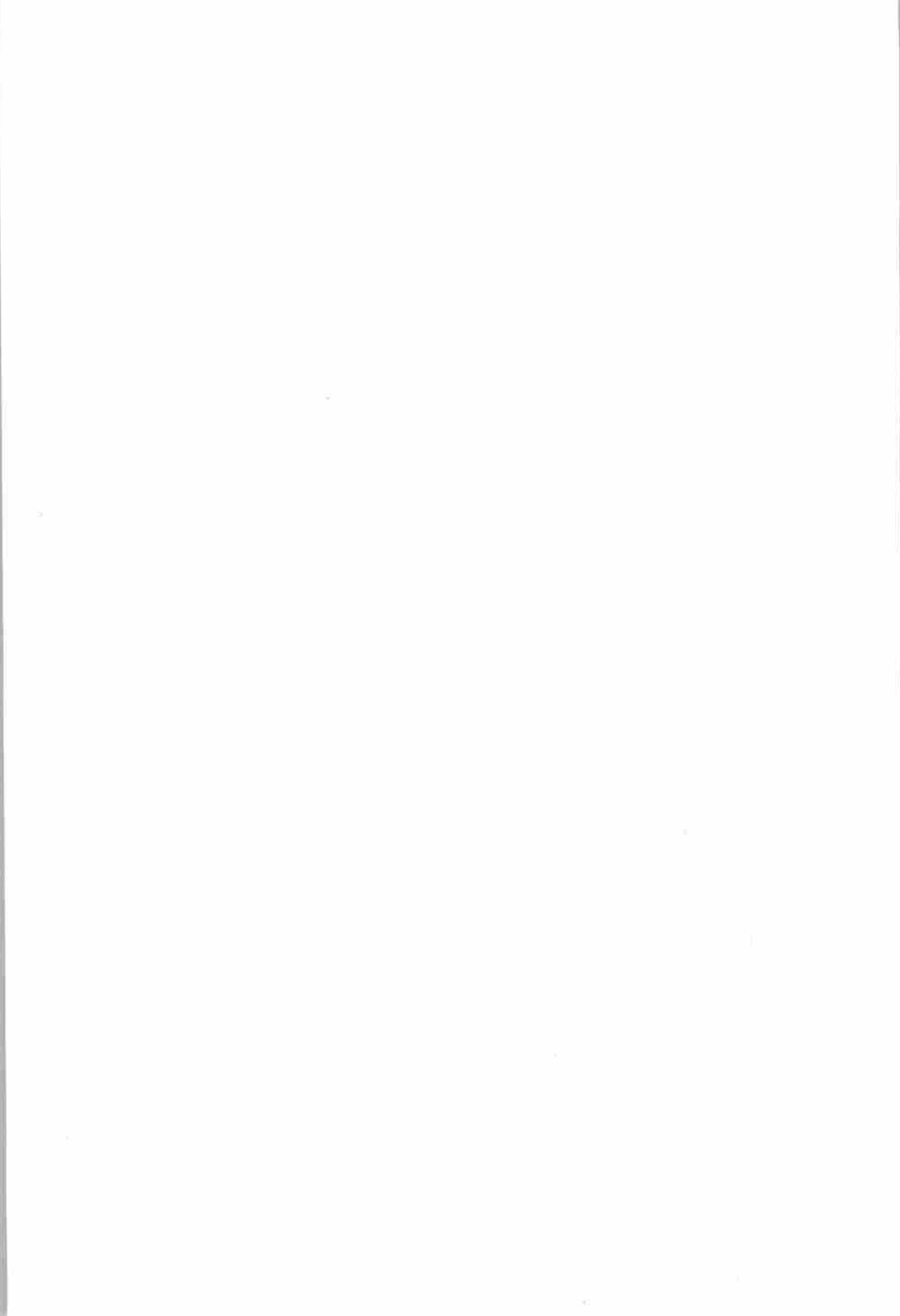
Rédaction et conception : Laomaïbao Netoyo, Amadou Moustapha

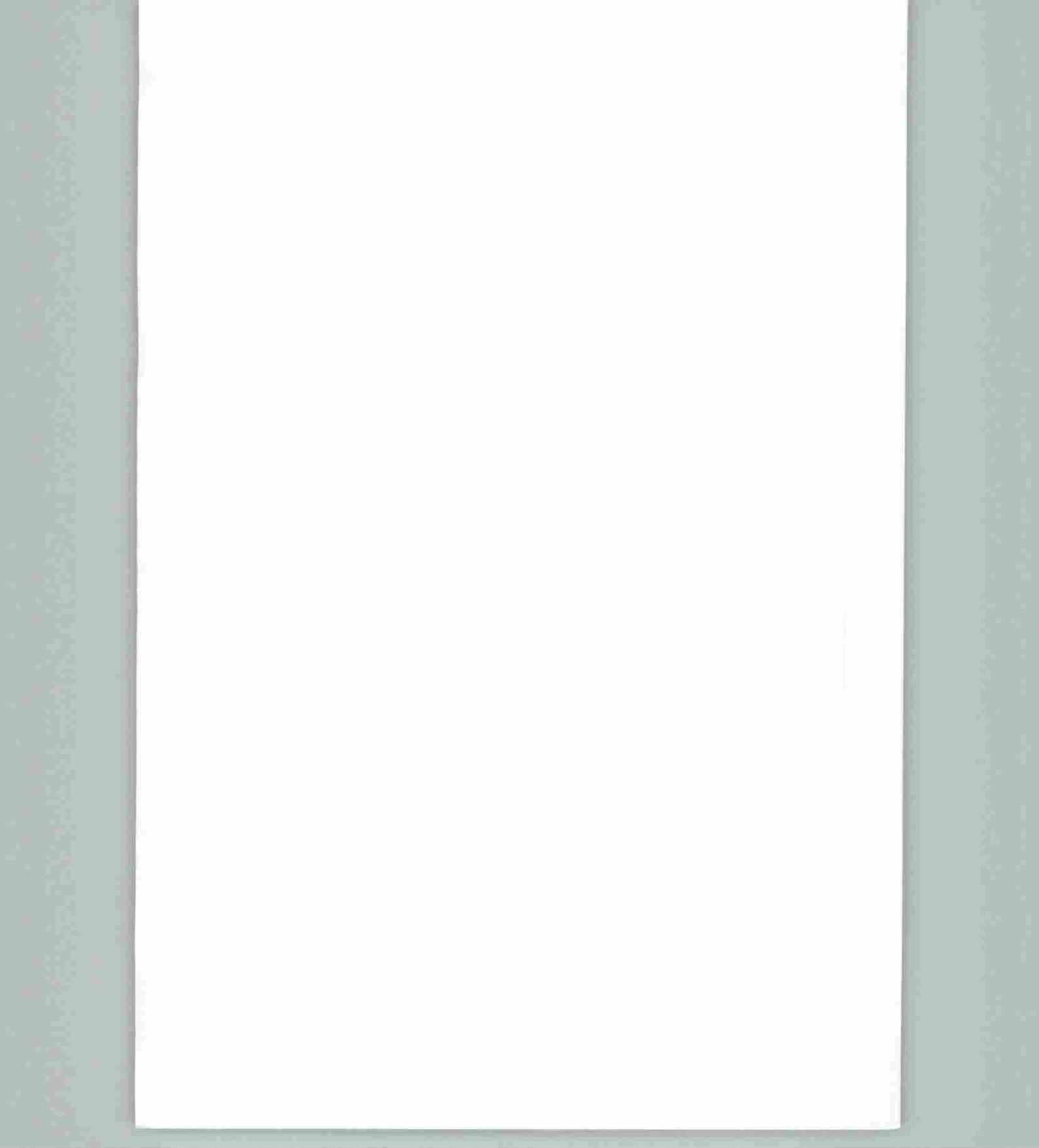
Montage PAO : Salif Diop et Amadou Moustapha

Illustration : Mahamadan Djittèye et Raby Traoré

Photographies, figures et tableaux : INSAH

Impression : IMPRIM COLOR • Bamako





Parution de la Série Recherche & Développement

Papa Ndiengou Sall ; Abdou Yehiya Maïga ; Jean-Noël Poda

- Agro-Sylvo-Pastoralisme
L'expérience du projet RCS-Sahel

Dr. Pape Abdoulaye Seck

- Gestion de la recherche agricole dans les SNRA en Afrique
INSAH - 2001

Institut national de la recherches agronomique (INRAN)

- Le Système national de recherche agronomique du Niger
Proposition d'un plan national à moyen terme centré sur (l'INRAN)
INSAH - Janvier 2004



Institut du Sahel (INSAH)

B.P. 1530 Bamako (Mali)
Téléphone : 223 22 21 48 / 223 22 30 43
Fax : 223 22 23 37
E-mail : dginsah@insah.org
Site web : www.insah.org