



L'autoproduction améliorée

Une nouvelle approche de production de semences communautaires de riz

Amadou Moustapha Bèye

L'Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO)

L'Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest est une association de recherche intergouvernementale autonome ayant pour mandat de "contribuer à la sécurité alimentaire et à l'éradication de la pauvreté des populations rurales et urbaines démunies, particulièrement en Afrique de l'Ouest et du Centre, grâce à la recherche, au partenariat, au renforcement des capacités nationales et à l'appui aux politiques en faveur des systèmes de production à base riz de manière à promouvoir un développement agricole durable fondé sur une gestion des ressources naturelles respectueuse de l'environnement".

L'ADRAO mène, en collaboration avec les systèmes nationaux de recherche agricole des Etats membres, des institutions académiques, des donateurs internationaux et de divers autres organismes, des travaux de recherche dont les résultats profitent aux agriculteurs africains-en particulier aux petits exploitants qui s'adonnent à la riziculture-et aux millions de familles africaines dont le riz est la nourriture de base.

L'ADRAO a été créée en 1971 par 11 pays sous le parrainage du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et de la Commission économique pour l'Afrique (CEA). Elle regroupe aujourd'hui 17 pays membres : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Mali, Mauritanie, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra Leone, Tchad et Togo.

L'ADRAO a son siège et son centre principal de recherche à M'bé, près de Bouaké en Côte d'Ivoire. Les stations régionales de Saint-Louis, au Sénégal, et d'Ibadan, au Nigeria, mènent des recherches axées respectivement sur le riz irrigué dans le Sahel et sur l'amélioration variétale du riz de bas-fond.

L'ADRAO est membre du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), un réseau de seize centres de recherches agricoles internationaux soutenu par plus de 50 donateurs du secteur public et privé.

Le Projet de développement rural de la Région forestière Ouest (BAD-Ouest)

Le Projet de développement rural de la Région forestière Ouest (BAD-OUEST) est un projet initié par le gouvernement ivoirien dont le financement est assuré par la Banque africaine de développement et la République de Côte d'Ivoire. Sa zone d'action couvre les sept départements de la Région Ouest : Biankouma, Bangolo, Danané, Duékoué, Guiglo, Man et Toultépleu.

Le projet a pour mission :

- d'accroître les revenus des agriculteurs par l'augmentation des productions agricoles et par l'amélioration de leur commercialisation ;
- de contribuer à l'autosuffisance alimentaire par le développement des cultures vivrières (riz, maïs, manioc, etc.) et de la pisciculture ;
- de lutter contre l'exode rural par un appui à l'installation de jeunes agriculteurs ;
- de ralentir la destruction de la forêt par la stabilisation des cultures et par l'augmentation de la productivité ;
- d'améliorer le cadre de vie des populations rurales par la construction de pistes rurales et par l'aménagement de points d'eau.

Le projet intervient dans les domaines suivants :

- encadrement et formation des agriculteurs et des OPA ;
- aménagement de bas-fonds pour le riz irrigué ;
- installation de jeunes agriculteurs ;
- pisciculture ;
- pistes rurales ;
- hydraulique villageoise ;
- crédit agricole.

L'Agence nationale d'appui au développement rural (ANADER)

L'Agence nationale d'appui au développement rural (ANADER) a été constituée en 1993, à partir des anciennes structures d'encadrement que constituaient la SATMACI, la CIDV et la SODEPRA.

L'ANADER a pour objectif majeur de contribuer à la promotion du monde rural par la professionnalisation des producteurs agricoles : cultivateurs, sylviculteurs, éleveurs, pisciculteurs, pêcheurs.

Pour la réalisation de son objet social, l'ANADER a pour stratégie :

- la conception et la mise en valeur de systèmes performants de formation et d'encadrement des producteurs ;
- l'appui aux organisations professionnelles agricoles (OPA) et leur développement en vue d'assurer la relève de l'Etat dans les tâches d'assistance technique ;
- le recueil et la diffusion de l'information, la diffusion du conseil technique et du conseil de gestion aux exploitations ;
- la vulgarisation des acquis de la recherche et de la technologie ;
- la participation à l'orientation des travaux de recherche agricole ;
- l'identification des contraintes pouvant compromettre le développement rural et la saisie des autorités techniques compétentes ;
- le concours à la mise en oeuvre de tout programme du projet de développement rural.

L'ANADER est une société d'économie mixte de type particulier dont l'Etat de Côte d'Ivoire, des agriculteurs, des OPA, des sociétés du secteur privé agricole et de l'agro-industrie sont les actionnaires.

L'ANADER a son siège à Abidjan et est représentée au niveau de chaque région administrative de la Côte d'Ivoire par une délégation régionale.

**Un proverbe africain dit : *Quand on ne sait pas où l'on va,
on retourne d'où l'on vient***

**Le modèle décrit dans le document est un retour aux sources.
Il a été élaboré sur la base des pratiques et connaissances paysannes.**

L'autoproduction améliorée

***Une nouvelle approche de production
de semences communautaires de riz***

Amadou Moustapha Bèye

Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO)

Projet de développement rural de la Région forestière Ouest (BAD-Ouest)

Agence nationale d'appui au développement rural (ANADER)

2000

**Un proverbe africain dit : *Quand on ne sait pas où l'on va,
on retourne d'où l'on vient***

**Le modèle décrit dans le document est un retour aux sources.
Il a été élaboré sur la base des pratiques et connaissances paysannes.**

L'autoproduction améliorée

***Une nouvelle approche de production
de semences communautaires de riz***

Amadou Moustapha Bèye

Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO)

Projet de développement rural de la Région forestière Ouest (BAD-Ouest)

Agence nationale d'appui au développement rural (ANADER)

2000

© Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO/WARDA) 2000

L'ADRAO exhorte les lecteurs à faire un bon usage de cet ouvrage. Une citation correcte est requise.

Bèye, A.M., 2000. *L'autoproduction améliorée : une nouvelle approche de production de semences communautaires de riz*. Bouaké : ADRAO ; Man : BAD-Ouest ; Abidjan : ANADER, 43 p.

ISBN 92 9113 198 9

Couverture : Photo 1 : Semences de bonne qualité

Relecture : A. Diallo, ADRAO

Composition : A. Sylla, ADRAO

Photos : A.M. Bèye

Financement : l'impression de cette publication a été financée par le **Projet BAD-Ouest**, B.P. 346 Man, Côte d'Ivoire

ADRAO/WARDA
01 B.P. 2551
Bouaké 01
Côte d'Ivoire

Tél. : (225) 31.63.45.14
Fax : (225) 31.63.47.14
Courrier électronique : warda@cgiar.org
Site web : <http://www.cgiar.org/warda>

ANADER
Siège : Abidjan
B.P.V. 183 Abidjan
Côte d'Ivoire

Tél. : (225) 20.21.00.79
20.21.16.88
Fax : (225) 20.21.10.58

BAD-Ouest
Siège : Man
B.P. 346 Man
Côte d'Ivoire

Tél. : (225) 33.79.25.65
33.79.25.66
Fax : (225) 33.79.27.24

Sommaire

<i>Préface</i>	v
<i>Avant-propos</i>	vi
<i>Partie I : La riziculture traditionnelle</i>	1
L'importance de la riziculture traditionnelle.....	3
<i>Partie II : L'organisation du système semencier actuel</i>	5
Le fonctionnement du système	7
Les activités de contrôle	8
<i>Partie III : Le fonctionnement du nouveau système semencier</i>	11
Les qualités d'une bonne semence	13
La production des semences communautaires	14
La programmation des activités de production	14
La gestion des noyaux de base	15
Le suivi-évaluation	17
Les conseils pratiques pour assurer une qualité "acceptable" des semences	18
La récolte	18
Le battage	20
Le vannage	20
Le séchage	21
La conservation	21
Les avantages du nouveau système	25
<i>Partie IV : Les conditions de succès du nouveau système</i>	27
La reconnaissance de la notion de qualité "acceptable"	29
La volonté du paysan à produire ses propres semences	30
Les activités de formation	31
Les ateliers pratiques	32
Les ateliers d'évaluation de fin de campagne	33
La sensibilisation	36
<i>Récapitulons</i>	37
<i>Lexique</i>	39
<i>Documents recommandés</i>	43

Liste des figures et photos

Figure 1 : Production de semences de prébase et de base pour une variété donnée	15
Figure 2 : Relations entre diverses activités devant conduire à la diffusion d'une variété	17
Figure 3 : Schéma conventionnel de production de semences	24
Figure 4 : Schéma de production de semences communautaires	24
Figure 5 : Dissémination des semences en milieu paysan	38
Photo 1 : Semences de bonne qualité	1ère page de couverture
Photo 2 : Champ de savane destiné à la riziculture de plateau	3
Photo 3 : Culture itinérante sur brûlis	3
Photo 4 : Le désherbage - une opération fastidieuse	4
Photo 5 : Le vannage assure un bon calibrage des semences	8
Photo 6 : Récolte à la faucille	19
Photo 7 : Récolte au couteau	19
Photo 8 : Le paysan doit constituer sa propre semence	19
Photo 9 : Vannage	20
Photos 10 et 11 : Séchage de bottillons à Niofouin (zone de savane) et à Gagnoa (zone de forêt)	21
Photos 12, 13 et 14 : Stockage en zone de savane	22
Photos 15 et 16 : Stockage en zone de forêt	23
Photo 17 : Théier africain	23
Photo 18 : Le paysan ne fait pas de différence entre le paddy et la semence	30
Photo 19 : Atelier pratique avec les représentants d'un groupement de paysans à Man	33
Photo 20 : Atelier de fin de campagne de Man regroupant paysans, développeurs et chercheurs	35
Photo 21 : Sensibilisation de la responsable du groupement de Namonkaha dans la région des savanes sur la conservation des variétés traditionnelles et sur le compostage	36

Préface

La Côte d'Ivoire, avec ses régions agro-écologiques variées, dispose d'atouts importants pour assurer un développement durable de son secteur agricole, notamment de la filière rizicole ; le riz, en effet, représente l'une des principales denrées alimentaires des populations urbaines et rurales.

Malgré ses potentialités, le pays importe encore environ 50 % de sa consommation de riz. Le développement de la riziculture est donc essentiel et c'est à point nommé que paraît un ouvrage sur la production de semences communautaires de riz.

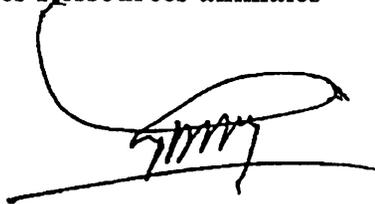
La production de semences améliorées est un des objectifs majeurs du plan de développement des cultures vivrières qui vise à mettre en place un environnement favorable à l'intensification de la production au bénéfice des agriculteurs et des consommateurs.

La bonne semence de variétés résistantes aux maladies, garante de la productivité du champ et de la qualité du produit, est l'alliée incontournable du producteur moderne et l'un des ressorts essentiels du développement agricole.

La production des semences maîtrisée par les agriculteurs eux-mêmes et pratiquée selon des techniques améliorées peut, sans aucun doute, s'intégrer au programme national et contribuer à son succès.

Mes félicitations et encouragements à l'auteur de cet ouvrage remarquable.

**Le Ministre de l'Agriculture
et des Ressources animales**

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping initial 'L' followed by several vertical strokes and a horizontal line at the bottom.

Lambert Kouassi KONAN

Avant-propos

Le présent ouvrage constitue une suite du manuel de formation sur les normes et techniques de production de semences de riz au Sénégal qui avait été rédigé en appui aux activités de production de semences certifiées. Il est destiné à l'agriculture traditionnelle qui est pratiquée par environ 90 % des paysans en Afrique subsaharienne.

Ce type d'agriculture implique en particulier, l'autoproduction des semences qui malheureusement, a été très peu étudiée. On a souvent privilégié le développement d'une entreprise de semences basée sur la promotion des prébases, des bases et des certifiées. Or ces dernières ne peuvent être rentables que si elles sont exploitées dans un environnement d'agriculture intensive.

L'autoproduction des semences est une pratique millénaire en Afrique. Elle est bien ancrée dans les systèmes de production. Elle est pratiquée par plusieurs paysans parmi lesquels, on peut noter des adeptes du système dit "moderne" qui continuent de prélever leurs semences dans leurs propres récoltes. Ceci s'explique par le fait que le paysan préfère des semences dont il connaît la provenance, les qualités intrinsèques, la stabilité à travers les années et leur adaptation au système local de production à faible niveau d'intrants.

La présente brochure décrit les principales étapes de la production des semences par les paysans. Elle propose la méthode d'autoproduction améliorée qui est essentiellement basée sur l'exécution correcte des pratiques culturales, l'entretien de la pureté variétale et la mise en place d'un programme semencier à l'échelle du terroir villageois.

Elle constitue un recueil de connaissances issues pour l'essentiel des pratiques et connaissances paysannes. Elle a été élaborée grâce à la collaboration effective des paysans de Korhogo, Boundiali, Odienné, Man, Danané et Gagnoa ; de l'Agence nationale d'appui au développement rural (ANADER) ; du projet BAD-Ouest et des chercheurs de l'ADRAO. Elle est destinée aux techniciens de la vulgarisation et aux jeunes agriculteurs afin de leur permettre de mieux cerner les différents aspects de la production de semences communautaires grâce à une valorisation efficiente du système d'autoproduction améliorée.

Un atelier de formation a été organisé à Man du 26 octobre au 1^{er} novembre 1998 à l'intention des paysans et conseillers agricoles de l'ANADER de la région des Montagnes. Il a permis de jeter les bases d'une collaboration fructueuse visant à valoriser les avantages de cette méthode.

J'adresse mes sincères remerciements au Dr Kanayo F. Nwanze, Directeur général de l'ADRAO et au Dr Monty Jones, chef du programme riz pluvial pour la confiance qu'ils ont placée en moi et pour l'appui très précieux qu'ils m'ont apporté durant la rédaction de l'ouvrage.

Je souhaiterais en particulier, témoigner ma profonde reconnaissance aux paysans des régions de Côte d'Ivoire qui ont bien voulu tester le système.

Je remercie très sincèrement M. Bonnebaud Bonnaventure, Coordonnateur du projet BAD-Ouest et M. Koné Kassoum, Directeur régional de l'ANADER de Man, pour leur appui logistique. C'est grâce à leur financement que ce manuel a pu voir le jour.

Je dois également exprimer ma profonde gratitude à tous ceux qui ont apporté leur contribution en termes de conseils ou ont corrigé certains passages du manuel. Il s'agit de Robert Guei, Sitapha Diatta, Kouamé Miézan, Alassane Diallo, Niels Hanssens, Frédéric Lançon et Adama Bamba de l'ADRAO ; Christophe Kouamé du CNRA ; Dogbo Meli Louis du Projet BAD-Ouest ; Odo Georges, Konan Coulibaly et Doussoufou Bakayoko de l'ANADER et de mon épouse Aby Diallo, agronome-riz.

J'ose espérer que le nouveau système atteindra l'objectif pour lequel il a été conçu, à savoir la mise en place en Côte d'Ivoire d'une chaîne durable de production de semences de proximité, communément appelées semences communautaires.

L'exploitation du modèle d'autoproduction améliorée est suivie de près par la communauté internationale qui veut en faire un support pour trouver une solution au problème semencier et assurer enfin, un envol vers une seconde révolution verte qui prendra naissance en Afrique.

Partie I

La riziculture traditionnelle

L'importance de la riziculture traditionnelle

La riziculture traditionnelle est destinée essentiellement à satisfaire les besoins de consommation des familles et, par moments, à faire face à certaines dépenses ponctuelles lors de la rentrée des classes ou des festivités familiales de mariage, de cérémonies religieuses ou traditionnelles et de funérailles. Elle est pratiquée sans beaucoup d'investissement dans tous les écosystèmes, particulièrement sur le plateau et dans les bas-fonds. L'agriculteur exploite avec ingéniosité un système de production adapté à ses ressources.

On distingue deux principales zones de production du riz :

- **la zone de savane** : Les sols sont pauvres. Les paysans utilisent souvent le fumier comme matière organique.

Sur le plateau, les champs de riz peuvent atteindre 2 hectares là où la traction animale est développée (photo 2). Le riz est cultivé après le coton et bénéficie des effets résiduels de l'engrais minéral utilisé sur cette culture.

Les rotations les plus rencontrées sont de type : coton-riz, maïs/manioc-riz.

- **la zone de forêt humide** : Elle se caractérise par une agriculture itinérante basée sur le système de brûlis (photo 3). Les paysans exploitent la fertilité naturelle du sol pendant environ deux années avant



Photo 2 : Champ de savane destiné à la riziculture de plateau



Photo 3 : Culture itinérante sur brûlis

de se déplacer. Les champs sont petits et dispersés sous les arbres. Le riz de plateau représente presque toujours la première culture après une jachère. Il est cultivé en association avec une interculture (manioc, maïs, gombo, aubergine, tomate, piment).

La riziculture traditionnelle est pratiquée également dans des bas-fonds avec des instruments rudimentaires. Les rendements y sont plus importants que sur le plateau, cependant leur exploitation pose un certain nombre de problèmes matériels, financiers et sociaux. Par ailleurs, on constate de plus en plus une présence assez notoire de fer ou de maladie, telle que la panachure jaune. Ces contraintes limitent sérieusement le développement de la riziculture dans cette écologie.

La riziculture traditionnelle concerne en moyenne 93 % des agriculteurs et fournit l'essentiel de la production de riz en Côte d'Ivoire. Les périmètres irrigués ne représentent que 7 % des 750 000 hectares de terres exploitées en 1996. Le semis est effectué généralement à la volée sur les terres de plateau. Dans les bas-fonds, le repiquage constitue une pratique plus courante que le semis direct.

Les problèmes majeurs que rencontrent les paysans sont : l'enherbement excessif (photo 4), la baisse de la fertilité des sols, l'absence de maîtrise de l'eau et la prolifération des oiseaux granivores au moment de l'épiaison. Les rendements sont encore faibles et gravitent autour d'une tonne à l'hectare.



Photo 4 : Le désherbage - une opération fastidieuse

Partie II

***L'organisation du système
semencier actuel***

Le fonctionnement du système

Le système semencier national est régi par la Direction générale de l'agriculture. Le Laboratoire national d'appui au développement agricole (LANADA) est, quant à lui, chargé du contrôle des semences selon certaines normes techniques. Il fournit un certificat de contrôle si, à l'issue des inspections au champ et des contrôles au laboratoire, la qualité de la production a été jugée bonne. Sur la base des résultats présentés par le LANADA, la Direction générale de l'agriculture certifie la semence en produisant un acte administratif.

Une étiquette est alors collée sur chaque sac avec la mention de l'espèce, la variété, la catégorie, le numéro du lot, l'année de production, le pourcentage de germination, le taux de mauvaises herbes dangereuses et le nom du paysan.

Le Projet national riz (PNR) et l'Agence nationale d'appui au développement rural (ANADER) ont pour mission, entre autres, de favoriser la production et la commercialisation des semences, en relation avec les groupements et organisations de paysans.

Les programmes semenciers sont conçus de façon à ce que le paysan ait recours chaque année à de nouvelles semences afin d'assurer une bonne production. Ils sont destinés à satisfaire les besoins de l'agriculture semi-intensive et intensive où la production de semences est vue comme une activité de rente et, de ce fait, doit bénéficier de conditions spéciales d'apport d'engrais, de traitement d'herbicides et d'insecticides, et de maîtrise de l'eau.

Ce dispositif, en dépit de ses avantages, ne fonctionne pas correctement. Il ne parvient pas à couvrir la demande du marché. Les semences certifiées sont rarement disponibles.

Cette situation est peu attrayante. Elle pousse les paysans à recourir régulièrement aux semences issues des réserves locales prélevées de leurs champs. Celles-ci sont échangées entre connaissances ou vendues sur le marché local. Elles échappent totalement au contrôle du circuit formel. Ainsi, il n'est pas aisé de faire des estimations sur les variétés et les quantités de semences utilisées.

Il devient dès lors urgent de repenser le dispositif semencier et de l'adapter aux réalités du monde paysan. En effet, compte tenu du caractère autogame du riz, c'est-à-dire que la fécondation a lieu entre les organes mâles et femelles de la même plante, certains paysans parviennent en prenant quelques précautions d'usage, à entretenir une bonne pureté variétale. Aussi, sont-ils à juste raison, tentés de produire eux-mêmes leurs propres semences et de dépendre moins d'un système formel qui ne leur procure aucun avantage tangible.

Les activités de contrôle

Le fonctionnement du système semencier repose sur la définition d'une politique cohérente de production et de commercialisation des semences, la disponibilité de variétés adaptées, la mise à jour régulière du catalogue variétal, la connaissance et l'application des procédures de contrôle, l'existence d'infrastructures de production, de conditionnement et de stockage, et l'identification de paysans contractuels et de fournisseurs.

Pour assurer une bonne qualité des semences, plusieurs contrôles doivent être menés régulièrement au champ et au laboratoire par les agents du LANADA. Au champ, ils vérifient :

- l'origine de la semence
- le précédent cultural
- le respect des normes d'isolement qui sont de 1 à 3 mètres
- l'état sanitaire de la culture (photo 5)
- la présence d'adventices nuisibles et/ou interdites
- la pureté variétale (uniformité de l'épiaison et de la taille des plants).



Photo 5 : Le vannage assure un bon calibrage des semences

Les inspections sont effectuées avant le semis, à la floraison et avant la récolte.

Au laboratoire, ils déterminent si les lots satisfont aux normes techniques indiquées ci-dessous :

	Semences de base (G3)	Semences certifiées (R1, R2)
Semences pures (min)	98 %	98 %
Matières inertes (max)	1 %	2 %
Autres grains (max)	0.1 %	0.1 %
Grains de mauvaises herbes (max)	1/500 g	6/500 g
Adventices dangereuses (max)	1/500 g	2/500 g
Faculté germinative (min)	98 %	95 %

Tableau : Normes techniques de qualité des semences

A l'issue des contrôles de routine, les lots retenus devront faire l'objet d'un conditionnement. Cette opération a pour objectif principal de débarrasser les semences de leurs impuretés, à travers tout un processus de nettoyage, de calibrage et de triage. Les semences sont par la suite traitées avec un insecticide-fongicide et emballées dans des sacs neufs.

Des échantillons sont prélevés pour être analysés au laboratoire afin de déterminer la qualité des différents lots. Si la semence répond aux normes requises, des étiquettes répertoriant ses principales caractéristiques sont alors fixées sur les sacs. Les indications suivantes sont données :

- l'espèce
- la variété
- la catégorie
- le numéro du lot
- l'année de production
- le taux de germination
- le pourcentage d'adventices dangereuses
- le nom du paysan.

Dans la pratique, la certification est rarement menée dans les règles de l'art. Les fournisseurs se contentent tout simplement de procéder au conditionnement du paddy acheté des mains des agriculteurs pour ensuite le placer sur le marché trois (3) à quatre (4) fois plus cher.

Généralement, la semence certifiée n'est utilisée que dans les périmètres irrigués, où la culture intensive peut permettre sa rentabilisation. Par contre, dans le cas de l'agriculture traditionnelle, le paysan compte beaucoup plus sur sa force de travail et sa parfaite connaissance du milieu. Tout intrant qui le lie à un système qu'il ne maîtrise pas est souvent relégué au second plan. Ainsi, une fois la semence obtenue, le paysan la conserve et la cultive autant de fois que possible en conditions sans engrais. A la longue, la qualité en pâtit et la variété devient moins performante.

Cette situation a conduit le Ministère de l'Agriculture de Côte d'Ivoire à initier un programme spécial de renouvellement du capital semencier national étalé sur un an pour la riziculture irriguée et sur deux ans pour la riziculture pluviale.

Ce programme aura, sans nul doute, des répercussions positives sur le paysage semencier. Cependant, il mérite d'être soutenu par un dispositif qui permette de pérenniser son impact. Le système de production de semences communautaires, objet de la présente brochure, a été proposé comme support.

Partie III

***Le fonctionnement du nouveau
système semencier***

Les qualités d'une bonne semence

La semence est un organisme vivant. Elle représente la plante en miniature et constitue de ce fait l'unité de reproduction du riz.

Elle doit répondre à un certain nombre de caractéristiques essentielles, dont :

- la bonne santé physique,
- l'homogénéité,
- l'adaptation au système de culture du paysan,
- la capacité à reproduire la plante initiale aussi bien sur le plan du phénotype que des caractéristiques culinaires.

La bonne santé physique se traduit par un aspect extérieur ne présentant pas de dommages physiques. Cette caractéristique est très importante. En effet, une semence endommagée se détériore vite. D'autre part, elle peut être source de maladies.

L'homogénéité des semences se mesure à travers la couleur des grains, leur forme, leurs dimensions, et la présence ou non de poils et de barbes.

Les dimensions sont assez bien appréciées par les paysans ivoiriens qui souvent préfèrent des petits grains pour leur propre consommation et des gros grains pour la commercialisation.

L'adaptation de la semence au système de culture du paysan constitue une caractéristique fondamentale. En effet, en agriculture traditionnelle, le paysan cultive et utilise le riz dans des conditions particulières de faible niveau d'intrants, de décorticage manuel au pilon, de cuisson au feu de bois, etc. En outre, il souhaite voir sa semence garder les caractéristiques pour lesquelles il l'avait choisie les années précédentes. Ceci explique en partie pourquoi il préfère toujours conserver sa propre semence dont il maîtrise assez bien, entre autres, le cycle végétatif à partir duquel, il peut décider quelles variétés semer, en fonction de l'allure de la pluviométrie.

La production de semences communautaires

Le programme semencier classique est basé sur la promotion de différents niveaux que sont les prébases (G0, G1, G2), les bases (G3) et les certifiées (R1, R2). La diffusion massive n'a lieu qu'après multiplication des premières semences pendant environ 6 ans. Ainsi, ce n'est qu'à la septième année que le paysan peut prétendre accéder librement aux semences qu'il est d'ailleurs tenu de renouveler la campagne suivante.

Le système de production de semences communautaires est destiné aux petites exploitations aux moyens limités et pourrait servir de modèle transitoire en vue d'une appropriation progressive du schéma conventionnel. Il repose essentiellement sur la valorisation des connaissances et pratiques paysannes. Ses principes fondamentaux sont : une bonne programmation des activités de production des semences, une bonne maintenance des noyaux de base et un bon suivi des activités de production de semences dans les communautés villageoises. Des conseils pratiques sont donnés afin de garantir une bonne qualité des semences.

La programmation des activités de production

Pour assurer son bon fonctionnement, le modèle doit s'appuyer sur une bonne programmation des activités de production. Celle-ci est fondée sur la demande des paysans formulée par les conseillers agricoles (CA) dans les villages individuellement pris et répertoriée aux chefs de zone à travers les techniciens spécialisés en cultures vivrières.

Le choix des conseillers agricoles s'explique par le fait qu'ils constituent le maillon le plus proche du paysan. Ils sont au nombre de 1 500. Ils couvrent plus de 500 000 exploitations à travers les groupes de contact. Chaque CA travaille en moyenne avec 12 groupes de contact composés d'environ 25 paysans. Les CA ont la lourde tâche d'assurer la sensibilisation du paysan sur la nécessité de produire lui-même ses propres semences. Il leur revient de conseiller le renouvellement des différents noyaux détenus dans le village, s'ils constatent une certaine dépréciation de la qualité des semences.

Les techniciens spécialisés en cultures vivrières ont quant à eux la mission d'organiser sur le terrain la multiplication des noyaux de base et de superviser l'exécution du programme semencier dans leur zone d'intervention.

La gestion des noyaux de base

Elle sera effectuée comme suit :

La recherche gère les pieds de cuve de chaque variété dans sa collection. Elle produit également les prébases¹ (G0, G1 et G2) sur sa ferme semencière. Elle devra néanmoins satisfaire à une demande éventuelle du secteur privé qui pourrait s'intéresser à cette catégorie de matériel végétal.

La G0 est appelée lignée de départ. Elle est reconstituée chaque année par le multiplicateur. Le reste de la parcelle est totalement récoltée pour servir de G1. Cette dernière donnera naissance à la G2, l'année suivante.

La programmation représente une étape charnière du programme semencier. Elle s'effectue à l'échelle de chaque zone, à partir de programmes sectoriels élaborés dans chaque communauté villageoise.

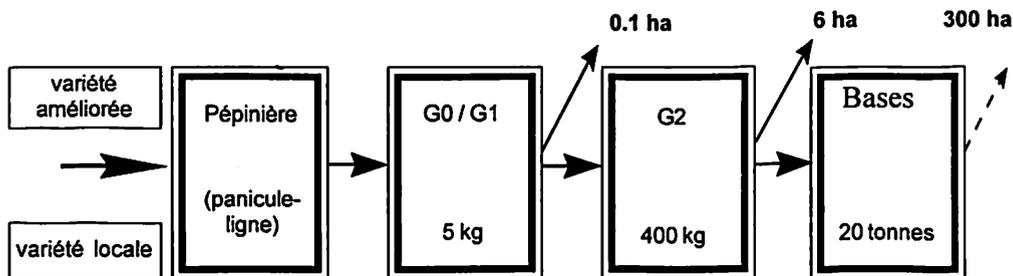


Figure 1 : Production de semences de prébase et de base pour une variété donnée

¹ Les prébases G0, G1 et G2 peuvent être gérées par des structures privées attirées.

La G2 fera obligatoirement l'objet d'une certification par le service de contrôle. Cette disposition est nécessaire pour assurer une bonne qualité des semences issues des fermes de production.

Les bases seront multipliées dans les zones agro-écologiques où des groupements de paysans et particuliers en auraient formulé la demande. Pour cela des contrats pourront être établis entre les multiplicateurs (entreprises de semences) et la vulgarisation. L'ANADER devra tout mettre en œuvre pour faciliter l'acquisition de semences certifiées G2 par les intéressés.

En principe, si la programmation est rigoureusement suivie, on doit pouvoir ensemercer quelques 300 hectares en année 4, répartis dans 500 à 600 localités.

Il importe de souligner que les semences G3 ne seront pas certifiées comme dans le cas des G2. Cependant, les techniciens spécialisés de la vulgarisation devront veiller à ce qu'une épuration se fasse avant la récolte et que des précautions soient prises afin d'éviter tout mélange durant les manipulations post-récoltes (séchage, battage, vannage, stockage).

Les semences issues des bases seront vendues librement aux clients qui produiront à leur tour la semence de qualité "acceptable".

Chaque conseiller agricole devra assurer le suivi de la qualité d'au moins deux noyaux domiciliés dans sa zone d'intervention. Ce suivi est d'autant plus important qu'il devra permettre d'assurer pendant environ trois années, une bonne qualité des noyaux introduits dans le terroir villageois.

☞ *L'utilisation de sacs neufs ne constitue pas une obligation. De bons sacs de récupération, bien nettoyés, pourraient servir pour le stockage des G3 et autres noyaux.*

Pour ce faire, le conseiller agricole devra vérifier avant le début de la campagne agricole si les paramètres de germination et de pureté sont supérieurs aux nouvelles normes retenues :

- taux de germination : 80 %
- pureté spécifique : 90 %.

Des échantillons de référence issus des G2 seront remis aux agents afin de leur permettre de bien mener ce travail.

Les dispositions mentionnées ci-dessus ont pour but, non seulement de simplifier le processus de production de la semence, mais également de réduire son coût de production qui doit se rapprocher de celui du paddy.

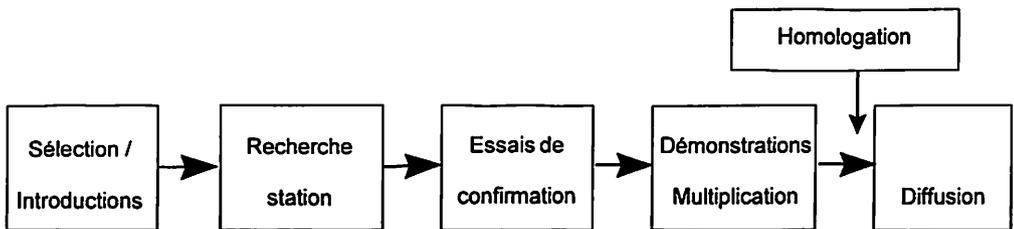


Figure 2 : Relations entre diverses activités devant conduire à la diffusion d'une variété

Le suivi-évaluation

Les chefs de zone de l'ANADER devront jouer un rôle déterminant dans la sensibilisation et le suivi des actions de production de semences communautaires.

Une bonne programmation des activités devra permettre d'assurer une maîtrise correcte de la demande en semences formulée par les paysans ainsi qu'une estimation fiable du taux d'adoption des nouvelles variétés.

L'équipe de suivi-évaluation de l'ANADER devra, chaque année, en relation avec les conseillers agricoles et les techniciens spécialisés, recenser toutes les superficies emblavées avec les semences issues des bases et des niveaux inférieurs. Une fiche de suivi devra être établie par variété et par localité.

Les conseils pratiques pour assurer une qualité "acceptable" des semences

Cinq sources principales de dégradation de la qualité des semences sont identifiées : la récolte, le battage, le séchage, le vannage et le stockage.

Pour éviter cette dégradation, les recommandations majeures suivantes sont faites :

La récolte

Elle représente une étape fondamentale dans la production de la semence. Elle doit être effectuée lorsque les grains sont arrivés à maturité. Il importe de souligner que les grains immatures ne survivent pas longtemps. Ils ne disposent pas des réserves nutritives suffisantes pouvant leur permettre de nourrir la future plantule. Ils sont souvent humides et sont facilement l'objet d'attaques d'insectes et de champignons.

On distingue en général deux (2) modes de récolte : la récolte à la faucille et la récolte au couteau.

La récolte à la faucille (photo 6)

Avant de commencer la récolte, le paysan doit procéder à l'épuration de sa production. Pour ce faire, il récolte les plants hors-types, c'est-à-dire ne correspondant pas à la variété d'origine et en stocke le paddy à part pour le cuisiner le plus tôt possible. Ces plants se reconnaissent aisément par des différences de :

- taille et maturité
- feuille paniculaire (angle, couleur, forme)
- type de panicule (érigé, intermédiaire, retombant)
- type de grain (couleur, dimensions, présence de poils, présence de barbe).

Une fois l'épuration terminée, on peut effectuer la récolte à l'aide d'une faucille en prenant soin d'éliminer trois lignes de bordures dans le cas du semis en lignes ou 60 cm dans le cas du semis à la volée.

La récolte au couteau (photo 7)

Le paysan constitue sa semence avec les meilleures panicules choisies sur des plants sains présentant les caractéristiques souhaitées en ce qui concerne la taille, la vigueur, la précocité, ainsi que la longueur de la panicule, sa grosseur et sa couleur.

La récolte totale est effectuée après la collecte des semences.



Photo 6 : Récolte à la faucille



Photo 7 : Récolte au couteau



Photo 8 : Le paysan doit constituer sa propre semence

Le battage

Il consiste à séparer les graines de la paille. Il doit être réalisé avec précaution afin de ne pas endommager les graines.

Le vannage

Il permet d'éliminer les grains immatures ou détériorés et les impuretés (insectes, grains d'adventices, débris végétaux, pierres,...). Il représente une étape fondamentale dans le processus de conditionnement des semences. Il peut être divisé en trois (3) phases principales :

- a) Elle consiste à éliminer les grosses impuretés, notamment la paille et les débris végétaux ;
- b) Elle favorise l'élimination des petites impuretés (sons et grains d'adventices) ;
- c) Elle permet de trier les bonnes semences en fonction de leur poids spécifique et de leurs dimensions.



Photo 9 : Vannage

- ☞ *Le séchage doit se faire au début à l'ombre, puis en plein soleil, pendant environ une semaine.*
- ☞ *Pour savoir si le riz est bien sec, le paysan doit, de temps en temps, casser quelques grains et vérifier si le petit point blanc existant au centre a totalement disparu.*



Photos 10 et 11 : Séchage de bottillons à Niofouin (zone de savane) et à Gagnoa (zone de forêt)

Le séchage

Après la récolte, le grain de riz est encore humide. Il doit être séché dans le souci d'assurer sa bonne conservation.

On prendra soin de retourner de temps en temps les grains afin de favoriser une bonne pénétration de l'air et des rayons solaires.

Un grain bien séché est résistant. Il ne fait pas souvent l'objet d'attaques par les insectes ravageurs.

La conservation

La semence est un organisme vivant qui dégage du gaz carbonique, de la vapeur d'eau et de la chaleur. L'accumulation de ces produits favorise les actions microbiennes accélérant sa détérioration. C'est pourquoi, il est nécessaire de conserver les semences dans de bonnes conditions.

Les températures élevées et la forte humidité occasionnent le développement des maladies et des insectes. Elles peuvent parfois même tuer les grains.



Une vigilance accrue doit être prise par les paysans lors des différentes manipulations de récolte, de battage, de séchage, de vannage et de stockage.

Lorsque la semence est bien séchée, elle est stockée au grenier, dans la plupart des cas, sous forme de bottillon. On peut distinguer du Nord au Sud les types de techniques de stockage suivants :

- les greniers en banco : en zone de savane, à Korhogo, Boundiali, Ferkessédougou et Bouna ;
- les greniers en bambou sur pilotis - en zone de transition, à Odienné ;
- les greniers en matériaux de récupération de bois ou par dessus le foyer, en zone de forêt, à Gagnoa et Danané.



Photos 12, 13 et 14 : Stockage en zone de savane. Le grenier est ouvert de temps en temps afin d'assurer une bonne aération et un bon séchage des bottillons



Une bonne maîtrise de la température et de l'humidité est le garant d'une bonne conservation des semences.



Photos 15 et 16 : Stockage en zone de forêt. La chaleur utilisée pour la cuisson des repas sert à entretenir un environnement sec, alors que la fumée qui se dégage permet de chasser insectes et rongeurs

Plusieurs paysans conservent leurs semences dans des sacs en prenant soin de les traiter à l'insecticide. Ceci est souvent le cas en riziculture irriguée. L'Actellic 50 est le produit le plus utilisé. Dans le cas de l'agriculture traditionnelle, certains paysans dans les localités d'Odienné, par exemple, privilégient le traitement à la cendre, au piment ou à la poudre obtenue à partir de feuilles séchées puis pilées du théier africain (*Sougban*). La conservation se fait alors dans des canaris.



Photo 17 : Théier africain

Le théier africain est un arbuste qui pousse en forêt tropicale sèche. Il est utilisé surtout pour faire des boissons chaudes à la place du café ou du thé importé.

Il présente un goût de menthe et détient des propriétés insecticides contre certains ravageurs, tels que les charançons et les termites.

☞ Une seconde épuration doit être réalisée à la veille de la campagne agricole. Elle consiste à éliminer les impuretés telles que les grains mal remplis, piqués, mous ou brisés. A cet effet, on utilise le van. Ensuite, on procède au tri à la main.

Figure 3 : Schéma conventionnel de production de semences

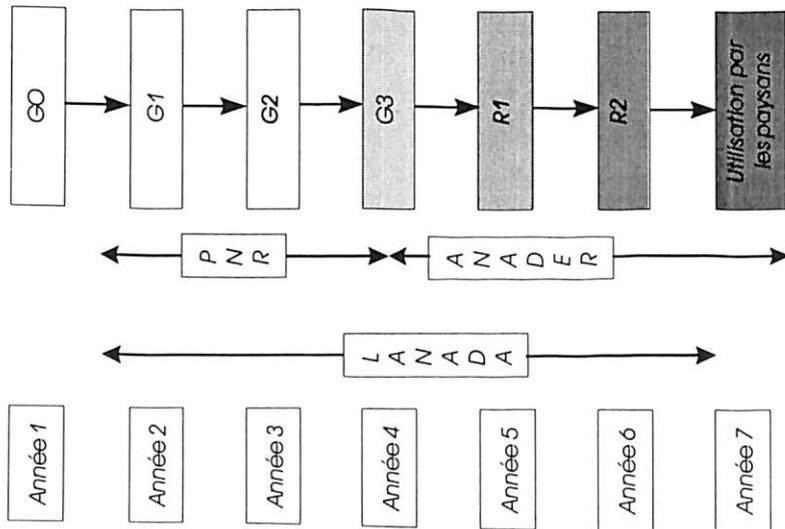
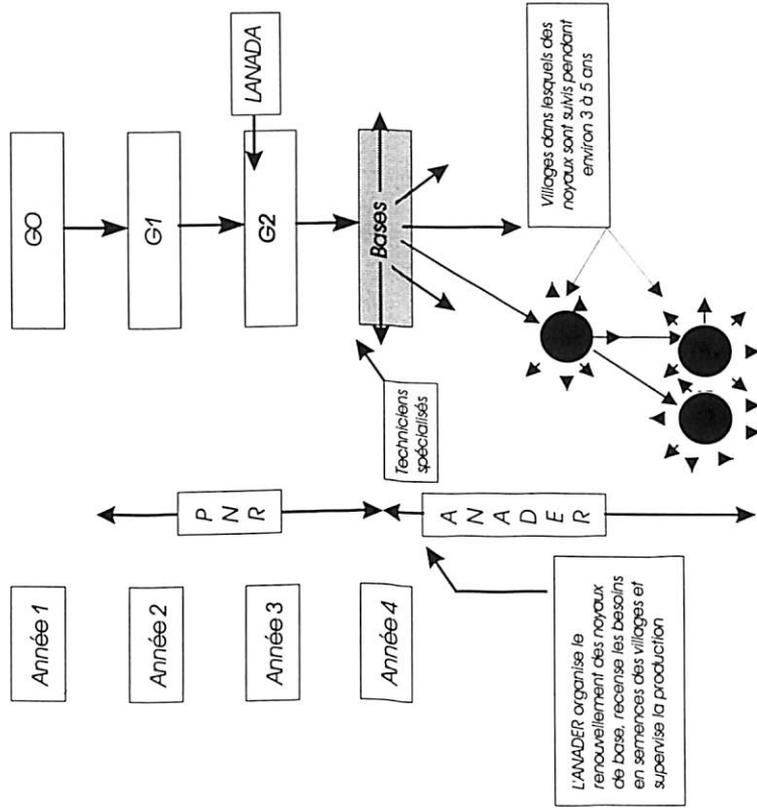


Figure 4 : Schéma de production de semences communautaires



Les avantages du nouveau système

Le nouveau système est simple et facile à mettre en œuvre. Il s'appuie sur les pratiques paysannes et entre en phase d'exécution à la veille de la récolte pour se terminer au semis. Par contre, le système conventionnel est assez long et lourd à exécuter. Il va de la déclaration d'intention de culture à la certification de la semence, en passant par plusieurs contrôles au champ et au laboratoire.

Des recommandations sont données dans les modules de formation destinés aux conseillers agricoles afin qu'ils assistent les paysans à réduire les risques de souillure des semences.

Par rapport au système conventionnel, le système communautaire présente les avantages suivants :

- ★ Il est ouvert, contrairement au système conventionnel qui est dirigiste.
- ★ Il permet une réduction assez sensible des coûts de production. Le prix de revient de la semence de qualité "acceptable" est assez proche de celui du paddy. Il n'existe pas de différences majeures entre les activités de production de semences et de paddy. Les canaux de distribution des semences utilisés traditionnellement par les paysans sont valorisés.
- ★ Il permet de réduire considérablement (de 7 à 4 ans) le temps de mise à disposition des semences aux paysans.
- ★ Il favorise l'obtention de semences de qualité "acceptable" par tout paysan qui en exprimerait le besoin.
- ★ Il favorise la diffusion rapide des variétés améliorées.
- ★ Il valorise les techniques locales de conservation des semences sans produit chimique. L'utilisation des produits chimiques occasionne beaucoup de dégâts sur la santé des paysans.
- ★ Il favorise la disponibilité de semences de qualité "acceptable" à l'échelle du terroir villageois et par voie de conséquence, une amélioration notoire de la qualité des productions d'une part, et la naissance de petites entreprises semencières, d'autre part.



Le modèle constitue une réponse adéquate aux demandes des paysans. Il facilite le recensement correct des besoins par variété et par localité.

Partie IV

***Les conditions de succès
du nouveau système***

La reconnaissance de la notion de qualité "acceptable"

Dans le système semencier actuel, seule la semence certifiée est reconnue officiellement. Sa production annuelle est en moyenne de 500 tonnes, alors que les besoins globaux sont estimés à 45 000 tonnes. Les semences produites par les paysans constituent, par conséquent, l'essentiel du matériel végétal échangé ou commercialisé. Cependant, elles ne sont pas couvertes par la législation semencière.

Ainsi, en reconnaissant la notion de qualité "acceptable", les autorités donneraient une valeur légale aux semences paysannes et, par la même occasion, favoriseraient la mise en place d'une filière à l'échelle du terroir villageois. En outre, elles pourraient stimuler la commercialisation et la préservation des variétés traditionnelles. Ces dernières, bien que représentant un patrimoine en voie de disparition, n'en demeurent pas moins importantes grâce à leur place dans la satisfaction des besoins de consommation des populations locales. A ce niveau, la recherche devra initier des actions de sauvegarde du matériel traditionnel. Ces actions pourraient concerner :

- la collecte des variétés locales afin de les tenir à la disposition des paysans, après épuration et multiplication ;
- la sensibilisation des populations locales sur les conséquences d'une perte éventuelle de la diversité des espèces.

On note de plus en plus que la vulgarisation reconnaît la qualité des semences produites sous son encadrement, sans contrôle au laboratoire et sans conditionnement. Ces semences peuvent porter le label de qualité "acceptable", si elles ont fait l'objet d'un suivi rigoureux (production, activités post-récoltes).

La volonté du paysan à produire ses propres semences

En général, le paysan ne fait pas de différence entre le paddy destiné à la consommation et la semence. La production de semences n'est pas considérée comme une activité en soi, ce qui augmente les risques de mélange.

Les mélanges peuvent se produire au champ, sur l'aire de séchage ou parfois même dans le grenier. Or, les besoins en semences ne sont pas importants. Ils peuvent être estimés en moyenne à 100 kilogrammes par exploitation. Ce qui veut dire qu'avec un certain effort, chaque paysan doit pouvoir satisfaire ses besoins en semences.

La vulgarisation devra insister auprès des agriculteurs sur le rôle que joue la semence dans l'agriculture. En effet, sans une bonne semence, il n'y a pas de bonne production. Il est donc nécessaire de lui accorder une attention constante et soutenue.

La sensibilisation des paysans à la constitution de stocks et à la conservation dans des greniers communautaires ou banques de semences serait une alternative intéressante. Ceci éviterait aux agriculteurs de consommer leurs réserves durant la période de soudure.



Photo 18 : Le paysan ne fait pas de différence entre le paddy et la semence

Les activités de formation

La formation constitue un excellent support pédagogique pouvant favoriser la sensibilisation nécessaire pour une exécution correcte des différentes étapes du modèle de production de semences communautaires. Elle devra permettre d'une part, de définir clairement les rôles des différents acteurs concernés, et de faciliter la remontée des informations par variété et par zone agro-écologique et d'autre part, de favoriser la gestion de la qualité des noyaux de base à l'échelle du terroir villageois.

Le système de production de semences communautaires est simple à gérer, cependant sa mise en œuvre devra être soutenue par des activités appropriées de formation. Ces activités doivent s'appuyer sur une valorisation efficiente des connaissances et pratiques paysannes. Elles s'adressent aux paysans, aux techniciens de l'agriculture et aux responsables des institutions de recherche et de vulgarisation. Les modules seront élaborés à partir des contraintes concernant :

- la mise en place d'une filière semencière à l'échelle du terroir villageois ;
- l'amélioration des pratiques culturelles ;
- l'amélioration de la qualité des semences ;
- la circulation de l'information sur les stocks disponibles et les demandes déjà formulées ;
- la maîtrise des superficies.

Trois supports pédagogiques sont utilisés : les ateliers pratiques de terrain, les ateliers d'évaluation de fin de campagne et la sensibilisation. La formation est assurée par les techniciens spécialisés de la vulgarisation. Néanmoins, chaque fois que le besoin se fait sentir, les agents du CNRA, du LANADA et de l'ADRAO pourront apporter leur contribution.

Les ateliers pratiques

Ils visent à faire connaître aux paysans les pratiques culturelles à faibles coûts dans des domaines divers concernant l'exploitation de variétés adaptées aux conditions à faibles intrants, l'entretien des cultures, la fertilisation organique, l'épuration ou les activités post-récoltes.

Les ateliers pratiques représentent des moments privilégiés où l'agriculteur apporte sa contribution dans l'identification et la compréhension des problèmes ainsi que dans la recherche de solutions.

Durant la campagne hivernale 1998, plusieurs ateliers pratiques ont été organisés avec succès dans différents villages, notamment à :

- Korhogo (Katia, Loukpan, N'Gaon, Namonkaha, Niofouin, Kpombeleka) ;
- Boundiali (Gbemeu, Gbon, Ouazomon, Karakpo, Kasséré, Kébi) ;
- Odienné (Gbanhala) ;
- Man (Kassiapleu, Guinglo) ;
- Danané (Bouimpleu, Kédéré, Mahapleu, Worodougou, Yopleu, Zampleu).

Les discussions ont été effectuées en plein champ et ont porté sur : le choix du terrain, le désherbage, le contrôle des ravageurs, l'épuration, la récolte, le stockage et la dissémination du matériel végétal.

Les paysans ont expliqué quels étaient les motifs et les contraintes qui les poussaient à opter pour telle ou telle pratique culturelle. Parmi celles-ci, on peut citer l'absence de filières de commercialisation des produits céréaliers, les difficultés d'accès au crédit pour les paysans qui s'adonnent à l'agriculture traditionnelle, le coût élevé des intrants et l'indisponibilité de main-d'œuvre familiale. Ces contraintes disent-ils, favorisent la pratique de l'usure qui annihile tout effort de production.

☞ Les solutions préconisées par les agriculteurs sont à encourager. Elles sont durables parce qu'adaptées à leur système de production.



Photo 19 : Atelier pratique avec les représentants d'un groupement de paysans à Man

Les ateliers d'évaluation de fin de campagne

Ils sont destinés à faire le bilan des activités qui ont été menées dans les ateliers pratiques. A ce niveau, un accent particulier est mis sur :

- l'organisation d'une filière semencière à l'échelle du terroir villageois ;
- le contrôle de la qualité germinative des semences, et
- la maîtrise des superficies.

L'organisation d'une filière semencière à l'échelle du terroir villageois

La mise en place d'une filière semencière peut aider les paysans à assurer une bonne circulation des semences, en donnant des informations sur les variétés, les lieux de stockage, les quantités disponibles et éventuellement leur qualité. Elle peut également favoriser l'émergence de petites entreprises semencières. Ces dernières présentent un double avantage : (1) elles rapprochent les semences des paysans, d'où la dénomination de semences de proximité ; (2) elles s'adaptent aisément au système traditionnel de commercialisation existant dans les villages et qui est basé essentiellement sur les dons, les prêts, les échanges et l'achat de petites quantités de semences.

L'existence de filières villageoises pourrait, par ailleurs, faciliter l'installation d'unités mobiles de conditionnement destinées à améliorer sensiblement la qualité des semences produites. Les petites unités de conditionnement sont plus faciles à rentabiliser que les chaînes actuellement disponibles.

Le contrôle de la qualité germinative des semences

Il est effectué à la veille de la campagne agricole.

On prélève 100 graines dans chaque lot. Ensuite, on dispose les graines par lot et par variété dans une étoffe imbibée d'eau qu'on place à l'ombre. On pensera à apporter de l'eau de temps en temps afin d'éviter un dessèchement. Sept à dix jours après, on compte le nombre de grains germés.

Si toutes les graines germent, dans ce cas, on a un pourcentage de germination élevé de 100 %. On peut alors respecter les normes de semis recommandées et qui sont pour le plateau de :

- 60 kg à l'hectare, pour le semis à la volée ;
- 40 kg à l'hectare, pour le semis en lignes ;
- 30 kg à l'hectare, pour le semis en poquets.

Si le taux de germination est inférieur à 100 %, on devra corriger la dose de semences en utilisant la formule de calcul suivante :

$$\text{Quantité de semences à l'hectare (kg)} = \frac{\text{Quantité recommandée, en kg} \times 100}{\text{Quantité de semences germées}}$$

Ainsi, si à la volée, on a 80 grains qui ont germé, on doit améliorer la dose de semis pour la porter à 75 kg/ha :

$$\frac{60 \text{ kg de semences} \times 100}{80} = 75 \text{ kg}$$



Photo 20 : Atelier de fin de campagne de Man regroupant paysans, développeurs et chercheurs. Des diplômes ont été remis par les autorités de la ville aux paysans et aux agents de l'ANADER.

La maîtrise des superficies

Pour faire une bonne estimation de la quantité de semences nécessaire, il est important de connaître la superficie à emblaver. Cela se calcule aisément dans le cas des bas-fonds, en multipliant la longueur moyenne par la largeur moyenne de la parcelle.

$$\text{Surface moyenne (m}^2\text{)} = \text{Longueur moyenne (m)} \times \text{Largeur moyenne (m)}$$

Dans le cas du plateau, en zone de savane les superficies sont assez bien connues grâce à l'encadrement de la Compagnie ivoirienne de développement des textiles (CIDT) qui met à la disposition des paysans des cordes de 50 mètres pour mesurer leurs champs. En zone de forêt, le paysan pratique la culture itinérante sur de petites surfaces dispersées et présentant une forme complexe. L'ANADER devra, chaque fois que nécessaire, assister ces paysans à faire une estimation assez correcte des superficies à emblaver.

La sensibilisation

Elle est faite à travers les mass media. L'ANADER dispose de canaux appropriés qui seront mis à contribution afin de sensibiliser chaque paysan sur la nécessité de produire soi-même ses propres semences.

La sensibilisation doit faire ressortir l'importance des variétés locales et leur rôle dans le système agricole actuel (photo 21). Elle doit encourager les paysans à adopter de nouvelles variétés qui répondent à leurs préoccupations tout en conservant leurs variétés traditionnelles. Ces dernières représentent des réservoirs de gènes qui pourraient s'avérer indispensables à l'avenir.

La sensibilisation doit également se faire à l'adresse des pouvoirs publics afin de les amener à asseoir un cadre dynamique de concertation favorable à l'élaboration d'une législation semencière appropriée destinée à défendre les intérêts des paysans de l'agriculture traditionnelle.



Photo 21 : Sensibilisation de la responsable du groupement de Namonkaha dans la région des savanes sur la conservation des variétés traditionnelles et sur le compostage.

Récapitulons

L'exploitation du système de production des semences communautaires est simple à mettre en œuvre.

Principales étapes du système :

- ✱ l'épuration des hors-types à la veille de la récolte (plants non conformes à la variété) ;
- ✱ le choix des meilleures panicules avant la récolte totale du paddy destiné à la consommation ;
- ✱ la bonne organisation par variété des activités de récolte, de battage, de vannage et de stockage ;
- ✱ le bon séchage par variété ;
- ✱ l'organisation de tests de germination, plus particulièrement lorsque la semence vient de l'extérieur (cas des semences achetées sur le marché).

Principaux acteurs du système de production de semences communautaires

Producteurs de semences de base

Leur rôle est de satisfaire aux demandes des zones agro-écologiques en semences de base. Les semences de base sont produites en respectant les règles d'isolement, d'épuration, d'utilisation des intrants agricoles. Cependant, les semences ne sont pas certifiées.

Producteurs de semences de qualité "acceptable"

Ils doivent fournir les quantités de semences nécessaires aux communautés villageoises. Le prix de cession des semences doit être proche de celui du paddy.

Techniciens spécialisés (TS)

Ils sont chargés d'assurer la formation des producteurs de semences de base et des conseillers agricoles. Ils sont responsables du programme semencier dans les zones agro-écologiques. Ils doivent rendre compte directement aux chefs de zone.

Conseillers agricoles (CA)

Ils sont chargés d'assurer la formation des producteurs de semences de qualité "acceptable". Ils effectuent les contrôles de qualité et conseillent le renouvellement des noyaux, chaque fois que nécessaire.

Les normes de qualité sont :

- Taux de germination > 80 %
- Pureté spécifique > 90 %

Ils recensent les besoins des communautés villageoises et les transmettent aux techniciens spécialisés.

Personnel de recherche

La recherche assure la formation initiale dans chaque zone agro-écologique. Elle apporte son appui chaque fois que nécessaire afin de permettre une bonne exécution du programme semencier.

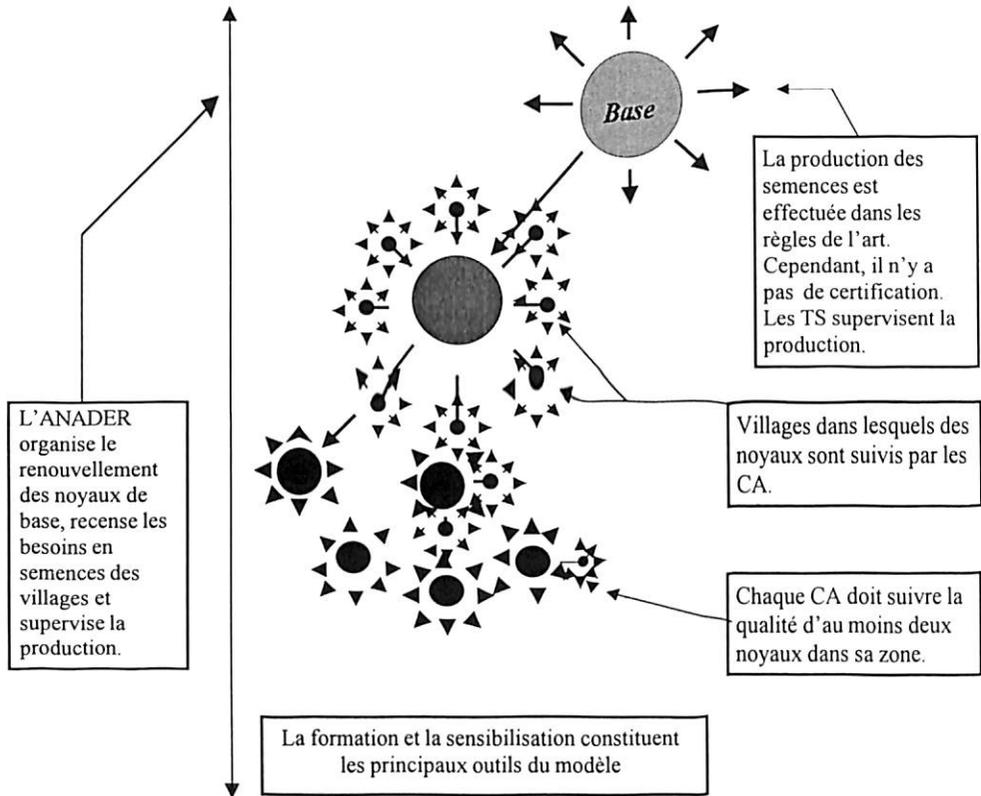


Figure 5 : Dissémination des semences en milieu paysan

Lexique

Adventice : Mauvaise herbe

Agriculteur en conseil spécialisé : Agriculteur sous l'encadrement de l'ANADER, bénéficiant d'une certaine technicité confirmée. Il est sous la supervision directe du Technicien supérieur.

Agriculture intensive : Agriculture utilisant les intrants agricoles afin d'obtenir de hauts rendements.

Agriculture traditionnelle : Agriculture destinée à la consommation familiale.

Association avec une interculture : Culture de deux espèces.

Autogame : Plante dont la fleur est fécondée par son propre pollen.

Banque de semences : Lieu de stockage des semences.

Barbes : Prolongement filiforme situé au bout du grain.

Bas-fonds : Petites vallées inondées en saison des pluies.

Battage : Opération qui consiste à extraire le grain.

Bottillon : Ensemble de panicules.

Certification : Opération consistant à appliquer la réglementation technique de production des semences.

Selon les procédures de certification, on peut distinguer :

- les semences détenues par le sélectionneur ;
- les prébases, qui sont issues des semences détenues par le sélectionneur ;
- les bases, qui sont issues des prébases ;
- les certifiées, qui représentent la dernière étape avant que la semence ne soit livrée à tout agriculteur intéressé par la variété.

Champignon : Parasite qui croît dans les milieux humides et qui peut détruire la récolte.

Commercialisation : Opérations visant à assurer la vente de la semence.

Conditionnement : Opération qui consiste à mettre la semence dans les meilleures conditions de qualité et de conservation.

Contrôles au laboratoire : Analyses destinées à déterminer si la semence répond aux principales normes techniques de qualité (pureté variétale, état sanitaire, présence d'impuretés, taux de germination).

Culinaire : Qui a rapport avec la cuisine.

Engrais : Matière organique ou chimique introduite dans le sol afin d'améliorer sensiblement sa qualité.

Enherbement : Développement de mauvaises herbes.

Entreprise de semences : Organisme qui s'est spécialisé dans la production de semences.

Epuration : Action d'éliminer les impuretés contenues dans un champ ou dans la semence.

Espèce : Groupes de plantes qui présentent des caractéristiques semblables, et qui peuvent se croiser.

Etiquette : Fiche portant le nom et l'adresse du fournisseur, le nom de l'espèce, le nom de la variété, le numéro du lot, l'année de production, le taux de germination, le pourcentage de mauvaises herbes et le poids.

Faucille : Instrument fait d'une lame d'acier courbée en demi-cercle fixée à une poignée de bois, dont on se sert pour couper les céréales.

Fertilité : Caractère de ce qui est fertile, c'est-à-dire qui produit bien.

Fumier : Mélange de litières et de déjections animales, décomposé et utilisé comme engrais.

Grenier : Local utilisé pour la conservation des semences.

Herbicide : Produit qui détruit les mauvaises herbes.

Homogénéité : Caractère d'une variété, dont les plants constituent un ensemble homogène.

Hors-types : Plants d'aspect extérieur dans un lot relativement homogène.

Impureté : Souillure.

Insecticide : Produit qui tue les insectes.

Inspection : Contrôle destiné à établir le respect des principales normes de production de la semence (précédent cultural, isolement, épuration).

Intrants agricoles : Substances destinées à améliorer la productivité (semence de qualité, engrais, insecticide, herbicide).

Jachère : Etat d'une terre labourable laissée en repos pendant une certaine période.

Maturité : Qualité de ce qui est mûr.

Norme : Règle.

Paddy : Riz non décortiqué.

Panicule : Epi.

Précédent cultural : Plante ou variété cultivée antérieurement.

Production : Rendement.

Programme semencier : Programme définissant les superficies à emblaver, les variétés concernées et leur localisation, les productions attendues, les paysans ou groupements concernés.

Qualité “acceptable” : Semence de bonne qualité mais n’ayant pas fait l’objet d’une certification par le service semencier. Les contrôles sont effectués uniquement par le service de vulgarisation.

Repiquage : Transplantation.

Semence : Grain destiné à la reproduction.

Terroir villageois : Ensemble des terres cultivables ou non d’un village.

Taux de germination : Caractéristique déterminant le nombre de grains levés sur 100.

Variété : Sous-groupe d’une espèce ayant des caractéristiques spécifiques.

Documents recommandés

- ADRAO. 1995. Formation en production rizicole : manuel du formateur. Bouaké, Côte d'Ivoire, ADRAO. 313 p.
- ANADER. 1997. Projet national d'appui aux services agricoles (PNSA II). Abidjan, Côte d'Ivoire, ANADER. 234 p.
- Angladette, A. 1966. Le riz. Paris, Maisonneuve & Larose. 930 p. (Techniques agricoles et productions tropicales ; V- VI - VII)
- Bèye, A. et Mbaye, A.B. 1998. Manuel de formation sur les normes et les techniques de production de semences de riz (Cas de la zone sud du Sénégal). Dakar, Sénégal, ISRA. 93 p.
- Bono, M. 1981. Multiplication des semences vivrières tropicales. Paris, France, Presses Universitaires de France, ACCT. 443 p. (Techniques-Vivantes, France).
- Dupriez, H. et De Leener, P. 1987. Agriculture tropicale en milieu paysan africain. Editions Terres et Vie, Paris, l'Harmattan, Environnement Africain-ENDA. 282 p.
- Feistritzer, W.P. 1979. Technologie des semences de céréales : manuel de la production, du contrôle de qualité, et de la distribution des semences. Rome, Italie, FAO. xxiv, 267 p. (Collection FAO : Production Végétale et Protection des Plantes ; 10). (Progrès et mise en valeur agriculture ; 98)
- Maciejewski, J. 1991. Semences et plants. Paris (France), Technique et Documentation Lavoisier, 1991, 248 p. (Agriculture-d'Aujourd'hui, France).
- Service officiel des semences et plants (SOSP). 1996. Règlement technique général de la production, du contrôle et de la certification des semences. Abidjan, Côte d'Ivoire, SOSP. 121 p.
- Vandevenne, R. 1984. Production et contrôle des semences de riz en zone tropicale. Nogent-sur-Marne (France), CIRAD-IRAT. 497 p. (Mémoires et Travaux de l'IRAT ; 4)
- Vandevenne, R. 1979. Manuel pour le contrôle au champ des cultures semencières de riz. Bouaké (Côte d'Ivoire), GERDAT-IRAT, IDESSA. 35 p.

Le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI)

Le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) a été mis sur pied en 1971 dans le cadre d'un effort global de coopération et de bonne volonté. Le GCRAI a pour mission de contribuer, par le biais de ses activités de recherche, à l'accroissement durable de la production agricole et à la sécurité alimentaire dans les pays en développement. Le GCRAI œuvre pour assurer la sécurité alimentaire du 21^{ème} siècle grâce à son réseau de 16 centres de recherche internationaux autonomes, dont fait partie l'ADRAO. Ces centres mènent de concert des recherches sur les cultures vivrières, l'élevage, la pêche et la foresterie, développent des initiatives politiques, renforcent la capacité des organisations agricoles nationales, et promeuvent des pratiques viables de gestion des ressources à même d'améliorer le bien-être de la population mondiale.

Le GCRAI travaille en partenariat avec les organisations gouvernementales nationales et non-gouvernementales, des universités et des entreprises privées. Le GCRAI est parrainé par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et la Banque mondiale. Les 57 membres du GCRAI comprennent des pays en développement et des pays développés, des fondations privées, et des organisations internationales et régionales. La participation du monde en développement a doublé au cours des dernières années. Tous les membres du Comité d'assistance au développement de l'OCDE (Office de coopération et de développement économique) appartiennent au GCRAI.

Le GCRAI s'emploie actuellement à planifier les besoins alimentaires mondiaux du siècle prochain. Il continuera à le faire en ayant à l'esprit sa mission et une constante allégerance à l'excellence scientifique.

Centres du GCRAI

ADRAO	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (Bouaké, Côte d'Ivoire)
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombie)
CIFOR	Center for International Forestry Research (Bogor, Indonésie)
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (Mexico, DF, Mexique)
CIP	Centro Internacional de la Papa (Lima, Pérou)
ICARDA	International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (Alep, Syrie)
ICLARM	International Center for Living Aquatic Resources Management (Manille, Philippines)
ICRAF	International Centre for Research in Agroforestry (Nairobi, Kenya)
ICRISAT	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (Hyderabad, Inde)
IFPRI	International Food Policy Research Institute (Washington, DC, Etats-Unis)
IITA	International Institute of Tropical Agriculture (Ibadan, Nigéria)
ILRI	International Livestock Research Institute (Nairobi, Kenya et Addis-Abeba, Ethiopie)
IPGRI	International Plant Genetic Resources Institute (Rome, Italie)
IRRI	International Rice Research Institute (Los Baños, Philippines)
ISNAR	International Service for National Agricultural Research (La Haye, Pays-Bas)
IWMI	International Water Management Institute (Colombo, Sri Lanka)

Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest
West Africa Rice Development Association
(ADRAO/WARDA)

**Siège et centre principal
de recherche**

ADRAO
01 B.P. 2551
Bouaké 01
Côte d'Ivoire

Téléphone : (225) 31634514
Télécopie : (225) 31634714/
(225) 20227865
Courrier électronique :
warda@cgiar.org

Station Sahel

ADRAO
B.P. 96
St-Louis
Sénégal

Téléphone : (221) 9626493
(221) 9626441
Télécopie : (221) 9626491
Courrier électronique :
warda-sahel@cgiar.org

Station Nigéria

WARDA
c/o International Institute of
Tropical Agriculture (IITA)
PMB 5320 Oyo Road
Ibadan, Nigeria

Téléphone : (234-2) 2412626
Télécopie : (234-2) 2412221
Courrier électronique :
iita@cgiar.org

Agence nationale d'appui au développement rural
(ANADER)

Siège : Abidjan

Boulevard de la Paix
B.P.V. 183, Abidjan
Téléphone : (225) 20210079/20211688
Télécopie : (225) 20211058

Projet de développement rural de la Région forestière Ouest
(BAD-OUEST)

Siège : Man

Route de Facobly
Quartier SODERIZ
B.P. 346 Man
Téléphone : (225) 33792565/33792566
Télécopie : (225) 33792724

Antenne : Abidjan

Plateau - Immeuble Caistab
5^{ème} Etage, porte 517
09 B.P. 3404 Abidjan
Téléphone : (225) 20215533
Télécopie : (225) 20215540