



REUNION DES EXPERTS EN POST - RECOLTE
ORGANISEE PAR CTA: AOÛT 2013 AMSTERDAM

Analyse du Système de Connaissances Post – récolte au Sénégal: Cas du Riz



Dr. Fallou SARR

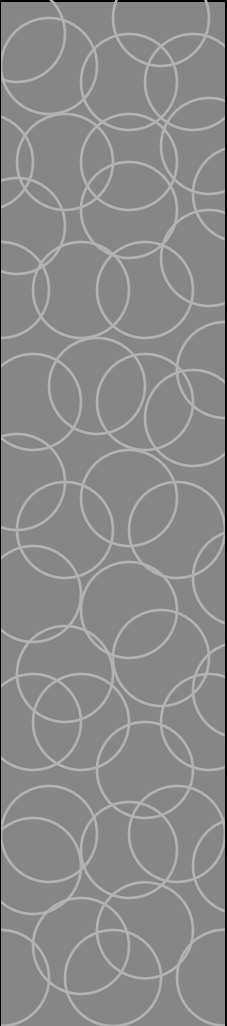
sarrfal@yahoo.fr

Tel: +221 77 509 74 54

8/13/2013



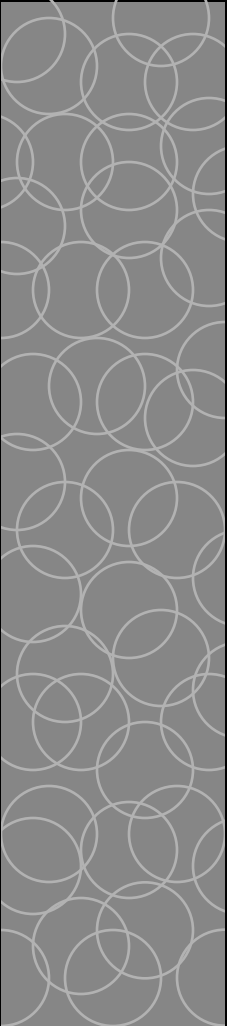
Plan

- 
- ❑ Introduction
 - ❑ Identification du produit agricole prioritaire
 - ❑ Systeme de connaissances post - recolte du riz
 - ❑ Presentation de la filiere
 - ❑ Pratiques post-recolte actuelles
 - ❑ Evaluation des pertes post recolte
 - ❑ Capacites en matieres d'equipements
 - ❑ Centres de connaissances/excellences
 - ❑ capacites de generation, diffusion, exploitation des connaissances
 - ❑ Amelioration du systeme de connaissance
 - ❑ Conclusions et recommandations



Introduction

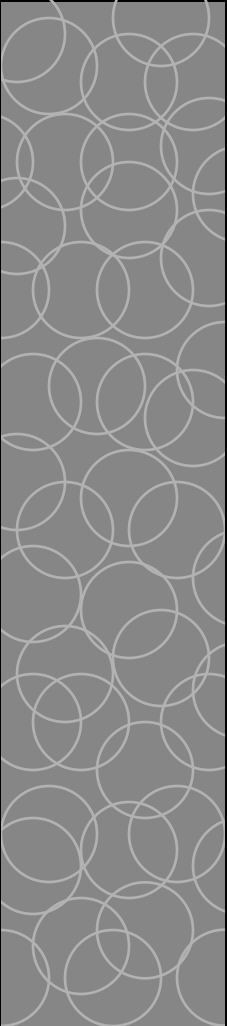


- 
- ❑ Sécurité alimentaire dans les ACP montre un écart croissant entre besoins de consommation et de nutrition et les disponibilités alimentaires au niveau global des pays, des ménages et des individus: faiblesse de la productivité agricole et des capacités d'importation, les pertes post récoltes;
 - ❑ Selon les estimations récentes de la FAO (2011), rien qu'en Afrique, les pertes post-récoltes ont été estimées à 25 % pour les céréales, 50 % pour les produits horticoles et 10 % pour les produits de la pêche, représentant en valeur absolue plus de 48 milliards de dollars par an (NEPAD PCA, 2011);
 - ❑ Pour réduire es pertes post-récoltes, il faut améliorer la gestion du système des connaissances post-récolte en investissant dans le renforcement des capacités , en facilitant l'accès aux technologies et infrastructures améliorées et innovations en mettant en place un éventail de politiques appropriées.
 - ❑ Pour mieux comprendre les forces et faiblesses du système de connaissances post-récoltes ACP, en vue de mieux définir, planifier et mettre en œuvre des interventions pertinentes au Sénégal, le CTA a commandité cette étude.



Introduction



- 
- Ces résultats doivent aider le CTA à améliorer et mieux cibler ses interventions et activités en faveur des partenaires et bénéficiaires potentiels du Sénégal, d'avoir un tableau plus détaillé de leurs besoins et d'élaborer un plan d'actions en conséquence. Ce rapport met également en évidence les besoins spécifiques en produits et services du CTA au Sénégal et fait des propositions en vue de mieux les satisfaire..

1. Dix produits agricoles, d'élevage et de pêche les plus courants

(Statistiques internationales et nationales : FAO, DAPSA, ANSD, tec.)

- ❑ Statistiques portant sur les productions agricoles, d'élevage et de pêche du Sénégal ;
- ❑ produits agricoles de rente (arachide : 894566,25 t en moyenne) ;
- ❑ production halieutique (392601,5 t en moyenne) largement dominée par le poisson (94%) pour renforcer le volume des exportations du pays ;
- ❑ cultures vivrières sont constituées :
 - principalement par le mil (production annuelle est de 695586,5 t), le riz (480047,5 t) et le manioc (380628,5 t) ;
 - secondairement par le maïs (256643,25 t) et le sorgho (181483,75 t) ;
- ❑ produits horticoles dominés :
 - pastèque : 226854,25 t ;
 - oignon : 62500 t
 - mangue : 103750 t.



2. Produits de base prioritaires



((Travaux réalisés sur les pertes post récoltes : évaluation, causes et lutte)

❑ Pour l'arachide : les pertes peuvent être catastrophiques en atteignant la barre des 83% des stocks en 6 mois de stockage seulement selon Ndiaye (1990) ;

❑ Au niveau du mil, la FAO (1987) estime les pertes post récoltes :

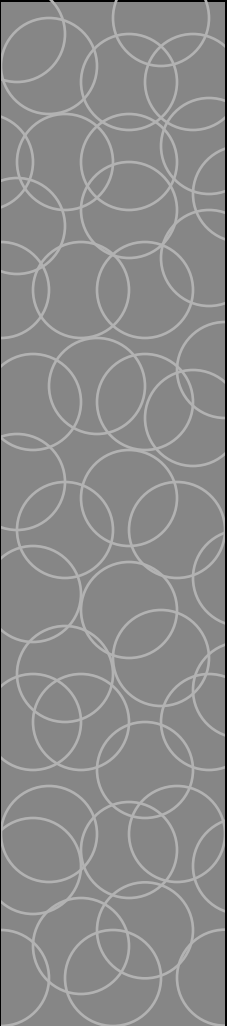
- entre 10 et 15% au cours du séchage aux champs ;
- entre 15 à 20% au cours du stockage aux champs ;
- supérieur à 30% pour le stockage des grains issus du battage ;

❑ Pour le riz, les enquêtes effectuées :

- en zone de riziculture irriguée (vallée du fleuve Sénégal), les pertes post récoltes les plus importantes sont notées au niveau du stockage puis du séchage. En effet, cela s'explique par le manque d'infrastructures comme les magasins de stockage et les aires de séchage adaptées ;



2. Produits de base prioritaires

- 
- en zone de riziculture pluviale, les principales quantités perdues le sont au niveau du battage et du stockage. En effet, le battage se fait à même le sol et au bâton alors que les rongeurs et le manque de sacs expliquent les pertes au cours du stockage ;
 - Au total, pour le riz et sur la base des résultats des travaux effectués, les pertes post récoltes sont moins importantes dans la vallée du fleuve Sénégal (34,5%) qu'en zone pluviale (40%). Ceci peut s'expliquer par le niveau de modernisation de la riziculture en zone irriguée où l'essentiel des opérations post récoltes sont mécanisées. A l'opposé, la riziculture en zone de bas fonds est encore effectuée avec des pratiques traditionnelles et est exclusivement destinée à l'autoconsommation. Cependant, si ces chiffres reflètent la réalité, les pertes post récoltes au niveau du riz restent importantes et préoccupantes pour les pouvoirs publics et les populations qui sont à la recherche d'une autosuffisance en riz.

3. Identification du produit agricole prioritaire

(Importance stratégique pour les pouvoirs publics, en plus)

La filière rizicole a été choisie au Sénégal pour cet exercice pour les raisons suivantes :

❑ le riz occupe une place de choix dans l'économie et la consommation alimentaire des ménages urbains et ruraux :

- Depuis l'indépendance en 1960, la consommation de riz au Sénégal a augmenté de près de 1000% en quatre décennies et se situe actuellement à environ un million de tonnes (1.000.000 T) ;
- L'accroissement démographique et l'urbanisation croissante ont augmenté les besoins de consommation en riz qui atteignent aujourd'hui 74 kg/an/habitant et supplante désormais les céréales sèches qui constituaient la base de l'alimentation en milieu rural ;
- Si la consommation apparente en riz au Sénégal était de 400 000 tonnes en 1995, elle est passée à 800 000 tonnes en 2007, avec 106 milliards de F CFA pour les importations nettes ;

3. Identification du produit agricole prioritaire

- Ces importations de riz participent pour 16% au déficit de la balance commerciale et ce phénomène a tendance à s'amplifier dans le temps car la production nationale progresse moins vite que la consommation qu'elle ne couvrait qu'à hauteur de 20% seulement ;
- Ces importations de riz participent pour 16% au déficit de la balance commerciale et ce phénomène a tendance à s'amplifier dans le temps car la production nationale progresse moins vite que la consommation qu'elle ne couvrait qu'à hauteur de 20% seulement ;
- les performances notées au niveau de cette filière (investissement par le secteur privé national dans la production et la transformation, accroissement des superficies, des rendements, de la production, de la qualité du riz et de sa compétitivité), notamment depuis la mise en œuvre des différents programmes de relance de la riziculture initiés par l'Etat :
 - Le Plan céréaliier de 1986 prévoyait une satisfaction des besoins à hauteur 80% des besoins alimentaires du pays en 2000 ;
 - Plan d'Ajustement Sectoriel de l'Agriculture (PASA, 1995) avait comme objectif stratégique de faire passer le taux de couverture alimentaire en céréales de 51 % (1995) à 76 % en 2000 ;

3. Identification du produit agricole prioritaire

- en référence à la Loi d'Orientation Agro-Sylvo-Pastorale (LOASP, 2004), aux choix formulés dans le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP, 2000) et à ceux contenus dans la Stratégie de Croissance Accélérée (SCA, 2005), les autorités ont pris l'option politique stratégique d'assurer l'autonomie alimentaire du pays en riz ;
- lancement en 2008 du Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR), adossé à la Stratégie Nationale de Développement de la Riziculture (SNDR) ;
- le Sénégal s'est résolument engagé dans une politique de diversification agricole en lançant la Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance (GOANA) dès avril 2008 qui met l'accent sur les cultures vivrières pour l'atteinte de la sécurité alimentaire et accorde une place de choix à la filière riz locale.

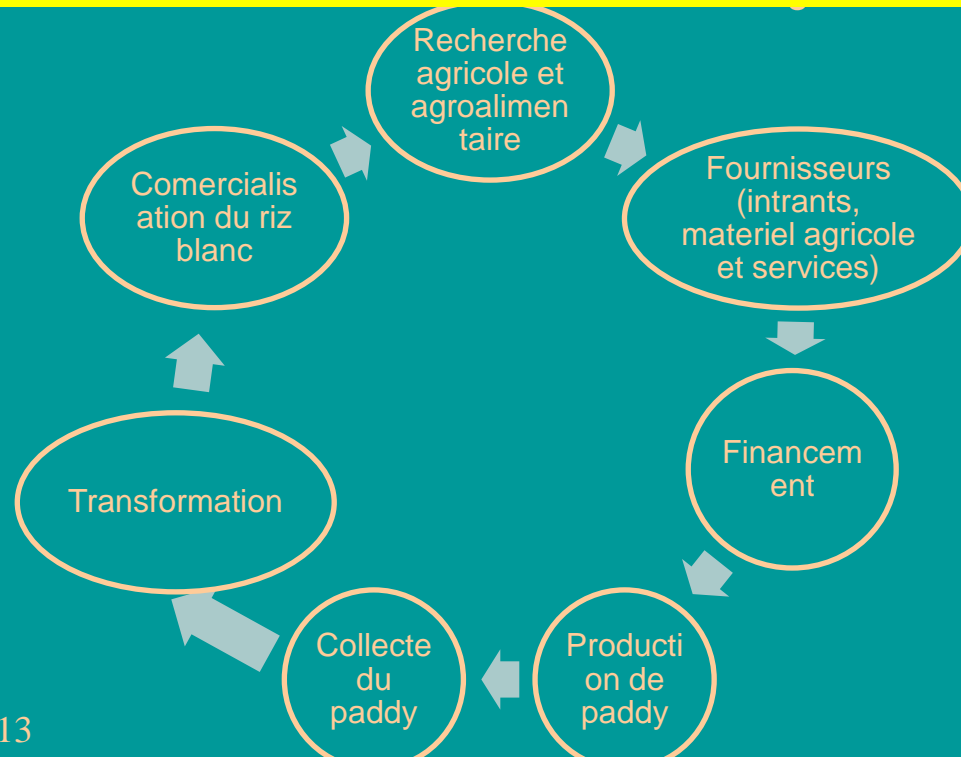
4. Dimension Genre

(Les politiques de l'Etat et appui des partenaires)

- ❑ Le domaine de la riziculture a été pendant longtemps le monopole des hommes au Sénégal en dehors de la région naturelle de la Casamance où les femmes en sont les principales actrices ;
- ❑ Des stratégies destinées à la promotion des activités des populations les plus défavorisées, constituées en majorité de femmes sont en cours d'exécution, eu égard au caractère essentiellement rural de la pauvreté (DSRP 1 et 2, DPES, SNDES) ;
- ❑ Dans la vallée du Fleuve Sénégal, la SAED s'attèle à renforcer l'intégration des groupements de promotion féminine (GPF) dans les aménagements hydro agricoles et à augmenter la superficie exploitée par les femmes à hauteur de 10%. Aussi, elle a créée en son sein, un nouveau corps de Conseillères en Promotion Féminine coordonné par un Bureau Genre ;.
- ❑ la GOANA qui a facilité l'accès à la terre, et une politique de promotion féminine, les femmes, regroupées au sein de groupements structurés, s'adonnent de plus en plus aux activités agricoles et surtout post récoltes (transformation, conditionnement, emballage et commercialisation).

5. Chaîne de valeur riz et les pratiques post récoltes actuelles

La forme d'organisation et le degré de structuration de la filière riz dépendent de la zone agro-écologique et du système de production. Néanmoins, on peut distinguer sept activités qui peuvent être considérées comme les maillons de la chaîne de valeur riz au Sénégal.



6. Evaluation des pertes post récoltes de la chaine de valeur riz

Tab.1. Répartition de l'échantillon suivant les zones d'enquêtes

Zone rizicole	Région	Département	Commune ou Communauté rurale	Village	Producteurs	Transformateurs	Commerçants
Irriguée	Saint Louis	Dagana	Ross – Bethio	Boundoum	7	3	0
			Diama	Pont Gendarme	8	10	3
			Ronkh	Kassack	10	0	0
Pluviale	Sédhiou	Sédhiou	Djirédji	Médina El Hadji Souané	10	3	0
			Bambali	Bambali	2	2	0
TOTAL					37	18	3

6. Evaluation des pertes post récoltes de la chaine de valeur riz

Tab.2. Estimation des pertes post récoltes riz en zones irriguée et pluviale par les producteurs, transformateurs et commerçants à Dagana et à Sédhiou

Etapas	Riz irrigué		Riz pluvial	
	Taux pertes	de Taux réponses favorables	Taux pertes	de Taux réponses favorables
Récolte	5 à 10%	81%	< 2%	50%
Séchage			2 à 5%	87%
Stockage	2 à 5%	63%	2 à 5%	62%
Battage	2 à 5%	51%	10 à 20%	98%
Vannage				
Séchage	5 à 10%	68%	2 à 5%	53%
Ensachage				
Stockage	10 à 20%	84%	10 à 20%	60%
Transport				
Décorticage	5 à 10%	59%		
Blanchissage				
Conditionnement/emballage				
Transport				
Stockage grossiste				
Distribution détaillant	2 à 5%	75%		
TOTAL	34,5%		40%	

6. Evaluation des pertes post récoltes de la chaine de valeur riz

- ❑ Il y'a une différence nette entre les deux systèmes de riziculture jusqu'aux pertes post récoltes ;
- ❑ ils ont un point commun concernant les pertes post récoltes ; il s'agit de l'étape du séchage du paddy qui constitue un point critique pour tous les deux systèmes ;
- ❑ le système irrigué connaît deux autres points critiques que sont la récolte (moissonneuses mal adaptées) et le séchage du paddy qui s'explique par le manque d'aires de séchage ;
- ❑ la zone de riziculture sous pluie connaît des pertes très importantes au niveau du battage qui est principalement manuelle et constitue la région où les pertes post récoltes sont les plus importantes (40%) ;

6. Evaluation des pertes post récoltes de la chaine de valeur riz

- ❑ cette chaine de valeur générale manque des maillons importants comme : le nettoyage avant décorticage, le triage, le calibrage ;
- ❑ Ce manque au niveau de la plupart des rizeries pose la qualité du riz blanc mis à la disposition des consommateurs. En conséquence, certains consommateurs qui en sont capables, préfèrent acheter le riz importé même s'il est plus cher. Cependant, il faut signaler dans le processus de modernisation de certaines rizeries dans le cadre du projet PAPRIZ, la SAED en partenariat avec la JICA, est en train de faire des pas important. Déjà certaines rizeries comme Coumba Nor Thiam et Vital dispose d'une chaîne complète permettant de produire du riz blanc de qualité.

7. Les capacités en matière d'ingénierie et de conception des équipements

- ❑ Les institutions de recherches comme l'ISRA, le SAED et Africa Rice interviennent dans le domaine de la recherche adaptative sur certains équipements pour faciliter l'utilisation, réduire le coût et les rendre plus performants ;
- ❑ Elles ont travaillé ensemble pour la mise au point d'une moissonneuse appelée ISA (I=ISRA, S=SAED, A=Africa Rice), une batteuse ASI (I=ISRA, S=SAED, A=Africa Rice) ;
- ❑ Après la mise au point, la démultiplication est assurée par AGRITECH qui est une entreprise de conception et de fabrication d'Equipment agricoles ;
- ❑ Il existe d'autres entreprises de conception, de fabrication et de vente de matériel agricole très bien connues au Sénégal et dans la sous région. Il s'agit de : la SISMAR, MATFORCE, EquiPlus, ERECA, Energeco etc.

8. Centres de connaissances/excellence chargés de l'enseignement et de la recherche sur les pratiques post récoltes

Les centres de connaissances/d'excellence chargés de la recherche sur les pratiques post récoltes :

☐ Les instituts de recherche & développement :

- ISRA,
- ITA,
- AfricaRice,
- SAED

☐ Les universités :

- UCAD (ISA),
- UT,
- UZ,
- UGB ;
- USSK.

9. Capacités de génération, de diffusion et d'exploitation de connaissances postes récoltes

- ❑ En 1999, une Stratégie Nationale de Formation Agricole et Rurale (SNFAR) a été élaborée sur la base du constat que les offres de formation agricole et rurale (FAR) des institutions publiques sont de plus en plus décalées par rapport aux demandes d'une agriculture sénégalaise en profonde mutation ;
- ❑ Ainsi, dès 2003, le Bureau Formation Professionnelle Agricole fut créé au Ministère en charge de l'agriculture pour la coordination de la mise en œuvre de cette stratégie ;
- ❑ La Loi d'Orientation Agro-Sylvo-Pastorale (LOASP) en 2004 ;
- ❑ Par décret N° 2008.1259 du 10 Novembre 2008, l'Etat du Sénégal a créé officiellement le **SNRASP** en application de la LOASP. La création d'un SNRASP fonctionnel permet de mettre en synergie, d'organiser et de systématiser la coopération entre toutes les structures ayant des compétences et capacités de recherche dans les domaines agricoles et agro-alimentaires et de placer la recherche nationale dans un contexte de mondialisation ;

9. Capacités de génération, de diffusion et d'exploitation de connaissances postes récoltes

□ Pour sa consolidation, l'option retenue par le gouvernement sénégalais, les chercheurs, les utilisateurs des résultats de la recherche et les partenaires au développement est la mise en place d'un Fonds National de Recherches Agricoles et Agro-alimentaires (FNRAA), finançant la recherche agricole et agro-alimentaire sur la base d'une compétition saine et organisée entre les équipes de recherche ;

□ Cependant, on note quelques faiblesses que sont :

- Pour les instituts de recherche : Vieillesse du personnel de la recherche, fuite des cerveaux, effectifs insuffisants, manque de budget propre pour faire sa propre recherche, la formation du personnel de recherche en particulier ;
- Pour les universités : Le nombre pléthorique d'étudiants, l'insuffisance des enseignants, les grèves cycliques des enseignants et des étudiants

10. Données additionnelles nécessaires pour améliorer le système de connaissances post récolte

Pour améliorer le système de connaissances post récoltes, nous pensons qu'il faut nécessairement :

☐ Pour la recherche

- Evaluer systématiquement les pertes post récoltes à toutes les étapes de chaîne de valeur/approvisionnement riz, en indiquant les points critiques et les moyens de maîtrise ;
- Etudier, expérimenter et diffuser le savoir-faire local en matière de post récolte riz (conservation/stockage du riz) ;
- Adapter les innovations technologiques en matière de post récolte en général et d'équipements en particulier pour plus d'efficacité, d'efficience et d'accessibilité (moissonneuse, batteuse, trieur, par exemple) ;
- Aider à la révision et création de normes en définissant les critères de qualité à chaque étape de la chaîne de valeur pour produire un riz blanc correspondant aux exigences des consommateurs ;
- Trouver des emballages adaptés et réglementaires ;
- Elaborer un guide de bonnes pratiques post récoltes.

10. Données additionnelles nécessaires pour améliorer le système de connaissances post récolte

☐ Par l'Etat

- Bâtir un programme national riz exclusivement axé sur l'amélioration du système post récolte riz (équipements, infrastructures, formation/organisation, commercialisation, accès au crédit, ...). Ce programme permettrait de compléter avec les segments manquant (nettoyeur, calibreur, trieur et éventuellement élévateur) la chaîne de transformation les mini rizeries en particulier afin de produire du riz de qualité ;
- Créer une formation doctorale avec un curriculum spécifique au système post récolte à l'UFR Sciences Agronomique, Aquaculture et Technologie Alimentaire de l'Université de Saint Louis et/ou l'Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture de l'Université de Thiès et/ou à l'Institut Supérieur d'Agriculture qui sera créé cette à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar ;
- Réviser et appliquer la Stratégie Nationale de Formation Agricole et Rurale de 1999.

10. Données additionnelles nécessaires pour améliorer le système de connaissances post récolte

- ❑ **Par les organisations régionales pour le développement agricole**
 - Que des organisations régionales comme le CORAF/WECARD intègre dans son programme des cultures vivrières plus de projets spécifiques aux post récoltes ;
 - Qu'AfricaRice en relation avec les autres instituts de recherche crée une « Unité de Recherche et Développement d' Equipements post récolte ».

11. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

- ❑ Au Sénégal, le système de connaissances post récoltes a des forces réelles si l'on tient compte de des capacités institutionnelles, humaines et infrastructurelles ainsi que des capacités de conception et de fabrication d'innovations scientifiques et technologiques qu'offre le pays.
- ❑ Cependant, une des contraintes majeures de ce système est l'insuffisance de la prise en compte, à la fois, dans les curricula de formation de l'élite (ingénieurs et chercheurs) par les centres de connaissances/d'excellence et dans les programmes de recherche par les instituts de recherche & développement. Cette situation explique aujourd'hui les taux trop élevés de pertes post récolte malgré la tendance forte à la mécanisation de presque toutes opérations unitaires de récolte, de transformation et de transport.

11. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

- ❑ Le Système National de Recherches Agro-Sylvo-Pastorales du Sénégal en tant cadre fédérateur des différents acteurs et le Fonds National de Recherches Agricoles et Agro-alimentaires constituent des opportunités à saisir pour bâtir un système de connaissances post récolte capable d'apporter des solutions aux pertes importantes et en conséquence, de contribuer significativement à la sécurité alimentaire (faire passer les pertes post récoltes de 35 – 40% à 5 – 7%).
- ❑ Néanmoins des performances du système basées uniquement sur des financements de projets et programmes peuvent courir la menace de la non pérennité.

11. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

C'est pourquoi, nous recommandons :

- ☐ La prise en charge d'une formation doctorale spécifiquement dans le domaine post récolte dans les universités existantes ;
- ☐ Que des organisations régionales comme le CORAF/WE CARD intègre dans son programme des cultures vivrières plus de projets spécifiques aux post récoltes ;
- ☐ Qu'AfricaRice en relation avec les autres instituts de recherche crée une « Unité de Recherche et Développement d' Equipements post récoltes ».