

REPUBLIQUE DU NIGER

***Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger
(RECA)***

BP: 686 Niamey / Niger – Tél. : 21 76 72 94
Email: recaniger@yahoo.fr - Site web: www.recaniger.org



**Evaluation et analyse des mécanismes de transfert et
diffusion de technologies existantes
Cas des principales filières au niveau des régions de
Dosso et Diffa**

Rapport d'enquête, Août 2012

Sommaire

1. Introduction du rapport
2. Ce qui était demandé au RECA et aux Chambres Régionales d'Agriculture
3. Les définitions utilisées
4. Tableau récapitulatif des technologies Diffa et Dosso
5. Pourquoi faire le point
6. Résumé des premiers enseignements
7. Les Actions de diffusion de technologies pour le secteur de l'Elevage dans la région de Diffa et Dosso
 - 7.1. Amélioration de l'alimentation / Diffa
 - 7.2. Amélioration de l'alimentation / Dosso
 - 7.3. Des actions de diffusion de technologies « logiques » et qui devraient correspondre aux besoins des éleveurs ou de certaines catégories
8. Les Actions de diffusion de technologies pour le secteur de l'Agriculture dans la région de Diffa et Dosso
 - 8.1. La riziculture irriguée sur périmètre
 - 8.2. Les cultures avec petite irrigation
 - 8.3. Les cultures pluviales
 - 8.4. Les cuvettes
9. Une mention spéciale pour l'arboriculture fruitière
10. Les modes de transfert

Annexes

Annexe 1 : Contenu d'une formation des producteurs de Diffa sur le « poivron »

Annexe 2 : Construction de la demande des producteurs de Diffa sur le « poivron »

Annexe 3 : Diffusion de la variété Gambiaca

Annexe 4 : Liste des structures rencontrées dans le cadre de l'enquête PPAAO / CRA Diffa et Dosso

Annexe 5 : Liste des notes complémentaires du RECA et fiches techniques disponibles

Sigles et abréviations

AREN : Association pour la Redynamisation de l'Elevage au Niger

CDA : Chef de District Agricole

CEP : Champs Ecole Paysan

CIB : Cellule d'Intervention de Base

COGERNAT : Comité de Gestion des Ressources Naturelles

CRA : Chambre Régionale d'Agriculture

BI : Boutique d'intrants

BAB : Banque d'aliments bétail

DAC/POR : Direction des Actions Coopératives et de la Promotion des Organismes Ruraux

FACPAD : Fédération et Association des Collectifs Pastoraux de Diffa

GDT : Gestion Durable des Terres

GRN : Gestion des Ressources Naturelles

GF : Groupement Féminin

GIE : Groupement d'Intérêt Economique

INRAN : Institut National de la Recherche Agronomique

PAC I et II : Programme d'Actions Communautaires Phase I et II,

PADL-DA : Projet d'Appui au Développement Local Dans la Région de Diffa

PADL-N'Guigmi : Projet d'Appui au Développement Local de N'Guigmi

PANA : Programme d'Action Nationale pour l'Adaptation au Changement Climatique
PAPAK : Projet d'Appui aux Producteurs Agricoles de la Komadougou
PASR : Programme d'Appui au Secteur Rural
PLECO : Projet de Lutte contre L'ensablement des Cuvettes Oasiennes
PPAAO : Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest
PRODEX : Projet de Développement des Exportations et des marchés Agro-Sylvo-Pastoraux
PRSAA : Programme de renforcement des services d'appui à l'Agriculture
RECA : Réseau National des Chambres d'Agriculture
SADEL : Sécurité Alimentaire et Développement Economique Local en République de Niger
ONAHA : Office National des Aménagements Hydro-Agricoles
ONG : Organisation non Gouvernementale
OP : Organisation Paysanne
STD : Services Technique Déconcentrés
Services AC : Services d'appui conseil
GC : Groupes de contact

REPUBLIQUE DU NIGER

Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger (RECA)



BP: 686 Niamey / Niger – Tél. : 21 76 72 94
Email: recaniger@yahoo.fr - Site web: www.recaniger.org

Les résultats de l'enquête sur les actions de diffusion de technologies dans les régions de Diffa et Dosso

Compte tenu de l'expérience acquise sur la diffusion de notes et rapports, nous savons qu'un rapport même de taille moyenne (une quarantaine de page) n'est que très peu lu. Aussi, le RECA a choisi une présentation de ce travail d'enquête / diagnostic par « dossiers » et « thèmes ». L'expérience a montré que cela encourage la lecture et en plus cela peut être plus facilement amélioré et complété.

1. Introduction et plan du rapport

Convention RECA / Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO) du Niger

Le Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO) est un programme initié par la CEDEAO avec l'appui de la Banque Mondiale pour soutenir la coopération régionale en matière d'agriculture en Afrique. L'approche de ce programme repose, d'une part, sur l'intégration et l'harmonisation des politiques agricoles nationales et, d'autre part, sur **l'établissement de liens étroits entre la recherche, la vulgarisation**, les producteurs et les opérateurs privés. Lire la note d'information du RECA sur le PPAAO :

http://www.reca-niger.org/IMG/pdf/RECA_PPAAO_Note1_Presentation_19decembre2011.pdf

Le RECA est associé dans la mise en œuvre de la composante 1 du PPAAO / sous composante 1.3 : « Mise en place d'un système de gestion des connaissances, de l'information et de la communication » avec pour objectif de « faciliter la dissémination et l'adoption des technologies » rentrant dans le cadre de la création d'un système national d'information sur les technologies liées aux filières agro-sylvo-pastorales et un système de collecte, d'analyse des données et de rapportage sur la productivité de ces filières au niveau national et régional.

2. Ce qui était demandé au RECA et aux Chambres Régionales d'Agriculture

Pour 2012, le RECA a pour tâche de faire un diagnostic des mécanismes de transferts et diffusion de technologies existantes des principales filières agricoles au niveau des régions de Dosso et Diffa.

L'**objectif général** est d'évaluer les technologies proposées aux producteurs et dans un second de recueillir les appréciations de ces technologies par les catégories de producteurs, et si possible d'évaluer le niveau d'appropriation.

Objectif spécifiques :

- a) Faire l'état des lieux sur les pratiques / innovations paysannes ;
- b) Faire un état de lieux sur les technologies agricoles existantes ;
- c) Faire un état de lieux des technologies éprouvées ;
- d) Faire un état de lieux des pratiques / technologies durables ;
- e) Faire un état des lieux du transfert des technologies et des bonnes pratiques agricoles sur les dix dernières années ;
- f) Répertoire les acteurs intervenant dans le transfert ;
- g) Donner une estimation des producteurs utilisant les technologies en tenant compte des méthodes et outils des hommes, des femmes ou des jeunes ;
- h) Donner une estimation du coût de chacune et faire ressortir les contraintes liées à l'appropriation des méthodes et outils.

Méthode

Un premier travail d'enquête a été réalisé par une équipe du RECA et des Chambres Régionales d'Agriculture (CRA) concernées (élus et techniciens). Ces équipes ont rencontré différents acteurs : services techniques, projets, ONG, élus d'organisations de producteurs – agriculture, élevage, groupements féminins – productrices et producteurs individuellement.

Pour les productrices et producteurs, des visites sur leurs parcelles ou exploitations ont été réalisées chaque fois que possible, pour mieux appréhender les thèmes ou sujets abordés.

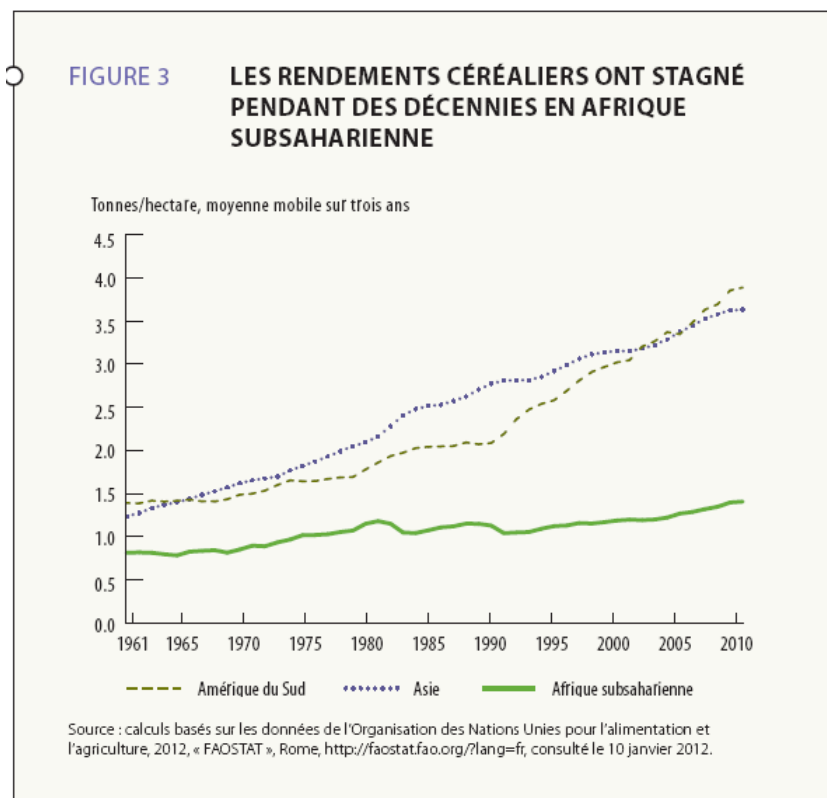
Ce travail a été complété par la récupération et la lecture de documents, tant des projets et services techniques que des OP.

L'**annexe (4)** donne la liste des personnes ou structures rencontrées, l'**annexe (5)** les documents disponibles pour une utilisation par des équipes engagées dans le transfert de technologie ou l'appui conseil aux productrices et producteurs (plusieurs de ces notes sont des produits du travail réalisé par le RECA et les CRA à la suite des travaux d'enquête).

Important : Ce rapport est un point de situation à sa date de rédaction. Il est destiné à poser des questions à partir de constatations qui restent ponctuelles. Les positions présentées pourront être revues progressivement en fonction des expériences étudiées et des informations collectées progressivement.

3. Les définitions utilisées (très simplement)

En économie, la productivité est définie comme le rapport, en volume, entre une production et les ressources mises en œuvre pour l'obtenir.



La ressource la plus connue en agriculture c'est la terre.

La productivité s'exprime en poids, en général kilogramme ou tonnes (volume / quantité de production) par hectare (unité de surface).

C'est le rendement qui mesure la productivité de la terre.

En 2011 pour le Niger le rendement du maïs est donné à 850 kg, au Burkina 2,5 tonnes, en France cela peut atteindre 10 tonnes. La productivité du Niger est 3 fois inférieure à celle du Burkina pour cette culture et 12 fois par rapport à la France.

Le graphique ci-contre montre l'évolution de la productivité des céréales pour l'Afrique, l'Amérique du Sud et l'Asie.

*Rapport sur le développement humain en Afrique – 2012
Vers une sécurité alimentaire durable*

Les productions animales : en tête, ou en kg de carcasse par ha, en litres de lait par animal, nombre d'œufs par jour ...

La productivité peut concerner d'autres ressources comme le travail, le capital ou une ressource qui devient de plus en plus stratégique : l'eau. Dans ce cas on mesure le nombre de calories par m³ d'eau pompée par exemple.

Technologies, techniques, innovations, ce n'est déjà pas facile de donner une définition exacte en français, mais à traduire dans les différentes langues pour les entretiens... c'est encore plus difficile. Globalement, c'est l'équivalent de « **nouvelles choses** » ou « **changements** », qui a été utilisé dans les différentes langues au cours des enquêtes et entretiens.

- Les réponses des producteurs englobaient **les apports** en termes de moyens et équipements (même s'il ne s'agissait pas d'innovations) et **les thèmes de formation**, qu'ils soient liés à une nouvelle technologie ou non. La frontière entre tout cela n'est pas facile à faire.
- Pour les équipes des services techniques, les réponses concernent plus les « formations » ou les « **thèmes de formation** », une nouvelle technologie est directement liée aux actions de formation.

Technologies et techniques ?

Même avec l'aide de dictionnaires, l'utilisation de ces deux mots n'est pas très claire. Le mot technologie désigne l'étude des outils et des techniques... mais aussi **l'ensemble des outils** et matériels utilisés dans l'artisanat et dans l'industrie (ou l'agriculture). Il peut aussi désigner un ensemble cohérent de savoir et pratiques.

Une définition indique que la technologie est l'élaboration et le perfectionnement des méthodes permettant l'utilisation efficace des techniques diverses prises isolément en vue d'assurer le fonctionnement des mécanismes de la production, de la consommation, de l'information, de la communication, de la construction...

En cherchant à illustrer cette définition, l'irrigation avec un système de goutte à goutte est une « technique ». La diffusion de la « technologie » goutte à goutte inclut le matériel **et son utilisation efficace** (aménagement des parcelles, écartements entre les plants, etc.).

Dans le document intitulé «Analyse des mécanismes de diffusion des technologies agricoles améliorées et innovations dans l'espace CEDEAO » (Dr Kaboré P. Daniel, 2011), **il n'est pas donné de définition mais une liste des technologies et bonnes pratiques agricoles** mises au point par les systèmes de recherche en Afrique de l'Ouest. Les principales technologies sont relatives à :

- ✓ la production végétale : elles concernent les variétés de céréales, des fruits et légumes, des racines et plantes à tubercules, ... ainsi que les bonnes pratiques culturelles (semis à sec, récoltes, etc.), la fertilisation ;
- ✓ le travail du sol ;
- ✓ la gestion des ressources naturelles, techniques CES/DRS ;
- ✓ l'élevage : les technologies développées visent à résoudre les problèmes de santé ; d'alimentation et d'amélioration génétique et ceux relatifs au pâturage et à la gestion des troupeaux ;
- ✓ la pêche et à l'aquaculture : les technologies concernent la sélection d'espèces productives, l'amélioration du fumage et du séchage et la gestion des étangs aquacoles ;
- ✓ l'agro-alimentaire : les technologies sont essentiellement la mise au point de techniques de transformation des produits bruts, la mise au point d'équipements de transformation des produits ;
- ✓ Dans le domaine social, on peut citer le conseil de gestion aux producteurs basé sur les résultats techniques et économiques de l'exploitation.

C'est une liste assez large, qui comprend des innovations techniques mais également organisationnelles, ou encore en matière de gestion. Cela correspond à la définition d'une innovation qui avait été établie lors d'un atelier rassemblant Recherche et Organisations paysannes d'Afrique de l'Ouest en 2003 à Ségou au Mali :

« Une innovation est **quelque chose de nouveau pour résoudre un problème ou profiter d'une opportunité**. Cela peut être un outil, un matériel, une variété, une approche, un service, la mise en place d'une organisation qui doit répondre à un problème économique, social, organisationnel qui concerne les paysans ou leurs organisations ».

Quelque chose de nouveau ? Il faut évidemment comprendre cela par rapport à un groupe donné et à un moment précis. Par exemple, pour les producteurs de la coopérative « Taiwan » à Diffa, la variété de riz Gambiaca n'est plus une innovation, elle a été adoptée par la majorité des producteurs. Pour des producteurs de Chétimari, à 30 km, cette variété est inconnue, son introduction serait une innovation.

Technologie éprouvée ? C'est une technologie mise à l'épreuve, testée par la Recherche à travers des essais en situation réelle et dont les résultats sont diffusables auprès des producteurs.

Technologie adaptée ? C'est une technologie éprouvée et s'intégrant facilement dans les pratiques paysannes.

Technologie durable ? C'est une technologie dont le développement permet une gestion économiquement rentable, sans qu'il soit porté atteinte à l'environnement.

Des technologies pourquoi faire ?

Le « Rapport Régional sur le développement humain en Afrique subsaharienne » (PNUD, 2012) soutient que **des gains durables de productivité agricole sont essentiels** pour préserver le droit à l'alimentation, c'est-à-dire la capacité des populations à produire ou acheter des aliments.

L'argument est simple : une agriculture plus productive est à même d'améliorer la sécurité alimentaire – les denrées disponibles en plus grandes quantités et à moindre coût étant plus facilement accessibles.

Les gains de productivité sont également susceptibles d'augmenter les revenus de millions de petits agriculteurs, d'améliorer leur niveau de vie, d'exercer un effet positif sur leur santé et leur éducation, d'où un élargissement du champ de leurs capacités.

Selon ce rapport, cela est possible grâce à la technologie et à la diffusion d'approches novatrices.

Une progression de la productivité agricole peut en outre contribuer à une meilleure protection de l'environnement.

Une alimentation de qualité assure le lien entre la sécurité alimentaire et le développement humain. Des populations bien nourries sont plus à même d'exercer leurs libertés et leurs capacités dans différents domaines, ce qui est l'essence même du développement humain.

Seule une augmentation rapide et durable de la productivité agricole permettra à la production alimentaire, aux revenus et aux moyens d'existence de s'adapter à ces évolutions.

Accroître la productivité nécessitera davantage d'engrais et de semences, un renforcement de la recherche et du développement et un système de vulgarisation plus coordonné et réactif animé par des experts familiers des comportements et des habitats des communautés agricoles locales.

4. Tableau récapitulatif des technologies Diffa et Dosso

Diffa			
Structure	Technologies diffusées	Mesures d'accompagnement réalisées ou nécessaires	Contraintes
Projets	<p>Forage PVC + motopompes ou pompe à pédale</p> <p>Traitements phytosanitaires</p> <p>Utilisation d'un herbicide / londax sur le riz</p> <p>Warrantage</p> <p>Compte d'exploitation</p> <p>Réseau californien</p>	<p>Don</p> <p>Subvention</p> <p>Formation</p> <p>Magasin de stockage / IMF impliquée</p> <p>Formation</p> <p>Subvention</p>	<p>Risque de baisse de la nappe phréatique dans la zone de cuvettes pour les motopompes</p> <p>Approvisionnement difficile</p> <p>Faible efficacité des traitements / plusieurs causes / à l'étude</p> <p>Crainte d'exposer les comptes pour la production</p> <p>Quantités à warranter ne sont pas toujours disponibles</p> <p>Peu d'investissement hors subvention</p>
PADEL / ONAHA	<p>Introduction variétés de riz dans les périmètres (Gambiaca)</p> <p>Calendrier cultural</p> <p>Repiquage du riz avec corde</p> <p>Confection des planches</p>	<p>Mise en place de multiplicateurs paysans</p> <p>Maraichers débutants (zone des cuvettes et GF)</p>	<p>Non respect du calendrier</p> <p>Non application par les producteurs</p>
Services techniques Agriculture	<p>Introduction des nouvelles variétés de l'arachide</p> <p>mil (SOSAT-CS88 et GB8735), niébé (IT89KD374-57 et IT90KD372-1-2)</p> <p>Pomme de terre</p>	<p>Distribution des semences</p> <p>Essai de production de semences niveau local (PANA)</p> <p>Approvisionnement en semences</p> <p>Essais et formation</p>	<p>Insuffisance des quantités de semences</p> <p>Disponibilité des semences</p> <p>Manque de semences / achat de semences du Nigeria non certifiées</p>

	Ail Sacs PICS/Triple ensachage (conservation du niébé) Microdose	Mise à disponibilité des sacs PICS au niveau des CDA mais en nombre limité Subvention des engrais, BI, warrantage	Pas d'approvisionnement régulier et organisé ; gestion des BI La technique demande plus de temps de travail et mobilise plus de monde
Services techniques Elevage AREN	Blocs à lécher Paille à l'urée Récolte du foin Blocs multi-nutritionnels densifiés Vaccination Transformation du lait en fromage	Petite subvention et petits matériels Vaccination gratuite / organisation spécialisée FACPAD Equipements et matériels de transformation	Problème de ciblage Non répliation de ces technologies Lancement en 2012 Insuffisance du personnel et/ ou des vaccins Insuffisance du lait Insuffisance de l'alimentation bétail
Services techniques Environnement	Fumoirs améliorés de poisson (en prévision) Pisciculture	Subvention Construction des bassins ou étangs	Lancement en 2012 Trésorerie pour l'alimentation
	Mode ou mécanismes de transfert		
	Formations fiches techniques démonstration Visites/ voyages d'échange CEP	Fonds de roulement pour les AGR	Formation de niveau souvent insuffisant Manque d'adaptation au niveau technique des producteurs Rarement en langues locales Manque de démultiplication des acquis des formations Gestion du fonds Résultats rarement capitalisés
	Radio	Prise en charge des émissions	Non maîtrise du passage des émissions
Dosso			
Structure	Technologies diffusées	Mesures d'accompagnement réalisées nécessaires	Contraintes
Tout projet	Bidon versant	Canaux d'irrigation	Mise en valeur des ouvrages

	<p>Ensemencement des demi-lunes Méthode alternative de traitement phyto Labour mécanique Batteuse de mil Transformation du manioc</p> <p>Analyse agronomique écologique et social (AAES) Forage PVC + motopompe ou pompe à pédale</p>	<p>distribution des semences Don, subvention Mise à disposition des UCA, tracteurs Subvention Petites unités de transformation Subvention</p>	<p>Gestion des tracteurs Entretien de la batteuse Manque de variétésde manioc pour faire le gari</p>
Services techniques Agriculture	<p>Introduction des nouvelles variétés du mil, arachide et niébé Triple ensachage (sacs PICS) Microdose</p> <p>Compostière / compostage</p> <p>Goutte à goutte</p> <p>Pépinière / greffage</p> <p>Transformation du manioc / arachide Confection des planches Culture de décrue Maraîchage/Installation de la pépinière Irrigation par aspersion</p>	<p>Distribution des semences</p> <p>Mise à disposition des sacs Boutiques d'intrants (BI), warrantage</p> <p>Formation</p> <p>Approvisionnement des plants greffés et graines</p> <p>Subvention Unités de transformation / décortiqueuse</p>	<p>Insuffisance des semences de qualité</p> <p>Manque de moyens nécessaires Risque dedétournement du fonds de roulement et manque d'engrais dequalité pour le réapprovisionnement Niveau d'appropriation non connue techniqueréservée au maraîchage</p> <p>Faible utilisation</p> <p>Plants mal greffés Faible commercialisation Disponibilité de semences Planches non standardisées</p> <p>Non respect du calendrier cultural</p>
Services techniques Elevage	<p>Embouche Blocs à lécher Paille à l'urée Récolte du foin</p>	<p>Achat des animaux</p> <p>Petite subvention et petits matériels</p>	<p>Faible taux de couverture</p> <p>Problème de ciblage Faible répliation de ces technologies Non disponibilité du foin à cause de la faible</p>

	Blocs multi-nutritionnels densifiés Production du bourgou	Approvisionnement des broyeurs Approvisionnement en boutures ou graines Formation	pluviométrie Matières premières non disponibles Niveau d'adhésion Ciblage des producteurs
Services techniques Environnement	CES/DRS Demi-lunes Zaï Haie vive RNA Lutte contre les plantes envahissantes Empoisonnement des mares Marchés ruraux	Cash for work, food for work Confection des étangs	Manque d'entretien des ouvrages Mise en place de la pépinière Entretien des jeunes plants Coût de traitement élevé / ha Achat des alevins et alimentation des poissons
	Mode ou mécanismes de transfert		
	CEP conseils ponctuels visites/voyage d'étude radios démonstration (apport des engrais chimiques en poquet sur le mil et le sorgho) Formation /vulgarisation des fiches techniques	Fonds de roulement pour les AGR Visites de terrain régulières Prise en charge des voyages d'échanges Prise en charge des émissions Mise à disposition des fiches	Non répliation de la technique Manque de moyens

Attention : Il se peut que certaines technologies aient été diffusées par plusieurs acteurs (ST, projets, ONG) sans que tous soient cités.

5. Pourquoi faire le point

Un point de situation est toujours important et souvent indispensable à faire. Pour expliquer cela nous allons prendre l'exemple d'une « technologie » qui a fait l'objet de nombreuses formations et démonstrations dans la région de Diffa : **le traitement de la paille à l'urée** (voir note spécifique).

Au Niger, cette technologie a fait l'objet de travaux de la recherche. Elle a été initiée il y a 30 ans. Elle a été diffusée à grande échelle (3 régions) auprès de plus de 600 producteurs, il y a 20 ans, grâce à un projet spécifique. Elle est parfaitement documentée (fiches et documents techniques). Elle correspond à un véritable problème : la faible quantité et la faible qualité des aliments pour nourrir le bétail en saison sèche. Son intérêt est indéniable. Elle est à classer dans les « technologies éprouvées et en diffusion ».

Pour la région de Diffa, le recensement des formations de ces dernières années donne, au minimum, environ 2.000 producteurs ou productrices qui ont suivi des formations et/ou démonstrations sur le traitement de la paille à l'urée. Et pourtant il a été impossible de rencontrer une personne pouvant indiquer « un producteur / éleveur ou agro-éleveur » mettant en pratique cette technologie.

Un problème permanent, **le manque de connaissance des résultats des actions de diffusion des technologies**. Les indicateurs disponibles sont presque toujours des indicateurs d'activités (nombre de formations, nombre de participants) et presque jamais des indicateurs de résultats (nombre de producteurs appliquant cette technologie, tonnage de fourrage traité). Quand ils existent, ils sont peu significatifs (800 kg de paille traitée pour toute la région).

Donc, collectivement, nous ne savons pas si les producteurs appliquent cette technologie, faute de suivi et de moyens de suivi. Sur ce point c'est l'unanimité. Mais dans la réalité tous les acteurs interrogés disent que cela n'est pas appliqué.

Ces résultats, en 2012, posent des questions : Est-ce pertinent d'investir dans des formations ou des démonstrations sur cette technologie ? Pourquoi l'adoption est-elle pratiquement inexistante ? Dans quelles conditions la diffusion / transfert de cette technologie est-elle pertinente ?

Il est indispensable de répondre à ces questions pour être capable de faire les bons choix en termes d'allocations des ressources rares (capacités humaines, personnel disponible et moyens financiers), c'est-à-dire choisir les technologies à diffuser, et avec quels moyens.

Et la demande des producteurs ?

Est-ce que cette technologie correspond à une demande des producteurs, éleveurs ou agro éleveurs ? Là c'est une question qui est plus difficile. L'eau, la santé animale et l'alimentation sont bien les trois préoccupations majeures des éleveurs. Mais pour l'alimentation, certains éleveurs ou agro éleveurs connaissent la « liste » des technologies ou des activités « disponibles » que leur proposent les structures d'appui (et les champs d'action de ces structures d'ailleurs). Leur demande en tient souvent compte (voir point 4, ci-après).

La très grande majorité des technologies proposées sont **justifiées** et peuvent apporter des **améliorations** à certains producteurs ou certains systèmes de production. Succès ou échec en termes de diffusion et d'appropriation, **ces expériences sont toutes très riches** et doivent permettre d'améliorer les pratiques et de proposer des activités ayant un taux de réussite de plus en plus fort. **C'est pourquoi un bilan régulier des avancées / appropriations de ces technologies est indispensable. Il faut savoir sur quoi « investir », en direction de qui, comment le faire, à quelle échelle travailler.**

6. Résumé des premiers enseignements

La liste des technologies « proposées » aux producteurs et productrices semble **importante et variée**. Toutes ces technologies peuvent apporter des améliorations des systèmes de production. Certaines sont en diffusion depuis une vingtaine d'années.

Globalement, **les résultats ne sont surement pas à la hauteur des attentes**. Cela est déjà ressorti dans l'étude sur le transfert des technologies réalisées dans la zone CEDEAO (point 3, page 7).

En cause :

- ✓ La diffusion des technologies est plus **une offre ponctuelle à destination des producteurs** qu'une réponse à une demande même si ces technologies apportent bien des réponses à de vrais problèmes par rapport à l'amélioration de la productivité des systèmes de culture ou d'élevage, ou de gestion des ressources naturelles.
- ✓ C'est une liste de technologies que l'on propose aux producteurs en lien avec des programmes dits de renforcement des capacités. C'est une **démarche descendante**. La base de ce catalogue est (encore) constituée par les fiches techniques du PRSAA qui ont été améliorées dans le recueil du PAC.
- ✓ Dans la majorité des cas, les producteurs ou productrices sont « invités » à assister à des formations et des démonstrations. Souvent ils sont « indemnisés » pour ces formations

Les actions de diffusion des technologies sont rarement ciblées, elles relèvent plus du « hasard ». Dans de nombreux cas les personnes participantes ne sont pas en mesure d'appliquer la formation.

- ✓ **Le ciblage** : une technologie n'a pas le même intérêt suivant les types de producteurs ou les types de systèmes de production. Il faut proposer les technologies aux groupes qui ont le plus d'intérêt ou la possibilité de les mettre en pratique.

C'est le travail des conseillers agricoles de proximité qui connaissent (assez souvent) leurs interlocuteurs et les problèmes qu'ils rencontrent - cas du CDA de Gobéri qui a proposé les sacs PICS pour la conservation du niébé à l'union qui faisait du warrantage et rencontrait des problèmes de conservation.

Ces conseillers peuvent être des agents des services techniques, des projets, des ONG et des organisations paysannes.

- ✓ **Les démarches** se veulent toutes « participatives », « répondant à la demande » et basée sur « un diagnostic ». C'est rarement le cas, mais cela peut se comprendre.

C'est d'abord imposé. Personne n'oserait présenter une activité qui ne correspond pas à ces « approches ».

Ce sont des approches qui demandent des capacités (méthodes, pluridisciplinarité), des moyens (humains et matériels) et surtout du temps. Ce n'est pas possible de toucher l'ensemble des producteurs avec ces approches. La solution réside sans doute dans une complémentarité de l'ensemble des approches, allant de démarches complexes comme les plateformes d'innovations (pas encore développées au Niger) ou le conseil de gestion à l'exploitation agricole avec des groupes de producteurs dans différents systèmes de production, à la vulgarisation classique visant une diffusion de masse de nouvelles technologies éprouvées et standardisées pour certains types d'exploitation, en utilisant des canaux de diffusion variés.

C'est l'option prise par une organisation comme Mooriben qui est en lien avec la recherche, d'un côté, pour tester des innovations, et dispose d'un réseau performant de duplication / vulgarisation

(animateurs, paysans relais, gérant de boutiques d'intrants, radios communautaires) pour une plus large diffusion de certains thèmes ou technologies.

- ✓ **L'information** reste fractionnée et souvent confidentielle.

Pourtant, une large information est indispensable afin que les producteurs et leurs organisations de base sachent que des technologies ou des innovations existent. Beaucoup de producteurs n'ont pas idée des technologies existantes : cas des producteurs de riz en dehors des périmètres aménagés de Diffa qui n'ont aucune information sur les variétés de riz disponibles.

Il s'agit d'une « information » bien élaborée / **travaillée**, pourquoi, quel problème cela peut résoudre, ce qu'il faut ... avec les radios comme priorités. Il ne s'agit pas d'une information publicitaire « de type projet » qui par son action va réduire l'insécurité alimentaire et augmenter le revenu de milliers de producteurs en 3 ans d'existence.

- ✓ Il est trop rarement proposé des **choix ou différentes options** aux producteurs

Il faut aussi donner le choix face à un problème. Il existe souvent plusieurs solutions en fonction de ce que le producteur veut faire et de sa situation, c'est le cas de l'amélioration de l'alimentation animale. Là également la « fonction conseil » est déterminante.

- ✓ Des formations et démonstrations **qui répondent à la demande** et non une recherche de participants à des formations.

Le fait de payer les participations à des formations fausse la demande et les motivations. A partir d'une information, il faut que les participants fasse la démarche de participer à la formation (cela ne veut pas dire un paiement mais un certain niveau de participation)

Ce n'est pas une remise en cause de toutes les « indemnités de formation ». Il y a deux types de cas pour les formations. Si l'on forme des délégués paysans dans une fonction collective (trésorier d'une OP, paysan relais ou formateur, membre d'un comité de gestion) il participe au nom du groupe et le bénéfice de la formation est pour l'ensemble du groupe. Il est normal qu'il soit indemnisé. Si l'on forme un producteur sur une technologie pour améliorer ses cultures ou son élevage, c'est l'application qui va lui permettre d'améliorer ses revenus. Dans ce cas il est normal qu'il participe aux coûts. C'est par exemple le cas des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires pour la protection du poivron sur Diffa.

Sur ce point également il ne faut pas jeter la pierre aux structures d'intervention. Les Chambres Régionales d'Agriculture connaissent également ces difficultés. Les programmes et budget d'une année doivent être présentés (dans le détail) en fin d'année précédente. Il faut donc proposer des activités, notamment des formations. Pas facile par la suite de prendre en compte « la demande » des producteurs. Et puis il faut « décaisser », la pression existe sur beaucoup de financements. Et puis un budget pour une formation passe, des activités de préparation (essence et indemnités) ne sont pas forcément éligibles... Le « système » ne permet pas vraiment de répondre aux approches théoriquement souhaitées : demande, diagnostic, participation.

- ✓ **Des formations dont le contenu est à améliorer et le niveau à relever.**

Les améliorations sont à rechercher dans des contenus de formations plus adaptées et plus complets, une gamme de solutions comparées, des éléments économiques absolument indispensables en plus des éléments techniques, des adaptations aux régions, systèmes de production. Pour le personnel de

conseil des éléments de compréhension permettant de meilleures explications et une plus forte capacité de conseils des producteurs.

✓ **Des mesures d'accompagnement liées à la diffusion des technologies.**

Les dispositifs d'appui conseil ne sont pas forcément capables d'apporter les financements / moyens indispensables pour la mise en œuvre des technologies qu'ils cherchent à diffuser.

Des associations avec les structures, programmes, projets pouvant mettre en place des mesures d'accompagnement pour des innovations ou technologies sont possibles (crédit, microprojets...).

La formation d'agro-éleveurs sur la fabrication de blocs multi-nutritionnels se met en place progressivement. Ces formations doivent être travaillées avec les programmes capables d'apporter des subventions pour l'acquisition des équipements nécessaires mais aussi avec les instituts de microfinance ou les banques pouvant apporter les crédits nécessaires à l'achat des matières premières, et aussi avec des équipes pouvant accompagner les promoteurs dans la gestion de cette activité de type « micro-entreprise ».

La diffusion de technologies n'est pas une fin en soi. Ces technologies doivent permettre d'améliorer une situation, de résoudre un problème. Leur diffusion est étroitement liée à un travail de conseil des producteurs et elles font partie des mesures pouvant être proposées à des producteurs. Elles doivent être connues et analysées avant leur application.

Les taux d'adoption des technologies et les impacts des résultats seront liés à la capacité de renforcer le conseil agricole à destination des producteurs pour l'ensemble des structures qui interviennent. D'où l'importance pour le Niger de mettre en place son **nouveau dispositif de conseil agricole**.

7. Les actions de diffusion de technologies pour le secteur de l'élevage dans la région de Diffa et Dosso

Les préoccupations des éleveurs sont l'eau, la santé animale et l'alimentation. Les enquêtes dans les deux régions ont principalement concerné l'alimentation et en seconde position la santé animale.

7.1. Amélioration de l'alimentation / Diffa

✓ Les technologies proposées

Les différentes technologies proposées doivent permettre une intensification de l'élevage et une amélioration de la productivité **par une meilleure alimentation** principalement pendant la longue saison sèche.

Par les Services techniques	Par AREN
Fabrication du bloc à l'urée et sel	Bloc multi-nutritionnel
Traitement de la paille à l'urée	Traitement de la paille à urée
Récolte et conservation du fourrage vert	Récolte de foin
Confection – utilisation des meules paille	Banque d'aliment du bétail

AREN : Association de la redynamisation de l'élevage

✓ Des centaines de producteurs et productrices ont bénéficié de formations / démonstrations.

- Projet de sécurité alimentaire et de renforcement associatif pastoral dans la région de Diffa – ONG AREN (fin du projet 2007)

Amélioration de l'alimentation du cheptel avec la formation de 843 personnes aux techniques d'ensilage de l'herbe verte et de conservation de fourrage, la formation de 466 femmes à la fabrication de blocs multi-nutritionnels.

- Rapport du programme de vulgarisation de la Direction de l'élevage / convention avec le PADL Diffa

191 groupes de contact ont été constitués. Au total 6.201 paysans de contact, dont 2.787 femmes ont été touchés par les différents thèmes. Ainsi, 9.944 paysans membres et non membres des groupes de contact ont participé aux 453 séances de démonstrations organisées à travers la région.

Neuf thèmes techniques ont été vulgarisés : déparasitage interne et externe des ruminants, techniques d'embouche ovine, déparasitage et vaccination des volailles, sensibilisation sur les techniques de conduite d'élevage et l'entretien de la volaille, sensibilisation sur la vaccination des petits ruminants et la volaille, hygiène des enclos, récolte et conservation du fourrage vert, confection – utilisation des meules paille, fabrication du bloc à urée et sel.

Thèmes techniques / nombre de participants aux GC	2008	2009
Déparasitage interne et externe des ruminants	262	
Récolte conservation fourrage vert (fenaïson)	128	585
Confection – utilisation des meules paille	138	
Technique d'embouche ovine	219	988
Fabrication bloc à urée et sel	276	1090
Sensibilisation sur la vaccination des petits ruminants et la volaille et Déparasitage interne et externe des Ruminants	84	647
Hygiène des enclos	142	
Déparasitage et vaccination volaille	352	1265

Sensibilisation sur les techniques de conduite d'élevage et l'entretien de la volaille	266	
Traitement de fourrage grossier à l'urée et son utilisation		1261

Source : Rapport de fin d'exécution du programme de vulgarisation des thèmes techniques d'élevage dans la région de Diffa – Financement PADL - DRE

Ce ne sont que deux exemples, d'autres projets et ONG ont également développé des formations sur ces thèmes (ou certains).

✓ Des résultats difficilement quantifiables

Les rapports d'activités sont en général optimistes : « *Au vu des indicateurs, il est de toute évidence que les différents thèmes ainsi développés ont été totalement assimilés par les bénéficiaires. Ce qui laisse dire que la production animale est nettement améliorée et partant le revenu des paysans est augmenté au niveau de tous les villages encadrés.* »

Les entretiens donnent une autre vision :

- Les thèmes de la récolte et séchage de fourrage vert (foin) et du traitement de la paille à l'urée ne sont pas appliqués.
- Il est difficile de dire combien d'éleveurs fabriquent leurs blocs / pierres à lécher (os, sel et ciment). Certains groupements féminins ont réalisé des fabrications, pendant un temps. Souvent, c'est l'absence de matière première ou de fonds de roulement qui interrompt l'activité.
- C'est la même chose pour les blocs multinationnels avec urée. Pour ces derniers, les éleveurs connaissent parfaitement l'intérêt car ils sont achetés lorsque des approvisionnements existent.

Globalement, l'adoption de ces technologies reste marginale dans la région de Diffa.

Bloc multi-nutritionnel avec urée / enquête AREN

La formation se fait en deux étapes dont une phase théorique et une phase pratique. L'ensemble est programmé sur une semaine et concerne en moyenne 30 personnes. Depuis 2004, l'AREN et ses partenaires ont organisé 7 formations des éleveurs et éleveuses.

Les actions d'accompagnement de la formation consistent en la distribution d'urée, de sel, de son, le matériel de fabrication (moules), du savon, des gants et des pelles. Les éleveurs complètent avec des os à brûler et des tiges pour fournir de la cendre à incorporer.

Jusqu'en 2009, certains groupes ayant bénéficié de la formation continuaient à fabriquer des blocs. Il y a deux types de communautés : les agro-pasteurs et les pasteurs. Les agro-pasteurs, à la périphérie des villes, en particulier les femmes, pratiquent la fabrication pour la commercialisation ce qui leur permet d'obtenir des revenus. Les pasteurs, compte tenu de leur mobilité, arrêtent la fabrication à la dislocation du groupe. En 2012, peut être les femmes de Nguélkolo continuent la fabrication.

- Banques aliment bétail (BAB) : AREN a mis en place plus de 140 BAB dont seules 15 sont fonctionnelles, et parmi celles-ci on en trouve 5 seulement avec une maîtrise des comptes par l'emploi d'un gérant.
- L'embouche en zone pastorale n'a pas eu de succès.

Faire ce constat ne signifie pas qu'il faut renoncer mais plutôt qu'il faut revoir et reprendre les démarches (point 6).

7.2. Amélioration de l'alimentation / Dosso

Ce thème de l'alimentation animale n'a été que très partiellement traité par l'équipe de Dosso. Cependant des expériences ont existé et existent : fabrication de pierre à lécher avec urée, traitement de la paille à l'urée, production de bourgou comme fourrages, récolte et conservation du foin dans des « granges ».

- En 2004, le Programme d'appui au secteur de l'Elevage (PASEL) resençait 166 granges à foin réalisées par des agro-éleveurs dans les régions de Maradi, Dosso, Tillabéri, et 88 en 2005. Ces informations n'ont pu être actualisées.
- L'Union de Gobéri (Birni Ngaouré), membre de la Fédération Mooriben, a réalisé des formations sur la production de blocs à lécher avec urée à travers une quarantaine d'animateurs relais et des sensibilisations à travers la radio communautaire. Pour les responsables de l'Union, dans chaque village autour de Gobéri on peut trouver des producteurs qui fabriquent des blocs et vendent une partie sur le marché. La boutique d'intrants de l'Union permet de s'approvisionner facilement en urée.
- Des essais de cultures fourragères ont été mises en place dans les années 1994 – 1996 avec différentes espèces. Ces dernières années, la culture du bourgou se développe sur la région de Gaya avec l'appui de plusieurs structures.
- Dans les années 90, un projet, s'est intéressé à la technologie du foin et a essayé d'introduire la faux pour améliorer le travail de coupe des herbes vertes de grande taille.
- En 1995, AREN a mené des séries de formations sur le traitement de la paille à l'urée. La formation avait une durée de 4 jours avec un cours théorique, la mise en place d'un silo en briques de banco et un silo/fosse, le traitement de la paille, l'utilisation de mesures appropriables par les éleveurs, enfin l'ouverture des silos et les précautions à respecter lors de la distribution de l'aliment.

Comme à Diffa, les rapports contiennent des indicateurs d'activités mais les résultats en termes d'appropriation / de pratiques ne sont pas disponibles.

7.3. Des actions de diffusion de technologies « logiques » et qui devraient correspondre aux besoins des éleveurs ou de certaines catégories

Les évolutions constatées

Du fait de la diminution des aires de pâturage et de la pauvreté des résidus agricoles disponibles, le cheptel ne peut exprimer pleinement son potentiel. En saison sèche, du mois d'octobre à début juin, les animaux s'alimentent principalement de pailles de brousse et de résidus de récolte, tels que pailles de riz et tiges de mil ou de sorgho. La caractéristique dominante de ces fourrages grossiers est leur faible ingestion, leur faible digestibilité et leur faible valeur nutritive, en particulier du point de vue des matières azotées.

Des actions de diffusion / vulgarisation des technologies qui « tournent en rond »

- Les technologies diffusées par l'ensemble des structures (services techniques, ONG, organisation d'éleveurs, etc.) semblent être les mêmes depuis 20 ans.
- Les matériels pédagogiques pour ces diffusions sont anciens et rarement améliorés et actualisés. La base reste les fiches du projet de vulgarisation / PRSAA. Les aspects économiques sont très faiblement abordés. L'approche « diagnostic » pour choisir une technologie en fonction du système d'élevage, des objectifs des éleveurs, de leurs

possibilités et contraignantes est absente. Ce n'était pourtant pas le cas lors des introductions de ces technologies. Les projets ou équipes qui ont travaillé sur la diffusion ont déterminé les groupes d'éleveurs ou d'agro-éleveurs qui pouvaient être « ciblés » pour une meilleure adoption.

- Les résultats ne sont pas connus et tous les acteurs impliqués dans la diffusion déplorent la manque de suivi. Ce manque de suivi peut expliquer la situation de reprise régulière des thèmes depuis 20 ans. Sans suivi il n'est pas possible d'adapter les contenus et les démarches. Il n'est pas possible de prendre en compte les situations des éleveurs, les différents types de systèmes d'élevage.

Une introduction de technologies pertinentes : l'apport d'urée

Grâce au traitement des fourrages grossiers à l'urée, il est possible non seulement de rehausser leur valeur nutritive mais aussi d'améliorer leur digestibilité et d'augmenter leur ingestion par les animaux. Les effets principaux qui résultent du traitement sont une augmentation de la digestibilité du fourrage, de sa teneur en azote et de son ingestion. Le fourrage, grâce à une valeur nutritive améliorée, peut alors être mieux valorisé.

C'est pourquoi, depuis les années 90, deux technologies devant permettre un enrichissement des fourrages grossiers en urée ont été diffusées :

- la fabrication de blocs multi-nutritionnels à l'urée en complément des pailles,
- le traitement des pailles à l'urée.

Pour cette dernière technologie, un projet a permis de tester différents types de paille et différents types de silos.

Le projet «Extension de la méthode de traitement à l'urée des fourrages grossiers dans les départements de Tillabéri, Dosso et Maradi» a vulgarisé un silo en banco, adopté par près de 60 % des agro éleveurs : silo de 10 m³ (L = 3 m, l = 2 m et h = 1,7 m) contenant environ 1.200 kg de fourrage, ce qui permet l'embouche de deux bovins pendant trois mois.

Dans la région de Diffa, des formations sont régulièrement réalisées sur le traitement de la paille à l'urée (voir la note spécifique du RECA) mais il n'a pas été possible d'avoir le nom d'un seul éleveur pratiquant cette technique.

Au Niger, les premiers acquis montraient un taux d'adoption significatif dans plusieurs régions. Mais les actions de diffusion étaient ciblées vers des agro-éleveurs et l'alimentation des animaux de culture attelée. Par la suite cette technologie a été proposée à tous les types d'éleveurs, sans réflexion sur les capacités / intérêts que pouvait avoir cette technologie dans leurs systèmes d'élevage.

Le traitement de la paille à l'urée est une technologie qui est développée dans tous les pays du Maghreb (par exemple) pour la production laitière ou l'embouche.

Ce ne sont certainement pas des technologies à abandonner. Il sera cependant nécessaire de revoir les aspects économiques et les propositions d'utilisation en fonction des systèmes de production animale.

Le travail d'élaboration d'une technologie ne peut s'arrêter à sa mise au point. Il est également nécessaire de travailler sur les types de producteurs qui peuvent l'utiliser et comment le faire.

Une nouvelle technologie en cours de diffusion : les blocs multi-nutritionnels densifiés

Le bloc multi-nutritionnel densifié n'a plus rien avoir avec son prédécesseur, le bloc avec urée. Il ne s'agit plus d'apporter un complément en urée pour améliorer la valeur des fourrages grossiers mais d'un bloc apportant des aliments concentrés proches des aliments du bétail (tourteau, son) utilisés traditionnellement, vendus en période de soudure ou pour enrichir les rations de certaines catégories d'animaux (vaches laitières, embouche, animaux de trait).

Ces blocs permettent d'utiliser des produits locaux dans une proportion d'au moins 60% et peuvent remplacer en partie les 20.000 tonnes d'aliments que le Niger est obligé d'importer, notamment dans les périodes de déficit fourrager. Ces blocs comprennent une partie de fourrages (fannes d'arachide ou de niébé, paille de riz ou tiges de mil).

Reprendre les questions d'alimentation de manière globale et en fonction des systèmes d'élevage

- La diffusion des technologies reste un moyen pour aider les éleveurs et agro-éleveurs à améliorer l'alimentation de leurs animaux, ou d'une partie, en fonction des objectifs poursuivis.
- La technologie doit être adaptée à la situation de l'éleveur, à ses objectifs et ses contraintes. C'est à celui-ci de choisir parmi différentes possibilités une technologie ou des technologies complémentaires.

Il semble important de (re)travailler l'ensemble de ces questions d'alimentation, les technologies disponibles, les outils et les démarches pour leur diffusion.

Cela pourrait se faire lors d'un atelier « technique » qui rassemblerait les structures impliquées dans les appuis aux éleveurs et agro-éleveurs et les organisations des éleveurs et agro-éleveurs.

Il s'agirait d'examiner les technologies disponibles, de repenser l'appui - conseil en matière d'alimentation, notamment pour construire un diagnostic de la situation d'un éleveur et de réfléchir avec lui sur les possibilités d'amélioration, y compris une analyse économique, et aussi de déterminer les travaux de recherche complémentaires pour une meilleure utilisation de ces technologies.

7.4. Santé animale

En santé animale, services techniques et organisations d'éleveurs s'accordent pour mettre en avant les vaccinations et la formation des para-vétérinaires ou auxiliaires d'élevage comme les innovations les plus importantes.

Globalement les acteurs sont d'accord pour constater que les résultats sont sensibles. « On constate une amélioration de la santé animale ces dernières années » (AREN).

Toujours ces dernières années, les structures d'appui ont développé la vulgarisation de thèmes techniques concernant les volailles : le déparasitage interne et externe de la volaille, la vaccination des volailles et la sensibilisation sur les maladies aviaires, la confection des poulaillers et l'hygiène de l'habitat.

Sur Diffa, en 2009, c'est un total de 3.510 producteurs membres et non membres de « groupes de contact », dont 1830 femmes, qui ont été touchés par les différents thèmes diffusés lors de séances de démonstrations.

Déparasitage interne et externe des animaux (petits ruminants) et l'hygiène des enclos ont été des thèmes de formations par les ONG et projets à l'endroit des éleveurs.

En dehors des campagnes de vaccinations officielles, FACPAD et AREN se sont donnés les capacités pour des interventions ponctuelles en cas d'apparition de certaines maladies. En 2009, la fédération FACPAD de Diffa a mis en place un fonds de roulement pouvant permettre l'achat rapide de vaccins et une réponse immédiate à une situation d'urgence, en attendant la mobilisation d'autres moyens. L'utilisation de cette ligne nécessite l'avis des services de l'Elevage avant de prélever sur le fonds.

A Dosso, l'AREN a entrepris des actions de lobbying avec l'Etat pour relancer la campagne de vaccination interrompue dans certains départements depuis quelques années.

8. Les actions de vulgarisation en agriculture sur Diffa

On reprendra l'avertissement donné tout au long de ce rapport, les présentations qui suivent n'ont pas la prétention d'être exhaustives, les expériences étant souvent nombreuses mais pas toujours documentées.

Pour la région de Diffa, l'enquête menée par la CRA a concerné quatre systèmes de production : riziculture sur périmètres irrigués, cultures irriguées avec petite irrigation, cultures pluviales et cultures irriguées dans les cuvettes.

8.1. La riziculture irriguée sur périmètre aménagé

Ce système a bénéficié d'un appui / encadrement significatif de l'ONAHA, des projets (notamment du PADL), de l'INRAN. Toute une série de technologies a été diffusée : préparation des casiers, comment réussir la pépinière, semis en ligne à la corde, variétés, fertilisation, etc. Des succès certains ont été rencontrés, voir l'annexe (3) sur la variété Gambiaca.

- De l'avis général, les engrais sont systématiquement utilisés même si les doses ne sont pas toujours respectées, mais pas de situation exacte des emplois.
- L'utilisation des herbicides est en forte croissance (Londax) même si cette technologie n'a pas été citée par les services AC (appui-conseil) lors des entretiens. L'approvisionnement en herbicide vient du Nigeria. Cette utilisation pallie un manque de disponibilité en main d'œuvre en juillet / août, mois qui cumule les travaux de repiquage du poivron, du riz et l'installation des cultures pluviales.
- Mécanisation... la course au tracteur. Les tracteurs sont très demandés pour le labour des rizières, dans et hors périmètres. Ils restent peu nombreux. La vente des tracteurs par la CAIMA, l'année dernière, n'a pas concerné les coopératives, c'est dommage car des formules de « coopératives d'utilisation du matériel agricoles en commun (CUMA) » sont possibles (une innovation « organisationnelle » sans doute à tester / il existe 131 CUMA au Bénin).

En plus de la riziculture sur périmètre irrigués se développe une riziculture sur plaine non aménagée avec irrigation d'appoint par des forages / motopompes (voir en fin de paragraphe suivant).

8.2. Les cultures avec petite irrigation

Celles-ci se caractérisent par une forte domination du poivron. Les tentatives de diversification existent, tant de la volonté des structures AC que des initiatives propres des producteurs. Cependant ces diversifications restent freinées par la faiblesse des possibilités d'écoulement des autres produits.

2011 / 2012 a été la grande année de l'oignon dans la plaine de la Komadougou sous la double impulsion de sous projets du PRODEX (obligation pour un producteur de faire au moins 30% de sa superficie en oignon pour bénéficier d'un financement), du programme d'urgence de l'Etat et des ses partenaires, et des crédits de la BAGRI mis en place à travers deux OP « faïtières ».

Comme dans d'autres régions, les prix se sont effondrés mais il n'existe pas de bilan, ni au niveau régional, ni au niveau des exploitations agricoles, ni de situation sur les remboursements des crédits BAGRI (globalement un montant de 90 millions, environ, pour des semences et des engrais).

Pour la vallée de la Komadougou c'est le marché qui pourra tirer les productions, les producteurs sont capables de produire « n'importe quelle culture » si cela se vend...

La révolution technologique : forages manuels PVC et motopompes

C'est une « révolution » qui s'étend progressivement à l'ensemble du pays. C'est une longue histoire qui a mobilisé de nombreuses structures et touche progressivement un grand nombre de zones, notamment Gaya sur Dosso, la Komadougou sur Diffa, plus récemment la Korama sur Zinder. Les coûts des forages ont considérablement baissé. Les forages sont, généralement, de 30 m de profondeur sur la plaine de la Komadougou.

Auparavant, les champs se situaient autour des mares et près de la Komadougou. La distance de la source d'eau limitait les surfaces irrigables. Les producteurs confectionnaient de longues et imposantes digues en terre pour apporter l'eau aux parcelles cultivées, avec les pertes en eau que ce système entraînait.

L'irrigation était dépendante de l'arrivée de la crue de la Komadougou. Les producteurs démarraient leur pépinière et ensuite... attendaient que l'eau soit arrivée pour repiquer. Les plants pouvaient rester trop longtemps en pépinière, « les paysans repiquent trop tard » expliquaient certains techniciens.

Les forages rendent les producteurs indépendants de la date d'arrivée de la Komadougou et d'avoir leurs parcelles à proximité d'un point d'eau de surface. En conséquence, depuis au moins trois ans, les surfaces mises en culture sont en augmentation constante, dopées par les équipements fournis par différents projets. Ce sont plusieurs centaines de forages et motopompes qui ont été installés. Cet effort d'investissement n'est pas seulement dû aux projets mais provient également des producteurs (crédits pris au niveau des commerçants...).

La technologie du forage PVC permet de lever la première contrainte des cultures irriguées, l'accès à l'eau.

Investissement durable ou non ? Lors des enquêtes, les services AC posent la question. La majorité des équipements provenant des projets est fournie sous forme de subvention. Les producteurs pourront-ils renouveler ces équipements ? La question fait débat.

Il semble quand même qu'une majorité des équipements permet une augmentation significative des surfaces cultivées et la mise en cultures irriguées de nouvelles parcelles, donc une augmentation probable des productions. Tout dépend des revenus nets que permettent de dégager ces productions...

La contrainte de préparation des sols...matériels de travail du sol et charrettes

Un manque de matériel de traction animale : le taux d'équipement des exploitations en matériel de culture ou de transport n'est pas connu. On constate que, dans les microprojets demandés par les producteurs et financés par différents projets (PASR, PRODEX), figurent des acquisitions de matériel agricole (charrues, canadiens et charrettes) en plus des équipements d'exhaure et d'irrigation.

Cette association d'équipements semble logique. L'augmentation des capacités d'irrigation permet de mettre en culture plus de surfaces et demande donc plus de travail. Les équipements de traction animale permettent une amélioration de la productivité du travail, nécessaire dans la période de pointe où se télescopent semis des cultures pluviales, préparation des sols pour le repiquage du riz et du poivron, avec pour conséquence un manque de main d'œuvre.

Les différents travaux du sol ne font pas l'objet de conseils ou de recherche alors qu'il semble que des essais de différents types de matériel pourraient apporter des améliorations.

La contrainte phytosanitaire

« Le service de protection des végétaux ne concerne que les cultures céréalières et ne prend pas en compte les cultures maraîchères ». Cette explication, donnée par les producteurs, a été entendue plusieurs fois pour expliquer le manque d'appui-conseil sur la protection phytosanitaire des cultures maraîchères et du poivron en particulier.

Le poivron a fait l'objet de conseils techniques dans la période 2004 – 2006 avec le Projet d'Appui aux Producteurs Agricoles de la Komadougou (PAPAK).

Aujourd'hui, **les attaques de différents ravageurs semblent être la contrainte la plus importante** que rencontrent les producteurs une fois que l'aspect irrigation est solutionné. C'est le risque majeur qui peut compromettre les résultats des exploitations agricoles pour une culture qui demande un financement très important en termes d'intrants et de main d'œuvre. Ces problèmes ne se limitent pas à une simple protection phytosanitaire, ils demandent un accompagnement des producteurs sur l'amélioration de leurs pratiques, pour une amélioration durable de la productivité (voir l'annexe 2) selon une approche de « Gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD) ». C'est l'option prise par la Chambre Régionale d'Agriculture de Diffa en partenariat avec la Direction Générale de la Protection des Végétaux et l'INRAN.

Le cas du poivron illustre parfaitement la nécessité de « pratiques durables », car les pratiques actuelles comportent des risques très importants : une quasi monoculture de poivron qui favorise le développement des ravageurs, une mauvaise maîtrise des traitements phytosanitaires qui peut (ou peut être déjà) entraîner une apparition de résistance à certains pesticides, une utilisation abusive des engrais qui semble due au mauvais fonctionnement des plantes suite aux attaques parasitaires, une gestion optimale des nappes phréatiques.

Des améliorations possibles existent mais elles demandent une approche de type GIPD et « recherche-développement » et l'introduction du conseil de gestion à l'exploitation pour permettre aux productions des choix plus rationnels et économiques.

Les problèmes que rencontrent la culture du poivron, ou même l'ensemble des cultures maraîchères, demandent d'essayer et de proposer **un ensemble de technologie**. Cela pourrait se faire en utilisant l'approche de la plateforme d'innovations développée par le CORAF.

Une première tentative pour le conseil de gestion à l'exploitation

Dans le souci d'une meilleure gestion des exploitations agricoles, le PAPAK a instauré l'établissement des comptes d'exploitations au niveau de producteurs pilote, plusieurs centaines tout de même. Selon une enquête conduite par la Direction régionale de l'Agriculture, les paysans estiment que l'analyse des comptes d'exploitation les aurait conduits à prendre des décisions importantes ayant trait notamment à l'adoption des techniques culturales vulgarisées, la diversification des cultures, l'ouverture aux nouvelles formations, l'augmentation des superficies cultivées et de l'investissement.

Cette initiative n'a duré qu'une seule année, le PAPAK arrivant à terme. Elle n'a pas été reprise par la suite. Là également la Chambre régionale d'Agriculture prévoit de lancer une première expérience. Un voyage d'étude au Burkina permettra de confirmer cette option par les élus.

Riziculture de saison des pluies, hors périmètre, avec irrigation d'appoint

Cette riziculture tend à se développer. Les technologies employées sont issues des périmètres aménagés (variétés, pépinières, travail du sol, utilisation des herbicides, etc.). Il ne semble pas y avoir d'appui-conseil spécifique. Dans certaines zones de culture, une partie des producteurs ont

également des parcelles dans les périmètres irrigués ou sont des actifs d'autres secteurs (salariés, commerçants) et diffusent donc les technologies employées dans les périmètres aménagés. Dans d'autres zones, les producteurs n'ont même pas entendu parler des variétés améliorées.

8.3. Les cultures pluviales

La région de Diffa est considérée comme une zone structurellement déficitaire pour les cultures pluviales, en limite de la pluviométrie nécessaire pour assurer des récoltes régulières pour ces cultures (mil, niébé, arachide), surtout dans ses parties dunaires.

Deux technologies sont proposées aux producteurs :

- Distribution de semences à cycle court / variétés dont le nom et les caractéristiques sont souvent pas connues des producteurs qui les reçoivent par les programmes d'urgence ;
- Fertilisation par la microdose / impossible d'avoir des chiffres en terme de nombre de producteurs pratiquants et d'engrais utilisés.

Ce thème de la fertilisation des cultures pluviales pose quand même quelques questions. Certains projets mettent en place des champs école paysans sur les cultures pluviales dunaires, tandis que des producteurs ont expliqué, lors des enquêtes, qu'ils ne mettaient pas d'engrais car ce n'était pas recommandé dans leur zone, compte tenu de la faible pluviométrie...

Les producteurs indiquent également qu'ils utilisent des traitements insecticides (produits venant du Nigeria) pour la protection du niébé, dans ce cas en culture pure. Cette pratique n'a pas été citée par les services d'AC. Elle se traduit cependant par des demandes d'équipement en matériel de traitement dans les microprojets.

Une demande en matériel : c'est notamment le cas en 2012 où les pluies ont démarré précocement avec un enherbement rapide, qui a obligé les producteurs à travailler le sol, alors qu'en 2011 avec un démarrage des pluies au 21 juillet beaucoup de semis ont été fait à sec ou directement.

8.4. Les cuvettes

Les pratiques culturales dans les cuvettes présentent des niveaux très hétérogènes. En fonction des cuvettes (et des appuis reçus), on trouve des maraîchers « débutants » et des producteurs confirmés ou « professionnels ».

Les actions de vulgarisation dans les cuvettes et bas-fonds ont concerné toute une série de thèmes : fréquence d'irrigation, connaissance et utilisation des produits phytosanitaires, connaissance et utilisation fumure organique, greffage de manguier, préparation des planches des pépinières maraîchères et semis, travaux d'entretien des pépinières, confection des planches de repiquage, technique de récolte des plants, respect des densités de repiquage, semis du blé, taille des dattiers et agrumes. L'approche la plus courante reste les formations / démonstrations à partir de « groupes de contact ».

Cependant, dans certaines cuvettes les structures d'appui conseil ont développé une approche plus intégrée, prenant en compte la valorisation de l'ensemble de la cuvette et des différents systèmes de culture, les productions pastorales et sylvicoles.

8.5. Les cultures de décrue du Lac Tchad

Une agriculture très productive mais avec trop peu d'informations.

9. Une mention spéciale pour l'arboriculture fruitière

Globalement, la production fruitière reste déficitaire au Niger. Les importations du Burkina et du Nigeria sont importantes, même si elles se justifient économiquement car Bobo Dioulasso, une grosse région productrice de mangues et de papayes, est à la même distance de Niamey que Zinder. Les fruits ne sont pas encore assez présents dans l'alimentation de la population.

La plantation d'arbres fruitiers se développe partout. Les producteurs voulant planter des arbres fruitiers sont nombreux. L'accès en plants greffés reste difficile dans certaines zones, il faut faire venir les plants de départements voisins ou de régions voisines.

Le conseil technique est quasiment inexistant dans de nombreux départements et communes. Les producteurs achètent « trois variétés de manguiers greffés », sans connaître les noms et les caractéristiques (taille, couleur, précocité ou non, adaptation à quel type de sol).

Les conseils à la plantation, qui demeurent très importants pour un investissement qui peut durer 20 à 40 ans, sont très limités : apports d'éléments fertilisants, mode d'irrigation. Les services AC ne disposent pas de fiches techniques et d'éléments pour aider les producteurs à faire leurs choix.

Plusieurs actions s'avèrent importantes à mener :

- ✓ Elaboration d'un catalogue des variétés disponibles au Niger et leurs caractéristiques (voir le modèle récupéré pour le Bénin) ;
- ✓ Elaboration de fiches techniques sur les principales productions fruitières (manguiers et agrumes) ;
- ✓ Réalisation de guides des systèmes d'irrigation avec leurs incidences économiques pour permettre aux producteurs de choisir entre les différentes technologies et en fonction de ce dont il dispose. Il faut voir le travail réalisé par le Programme compétitivité diversification agricole au Mali (PCDA) - financement Banque mondiale - ;
<http://www.pca-mali.org/?-Documents->
- ✓ Formation des personnels de l'agriculture et notamment des CDA (chef de district agricole / agent de base de l'Agriculture). Dans beaucoup de communes isolées, le CDA est le seul véritable agent de proximité des producteurs, les ONG ayant des moyens sont plus éloignées ;
- ✓ Formation des agents ou personnes des dispositifs de conseil des OP, là où cela fonctionne (voir l'exemple donné sur Dosso / Union de Gobéri) ;
- ✓ Développement de pépinières de proximité dans des communes (région de Diffa et Zinder notamment, et vraisemblablement d'autres régions). Pour cela il faut implanter des vergers qui fourniront des greffons chez des pépiniéristes volontaires ou des producteurs qui veulent se spécialiser.

10. Les méthodes de transfert

Cette partie est entièrement tirée de « l'Etude sur la mise en place d'un dispositif intégré d'appui conseil pour le développement rural au Niger - Août 2010 » (Secrétariat Exécutif de la SDR) dont la première partie présente le diagnostic du dispositif actuel d'appui conseil.

Le diagnostic de cette étude a été **validé par l'ensemble des acteurs** au niveau régional et national.

Il reste d'actualités.

La description faite correspond parfaitement aux observations et échanges réalisés sur le terrain par les équipes du RECA et des CRA en 2012.

Les approches et méthodes d'intervention des prestataires de service

- En général, les programmes d'appui conseil sont développés sans partir de l'expression d'une demande paysanne. Le principe de fonder les programmes d'appui conseil sur l'identification des besoins des bénéficiaires est **une déclaration de principe** de tous les acteurs mais dont la mise en œuvre est souvent contraire. Le mode d'intervention est souvent caractérisé par du « **top down** ».
- Au niveau des services d'appui conseil de l'Etat, il n'existe pas de programmes élaborés d'appui conseil. Les agents des districts agricoles et des communes procèdent par des **interventions ponctuelles**, souvent à la demande d'un projet ou d'une ONG.
- Au niveau des projets, des programmes ciblés existent mais souvent élaborés par les techniciens des projets eux-mêmes sur la base d'enquêtes diagnostics, d'études du milieu ou sur une thématique particulière.
- Les ONG suscitent souvent des dossiers ou requêtes de projet auprès des bénéficiaires à appuyer dans **un créneau de financement pré-identifié et négocié** avec des partenaires financiers.
- Ainsi sont, souvent, confondus les besoins d'appui identifiés en fonction des spéculations agro-sylvo-pastorales pour une zone agro écologique donnée à la demande des paysans vivant dans la zone. Cette méthode constitue un raccourci qui ne permet pas aux paysans d'être les commanditaires des prestations qui leur sont fournies.
- Dans sa situation actuelle, le dispositif d'appui conseil souffre de la culture top down des agents d'intervention dont la plupart sont des techniciens n'ayant pas reçu une formation appropriée en vulgarisation agricole, encore moins de conseiller en développement rural maîtrisant les approches de planification et de diagnostic participatif nécessaires pour favoriser l'émergence d'une demande paysanne. La notion d'agent de base polyvalent développée dans le cadre du PRSAA est demeurée au stade théorique sans une politique conséquente de formation.
- Les interventions des prestataires d'appui conseil publics et non publics sont dominées par le transfert de technologies orienté essentiellement sur des itinéraires techniques portant notamment sur (i) l'amélioration de la production agricole à travers les différents segments des filières (utilisation d'intrants de bonne qualité, protection des végétaux, promotion de techniques améliorées de production, de conservation, de transformation, de stockage), la santé animale, la gestion des infrastructures rurales (aménagement hydro agricoles), l'amélioration des techniques de gestion des ressources naturelles (pêche, gestion des eaux, des sols, des forêts, des pâturages).

- Ont été très peu développées **les fonctions économiques** de l'appui conseil à l'instar du conseil pour l'accès au marché, du conseil en gestion de la qualité des produits agricoles, du conseil sur la gestion des revenus et ressources de l'exploitation, de l'intermédiation financière par rapport à l'accès au crédit.
- La capitalisation et la diffusion des bonnes pratiques à grande échelle souffrent de la faible utilisation des outils de communication (audio, vidéos, radios rurales, web sites) pour le développement en dehors de certains acteurs (ONAHA, Projets Intrants,...). Le système d'appui conseil accuse : (i) l'absence de formation appropriée des agents pour fournir de tels services, (ii) le manque de facilités requises telles l'accès à l'internet et autres outils , (iii) la très faible insertion du privé dans le domaine de la communication pour le développement. Hormis l'élaboration et la diffusion de répertoires de prestataires privés de service dans certains cas, le vide est quasi-total pour les questions d'opportunités de marchés (lieux, prix...).
- L'analyse des principaux thèmes diffusés ces dernières années révèle **le classicisme de l'offre** en appui conseil qui porte, entre autres, la marque de faiblesse (i) du renouvellement des itinéraires techniques par le Système National de Recherche Agricole (SNRA), (ii) des ressources humaines du dispositif en termes d'outils méthodologiques appropriés pour renforcer le capital humain et social des bénéficiaires (iii) de la carence des méthodes utilisés en termes de prise en compte du savoir faire paysan. Elle est très sectorielle **reprenant souvent ce qui a été développé depuis près de vingt ans** en termes de transfert de technologies.

Une connexion du dispositif d'appui conseil - Recherche en dormance

- La connexion entre la source d'innovation que constitue le SNRA et les prestataires de service est occasionnelle.
- Les cadres formels de concertation entre l'INRAN et les autres partenaires et les Comités régionaux de recherches agronomiques (CORRA) ne fonctionnent plus.
- La liaison recherche développement, qui doit être bâtie sur des mécanismes triangulaires liant les structures de recherche, les producteurs et les prestataires d'appui conseil, n'est conçue que sur un partenariat recherche - appui conseil qui a cessé de fonctionner régulièrement depuis la fin du PRSAA.
- Ainsi, aussi bien la recherche que le dispositif d'appui conseil, ne fondent plus l'élaboration de leurs programmes sur des diagnostics participatifs partagés avec les communautés de base à l'exception de sollicitations de projets de développement.
- La participation des producteurs aux programmes de recherche est quasi inexistante. En constituent une illustration (i) l'absence de mécanismes de participation des producteurs à la gouvernance de la recherche, (ii) l'absence de mécanismes participatifs impliquant les producteurs à toutes les phases du processus de recherche pour la génération de technologies et d'innovations ainsi qu'à leur utilisation à plus grande échelle, (iii) l'absence d'approches plus systématiques des analyses d'impact socio-économique des technologies générées en particulier sur les exploitations agricoles familiales, (iv) la quasi inexistence de cadres de concertation Recherche développement incluant les producteurs, (v) l'absence de projets R&D agricoles régis par la demande soumis par les bénéficiaires et mettant l'accent sur la

résolution des contraintes relatives à la production pour les petits producteurs et à l'augmentation de leur revenus.

Deux approches principales

Les groupes de contact

Le terme ou l'approche est surtout employée par les services de l'Elevage. Ces groupes rassemblent un certain nombre de producteurs / éleveurs et servent pour des formations et/ou des démonstrations. Un même groupe de contact peut suivre plusieurs formations sur des thèmes différents. Cela reste descendant, top down, pour reprendre la formule de l'étude sur l'appui conseil. Les agents qui réalisent l'activité notent le nombre de membres des groupes de contact présents et le nombre de non membres qui suivent l'activité. Les rapports peuvent comporter également une information sur le « taux d'adoption » mais sans analyse / explication. C'est l'activité qui prime et pas le résultat faute de capacités de suivi.

Les champs écoles paysans (CEP)

Beaucoup de projets développent une approche « champ école paysan » dans des domaines prédéfinis comme la fertilisation des sols pour les cultures vivrières (mil, sorgho), l'amélioration des itinéraires techniques dans le domaine de l'agriculture irriguée.

Le Champ Ecole Paysan (CEP) est un groupe structuré composé de 25 à 30 producteurs qui se rencontrent régulièrement au cours d'une saison culturale (cycle) dans leur propre champ (terrain d'apprentissage) en présence des vulgarisateurs et (des fois) des chercheurs, pour apprendre à résoudre les problèmes relatifs à la gestion de leur milieu et leurs exploitations, suivant un programme issu d'un diagnostic préalablement élaboré par eux mêmes, avec l'accompagnement d'un facilitateur et utilisant des outils et méthodes d'éducation non formelle des adultes.

Au Niger cette approche est développée pour la gestion intégrée de la fertilité des sols, la production et la protection des cultures, particulièrement le mil, l'arachide, le niébé et les productions maraîchères, par le Projet IARBIC / FAO en collaboration avec d'autres Projets et avec l'appui de structures de recherche comme ICRISAT, INRAN.

Pour l'ensemble des intervenants, les résultats ont montré qu'il s'agit de bonnes pratiques en termes de méthodes d'interventions.

L'évaluation des résultats reste compliquée. La majorité des rapports donne toujours des indicateurs d'activités : nombre de producteurs, de productrices.

Projet IARBIC

Il est prévu en 2011, 130 CEP et 240 démonstrations. Les subventions CEP 2011 issues du troisième appel à propositions ont concerné 120 CEP accordées à 88 organisations paysannes (OP et faitières). Après l'installation effective, 129 CEP sont réellement exécutés soit un taux de réalisation de (99,23 %) avec 116 organisations paysannes (131,81%). Ils ont concerné 1.282 apprenants et 1.259 apprenantes (49,54%) des régions de Diffa, Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéry et Zinder soit un total de 2.541 apprenants Par ailleurs, 109 Agents des services agricoles et animateurs-trices des OP ont été impliqués dans le suivi de ces CEP.

Résultat/ Région		
Situation des CEP 2009 reconduits/Régions	Diffa	Dosso
Nombre CEP financés en 2009	24	7

Nombre de CEP financés en 2010	10	16
Nombre total des CEP financés en 2009 et 2010	34	23
Nombre de reconductions CEP 2009-2010	26	21
Taux de reconduction (%)	76,5	91,3
Nbre d'OP concernées	14	21
Nombre de CDA impliqués (facilitateurs)	15	21
Nombre d'animateurs OP ou paysans relais impliqués	0	0
Situation en 2011		
Nombre de CEP Prévus	2	17
Nombre de CEP installés	2	17
Taux d'installation des CEP (%)	100	100
Nombre d'OP Prévues	2	16
Nbre d'OP touchées	2	16
% d'OP touchées	100	100

Les démonstrations prévues en 2011 (240 au total) ont été installées, conformément aux prévisions dans les 7 régions concernées. Elles ont impliqué 20 OP (en dehors de Zinder) regroupant 240 paysans et paysannes dont 17 femmes (7,08%) avec une superficie moyenne de 0,6 hectare/démonstration. Le thème de ces démonstrations **concerne l'apport d'engrais aux poquets** sur le mil et sur le sorgho.

Situation des démonstrations/ Régions	Diffa	Dosso
Nombre démonstrations prévues	10	30
Nombre de démonstrations installées	10	30
Taux d'installation (%)	100	100
Nbre d'OP concernées	1	3
superficie moyenne par démonstration 2011 (ha)	0,6	0,6
Nombre de CDA impliqués (facilitateurs)	1	2
Nombre de d'animateurs des OP impliqué (facilitateur)	0	0

L'apport d'engrais au poquet c'est la microdose. Une technologie mise au point au Niger et diffusée depuis plus de 10 ans... mais pour laquelle il n'est pas possible de donner des chiffres en termes d'adoption ou d'utilisation par les producteurs. C'est le thème pour lequel sont disponibles des gammes de support (vidéos, cassettes radio, fiches techniques, posters).

Il est quand même possible de se demander si tous les producteurs du Niger n'ont pas assisté à une démonstration / formation sur ce thème, quelles sont les zones où la technologie est appropriée et celles qui demandent des interventions ?

Des dispositifs d'appui conseil plus élaborés au sein de certaines organisations paysannes

Les activités d'appui/conseil font partie des missions de la Fédération des Unions de Groupements Paysans du Niger – Mooriben qui intervient sur les régions de Tillabéri, Niamey et Dosso.

Les unions sont pourvues d'équipe d'animateurs/animateuses endogènes et de boutiques d'intrants (BI) qui disposent de gérants. Depuis 2007, Mooriben met en place au niveau des villages d'intervention des paysans relais, pour participer à l'auto encadrement des membres des groupements, notamment au niveau de la mise en œuvre des activités agricoles.

Le dispositif d'auto encadrement comprend donc 4 composantes majeures : les paysans relais, les gérants des BI, les animateurs endogènes et les cadres du secrétariat exécutif.

En 2012, le dispositif d'appui / conseil des unions de Mooriben devait atteindre 600 personnes, essentiellement des producteurs et productrices désignés par leurs pairs et travaillant au sein de leurs organisations.

Ce dispositif d'appui/conseil est lié à une gamme de services intégrés au niveau de chaque union. Ces services comprennent une radio communautaire, une boutique d'intrants (et de charrettes, charrues et motopompe à crédit), une institution de micro finance, le warrantage, une banque céréalière centrale. La radio communautaire et la boutique d'intrants de l'union jouent un rôle important dans la diffusion de conseils à destination des productrices et producteurs. Les différents thèmes de formation retenus doivent **faire l'objet de production et de diffusion d'émissions radios** afin de toucher le maximum de paysans. Ces émissions sont réalisées par les cellules de communication des unions avec la participation des animateurs endogènes, des paysans relais et des agents de l'agriculture. Les émissions seront rémunérées afin de contribuer à la prise en charge des frais liés à leur réalisation.

Pour le renforcement des capacités des ressources humaines du dispositif, notamment les animateurs, les gérants des BI et les paysans relais, **des collaborations sont établies avec les services techniques** déconcentrés de l'Etat.

Voir les notes suivantes :

<http://www.reca-niger.org/spip.php?article125>

<http://www.reca-niger.org/spip.php?article173>

La **Fédération Mooriben** a travaillé sur Dosso en partenariat avec deux programmes de recherche, projet HOPE de l'ICRISAT et PROMISO2 de l'INRAN

Les formations **des paysans relais** ont concerné des thèmes spécifiques notamment la production des semences, la fertilisation et la lutte contre les ennemis de culture. Ces formations ont été faites avec l'appui méthodologique, technique et financier du projet HOPE de l'ICRISAT et PROMISO2 de l'INRAN à travers la conduite des champs écoles, les sites de production de semences et les sites de démonstrations. Ainsi, en 2011, 542 paysans relais dont 214 femmes ont été apprenants au niveau des 28 champs écoles repartis dans le réseau et totalisant une superficie mise en valeur de 5,30 ha. Les démonstrations sur les techniques de production sont faites sur vingt huit 28 sites par 61 personnes dont 11 femmes sur une superficie totale de 17,2 ha.

Les résultats de ces CEP ne sont pas donnés : productions, rendements et surtout enseignements...

Annexe 1 : Contenu d'une formation des producteurs de Diffa sur le « poivron »



Au cours d'une visite des parcelles de poivron des membres d'un groupement de producteurs de la commune de Diffa, la CRA leur a demandé : Quels sont vos besoins en formation / renforcement des capacités pour vous aider à produire mieux ?

Réponse : « vous ne pouvez rien nous apporter ». La réponse a l'air « prétentieuse » et n'est pas appréciée des techniciens mais il faut la « traduire ».

Traduction : nous n'avons pas de temps à perdre sur **des formations générales**. Par exemple si nous interrogeons trois intervenants différents sur la fumure nous aurons 3 doses ... différentes recommandées.

En exemple, ci-après est présenté le contenu d'une formation **qui a été faite** à des producteurs de Diffa en 2011.

En **surligné gris**, les points inadaptés. En **italique et gras**, les commentaires. Quand on connaît le niveau des producteurs et l'étendue des cultures, on ne peut que comprendre leurs réserves par rapport à certaines formations.

Si on paye les paysans pour venir (perdiem) ils peuvent venir (et encore), si on leur demande de ce prendre en charge ... ils n'ont pas de temps à perdre.

L'annexe suivante présente les **orientations en termes d'introduction de technologies et les thèmes de formation** qui ont été sélectionnés entre des producteurs de poivron, la CRA, les chercheurs de l'INRAN et les services techniques de l'Agriculture (protection des végétaux).

Extrait du support de formation / 2010

1) Intérêt économique.

Le poivron est cultivé surtout pour la vente. De plus, sa bonne conservation permet de mieux valoriser la production.

2) Objectifs de rendements.

15 à 20 T/ha en frais et 3 à 4 T/ha en sec.

3) Variétés disponibles.

- Le poivron « *Capsicum grosu*m », aux fruits gros et doux.
- Le « yolo wonder, marconi, aux fruits allongés.
- Le poivron « carré » doux d'Amérique.
- **Les variétés locales.** Ce sont les variétés locales qui ont fait la réputation du poivron rouge de Diffa qui est transformé en poudre pour donner un épice (paprika). Les variétés du commerce n'ont pas ces caractéristiques.

4) La mise en pépinière.

- ◇ Quand ? : de **Août à septembre**. **A partir de mai à Diffa avec repiquage en juillet**
- ◇ Quelle surface ? : environ 2% de la surface à cultiver. Donc, pour repiquer par exemple 50 planches identiques, il faut prévoir 1 planche similaire de pépinière.
- ◇ Quelle quantité de semences ? : 1,5 à 2 g/m² de pépinière. Soit environ une boîte d'allumette remplie à moitié pour une planche de 1 pas de côté.

- ◇ Quand faut-il repiquer ? : quand les plants ont environ 15 cm de hauteur, soit la taille d'un bic, ils ont alors 7 à 8 feuilles.
- ◇ Combien de temps ? : la pépinière dure 3 à 4 semaines.

5) Préparation du sol.

- ◇ Labour de 15 à 20 cm de profondeur (environ une main).
- ◇ Emitter les mottes de terre.
- ◇ confectionner des billons ou des planches faciles d'entretien et adaptées au système d'irrigation.

6) Le repiquage.

◇ Quelle densité ? :

- ⇒ Culture sur billons : densité : 50 cm (une coudée) entre les billons et 40cm (un peu moins d'une coudée) entre les plants sur la ligne.
- ⇒ Culture sur planches : densité : 40cm (un peu moins d'une coudée) entre les lignes et 30 cm (1 pied) entre les plants sur la ligne.

7) Entretien.

- ⇒ Au repiquage, protéger les jeunes plants contre le soleil et le vent à l'aide de raphias de doum. Confectionner de petites voûtes de raphia en laissant les deux côtés ouverts. (voir schéma ci - contre). **Il y a plusieurs milliers d'ha de poivron et un producteur cultive souvent plusieurs ha... impossible**
- ⇒ Comme pour la tomate, les plants peuvent être tuteurés et pincés pour un meilleur rendement et une meilleure qualité des fruits. **Inapplicable et inutile**
- ⇒ Désherbage réguliers de la parcelle.

8) Fertilisation.

Un apport de fumure organique de 10 T/ha, soit une tiya par planche de 1 pas de côté, améliore le rendement. Le fumier composté est enfoui pendant le travail du sol. Engrais ???

9) Irrigation.

Arroser régulièrement pendant toute la culture, environ une calebasse par plant tous les deux jours. Lorsque les fruits apparaissent, il est préférable d'arroser les plants par en dessous (au pied) pour éviter le pourrissement des fruits. **Arrosage par motopompe et gravité**

10) Protection de la culture.

Les principaux parasites du poivron sont les mouches, les sauteriaux, et les thrips. **Manque les pucerons, acariens et nématodes.**

- ⇒ Les traitements à base de solution de neem ou de piment sont assez efficaces. Ils peuvent être utilisés en préventifs ou dès l'apparition des premières attaques.
- ⇒ Il est préférable de ne pas cultiver le poivron sur la même parcelle chaque année afin d'éviter un grand nombre de maladies.
- ⇒ Les pieds malades seront arrachés et brûlés.

11) Récolte.

La première récolte a lieu environ 3 mois après le repiquage et s'échelonne sur 3 mois avec un entretien et une irrigation réguliers. Les fruits doivent être récoltés au fur et à mesure qu'ils sont mûrs. **Intéressant mais les producteurs le savent.**

12) Conservation.

- ⇒ Séchage sur des nattes propres à l'abri de la poussière et à l'ombre pendant 3 à 4 jours. **Impossible**
- ⇒ Enlever les pédoncules et les bractées et laisser sécher à nouveau jusqu'à dessèchement total des fruits.
- ⇒ Mettre les fruits dans des sacs propres, de préférences en tissu ou en jute et stocker dans un endroit frais et sec.

Annexe 2 : Construction de la demande des producteurs de Diffa sur le « poivron »



Au cours d'une visite des parcelles de poivron des membres d'un groupement de producteurs de la commune de Diffa, la CRA leur a demandé : Quels sont vos besoins en formation / renforcement des capacités pour vous aider à produire mieux ?

Réponse : « vous ne pouvez rien nous apporter ». La réponse a l'air « prétentieuse » et n'est pas appréciée des techniciens mais il faut la « traduire ».

Traduction : nous n'avons pas de temps à perdre sur **des formations générales**. Par exemple si nous voyons trois intervenants différents sur la fumure nous aurons 3 doses ... différentes recommandées.

Et pourtant ? Les producteurs enregistrent des pertes importantes de production à cause des ravageurs, pertes pouvant aller de 30 à 100% selon les parcelles. Après l'accès aux équipements d'irrigation, c'est la protection phytosanitaire qui reste la principale contrainte que rencontrent les producteurs.

C'est la « porte d'entrée » choisie par la CRA pour « dialoguer » avec les producteurs afin de mieux définir les problèmes rencontrés, les demandes des producteurs, les apports / améliorations possibles. Ce dialogue s'est fait en plusieurs phases :

- Des visites régulières de la CRA dans des parcelles de poivron avec les producteurs (observations des pratiques, prise de photos, interrogation des producteurs) ;
- Des comptes rendus / échanges avec la Recherche (INRAN, AGRHYMET) et la protection des végétaux ;
- L'organisation d'un atelier de formation ET réflexion faisant intervenir la Recherche et la DGPV (spécialiste « haut niveau ») avec les producteurs (la partie « formation » est importante car elle permet des apports nécessaires aux producteurs pour élargir leurs analyses et les possibilités d'amélioration) ; C'est un temps fort dans la démarche.
- La définition d'un premier programme d'action comportant le choix d'introduction de technologies disponibles au niveau de la recherche, des démonstrations pour ces technologies, des essais pour adapter ou mettre au point certaines technologies, des formations pour accompagner ces introductions. Les formations se font à la fois sur le « savoir faire » (pratique liée à la technologie) et sur le savoir (comprendre le fonctionnement, à quoi cela sert, pourquoi)



Des technologies pour la pépinière

Les visites de terrain ont montré que des parcelles de poivron ont des signes de virose dès la repiquage. Dans ce cas, le producteur peut ne faire qu'une seule récolte, souvent faible. Pour la Recherche, il faut protéger les plants dès la pépinière afin d'éviter la transmission de virus. Cette protection doit permettre d'assurer au moins 3 récoltes de poivron, ce qui est le seuil qui permet à un producteur de couvrir ses charges. La recherche va introduire l'utilisation de moustiquaires.

La « polémique » sur les doses d'engrais utilisées par les producteurs

Certains producteurs utilisent jusqu'à 900 kg d'engrais par ha suivant leur déclaration. Ils assurent que ces doses sont nécessaires pour avoir une réponse à la fertilisation et permettre une bonne production. Pour les techniciens ces doses sont irrationnelles.

Le dialogue avec la Recherche a permis de retenir que les attaques de certains ravageurs (notamment les nématodes et certains virus) ont pour conséquences de diminuer le fonctionnement des racines des plantes. Un surdosage d'engrais permet à la plante de compenser cela, ce qui pourrait expliquer les observations des producteurs et l'obligation d'augmenter les quantités d'engrais.

Il faut donc rechercher une limitation des attaques des plantes et une augmentation du développement racinaire (amélioration du travail du sol et fertilisation organique).

Le travail du sol

Il est manuel ou se fait en culture attelée avec le cultivateur à 3 dents. Lors des visites sur les parcelles, des plants ont été arrachés et certains présentent une racine qui s'enfonce de 10 cm dans le sol puis fait un angle de 90°. Cela signifie que le sol présente une « semelle » qui s'oppose à une bonne pénétration des racines et à leur développement. Il faut dire que les dents utilisées pour la préparation des sols sont des « pattes d'oie » en triangle dont la première fonction est ... le sarclage.

Des essais de différents modèles de dents sont à mettre en place.



Une gestion des pesticides à revoir

Certains producteurs essayent tous les produits disponibles avec des nombres de traitements très élevés (jusqu'à 7 traitements). Ces produits sont plus ou moins adaptés aux problèmes rencontrés.

Les producteurs se plaignent des pertes de récolte de plus en plus importantes. Il est évident que cette campagne de nombreux traitements ont été des échecs.

Cela peut provenir d'une mauvaise utilisation des produits mais aussi de la sélection de populations **d'insectes résistants**. En effet, des années d'utilisation

irrationnelle des pesticides (doses non respectées, sous dosage, matière active non adaptée, répétition de la même matière active, etc.) peuvent avoir provoqué des résistances, comme cela a été constaté dans d'autres pays de la sous région.

<p><i>Pertes de production dues à des attaques variées de ravageurs, faible efficacité des produits : une vraie demande des producteurs mais qui se limite à la fourniture d'un pesticide.</i></p> <p><i>Un travail d'analyse / diagnostic Recherche - PV – CRA</i></p> <p><i>Un programme sur 2 ans comprenant des démonstrations, des essais, des formations, l'introduction d'un nouvel insecticide.</i></p> <p><i>Un renforcement des dispositifs d'actions existants</i></p>	<p><i>Protéger la pépinière (moustiquaire) et traitements précoces</i></p> <p><i>Utiliser les pesticides naturels</i></p> <p><i>Raisonner la fertilisation</i></p> <p><i>Renforcer la résistance des plantes</i></p> <p><i>Améliorer le travail du sol</i></p> <p><i>Supprimer les sources de contamination</i></p> <p><i>Former sur la reconnaissance et la biologie des parasites</i></p> <p><i>Former sur la connaissance des matières actives et leur emploi</i></p> <p><i>Former sur l'utilisation et l'entretien du matériel</i></p>
---	--

- Une série de technologies existantes ou approuvées ailleurs qui vont faire l'objet d'essais (adaptations et démonstrations).
- Une orientation de développer un **système de lutte intégré**, qui permet d'aborder un ensemble de pratiques sur lesquels les producteurs n'ont pas de demande mais qui pourraient être améliorées.
- Un travail avec un petit nombre de producteurs
- Des stratégies de diffusion s'appuyant sur un ensemble de « canaux » pour toucher un grand nombre de producteurs.
- Agents de l'agriculture, brigadiers phytosanitaires, paysans relais, agents des GSC...
- Radios rurales
- Et sur l'utilisation de différents outils (rencontres, visites, messages, CEP, etc.)

C'est la construction de la demande des producteurs à partir d'une analyse / diagnostic conjointe avec les techniciens et la formulation de propositions à partir des technologies disponibles, et des mesures d'accompagnements.



Des demandes inexistantes

Sur tomate, des dégâts de plus de 80% des fruits à cause d'une chenille.

L'agent d'agriculture de la commune ne connaît pas son nom et les moyens de lutte.

Les producteurs ne demandent rien à la protection des végétaux car, selon leur déclaration, ce service ne prend pas en compte les cultures maraîchères.

Il s'agit de la noctuelle de la tomate (*Helicoverpa armigera*).



La mosaïque du manioc

Elle est peu présente dans la région de Diffa mais presque systématique dans la région de Zinder autour de la Korama où le manioc est très cultivé dans les jardins.

Là également, pas de demande des producteurs.

La mosaïque du manioc peut entraîner des pertes de 20 à 60% de production. Le manioc est la culture présentée depuis deux ans comme un atout par rapport à la sécurité alimentaire et au changement climatique.

Des solutions existent, introduction de variétés résistantes. Ces variétés sont disponibles au niveau des centres de recherches et font l'objet de diffusions massives dans les pays voisins (Nigeria, Tchad).

Une technologie facilement diffusable à une échelle significative et pouvant donner des résultats appréciables.

Annexe 3 : Diffusion de la variété Gambiaca

La variété Gambiaca est introduite dans les périmètres irrigués de Diffa par l'ONAHA et l'INRAN.

Elle a bénéficié des essais et démonstrations auprès des producteurs. Les résultats obtenus sont appréciés par les utilisateurs tant en production qu'en goût du riz préparé.

L'adoption par les producteurs de cette technologie dans les périmètres de Diffa est significative. Les structures d'AC ont appuyé des producteurs pour développer un système de multiplication de semences sur place afin de rendre disponible la semence avec l'appui technique et financier du Projet PADL.

Cette technologie a été diffusée à travers différents outils : essais, démonstrations et CEP. La diffusion de la Gambiaca a principalement concerné les périmètres irrigués de la région de Diffa, car si l'on sort de ces périmètres, les producteurs situés à 15 km à l'Est ou 30 km à l'Ouest n'ont pas les mêmes facilités. Certains affirment de n'avoir jamais entendu parler de cette variété.

**Annexe 4 : Liste des structures rencontrées dans le cadre de l'enquête
PPAAO/CRA/DIFFA et Dosso**

Domaine de l'agriculture, Elevage et Environnement Diffa	
Services techniques régionaux, départementaux et communaux et encadreurs des périmètres agricoles (19 structures)	<ul style="list-style-type: none"> - Direction régionale de l'Agriculture et IARBIC/FAO, de l'élevage et de l'environnement - Directions départementales de l'agriculture, de l'élevage et de l'environnement de Mainé Soroa et de Diffa - Les chefs des districts agricoles de Bosso, Gueskerou et Chetimari - Le centre secondaire de multiplication de bétail de Sayam - CIB de Bosso, de Boutti - L'ONAHA - L'INRAN - Le directeur du périmètre de Lada
Projets et Programmes (5)	PADL-DIFFA, PACII, PRODEX, PANA-Résilience, PASR
ONG/GIE (2)	Marhaba
Groupements féminins et ou de jeunes (5)	Awouaram Tamsouwa; Tchaana ; Djoli Koulo; Groupement des jeunes de Wandori et G.F de Sayam
Fédérations, Unions, Coopératives (18)	Zarakiméram , Tchana , Awouram , A.H.A Lada , A.H.A Chetimari , A.H.A/CDA , Kalamari , Toubouram , Potal , Federop Darwel , l'Association Kargayel , Coopérative Djionawa des Pêcheurs ,Coop Séram , Coop Warkiméram , Coop Moukalam , FACPAD , Fédération FNEN/DADDO ,Saga Wouinabé , Alhéri ,AREN
Dosso	
Services techniques régionaux, départementaux (4 structures)	<ul style="list-style-type: none"> - Direction régionale du Génie rural - Direction régionale de l'Agriculture - Direction départementale de l'Agriculture - Direction départementale de l'Environnement
Projets et Programmes (1)	Lux Dév
ONG/ Entreprise (2)	HUSA'A ; atelier de fabrication des équipements
Fédérations ; Unions ; Coopératives(8)	Union bourkitarey , HUSA'A , union Chipka ya kiya daché ya kama ,Alouré da dounia , Baragi , cooperative fruitière ,cooperativegassiya ,cooperative filiere oignon

Annexe 5 : Liste des notes complémentaires du RECA et fiches techniques disponibles

Documents/ Traitement de la paille à urée
Traitement paille à l'urée /Diffa /Résultats (5 pages) http://www.reca-niger.org/spip.php?article446 F.T. Traitement de la paille à l'urée (2 pages) http://www.reca-niger.org/spip.php?article447
Documents/ Production du bourgou
CRA Diffa /Le bourgou est testé sur la Komadougou (3 pages) http://www.recaniger.org/spip.php?article473Komadougou F.T. Bourgou /culture fourragère (2 pages) http://www.reca-niger.org/spip.php?article472
Documents/ Gomme arabique
Gommaie artificielle /Quel revenu ? (8 pages) http://www.reca-niger.org/spip.php?article480
Documents/ Niébé
Le triple ensachage pour la conservation du niébé - Un point de situation http://www.reca-niger.org/spip.php?article488
Fiches techniques
F.T. Fabrication des blocs multi-nutritionnels à urée F.T. Fabrication des pierres à lécher F.T. Foin