



*Multiplication et diffusion de semences de qualité des
variétés améliorées et adaptées au changement
climatique*

Fiche d'expérience



Illya MIKO, Expert en semences
ERCU-FAO, Niamey

Septembre 2012



Capitalisation des bonnes pratiques
en appui à la production agricole
et à la sécurité alimentaire



Lieu et Couverture

La bonne pratique portant sur la multiplication et diffusion de semences de qualité des variétés améliorées a été mise en œuvre au Niger par la FAO en collaboration avec les structures du Ministère en charge de l'Agriculture, les institutions de recherche agricole (INRAN et ICRISAT), les organisations des producteurs agricoles au sein desquelles, les agriculteurs-multiplicateurs ont émergé et sont devenus des professionnels de semences. Elle a été mise en œuvre dans les buts de renforcer la disponibilité en semences de qualité, de créer les conditions d'une réponse rapide et facile aux besoins importants en semences de qualité dans les situations d'urgences agricoles, de renforcer la résilience des organisations paysannes à travers la production, la commercialisation de semences de qualité pour améliorer leurs revenus et de relancer la filière semencière au Niger. Elle constitue actuellement au Niger une bonne pratique mise en œuvre dans les Départements agricoles du Sud du Niger (Fig 1 ci-dessous). Les semences produites étant celles des variétés à cycle court, leur spectre de diffusion couvre toute la bande agricole du Niger comme illustré à la figure 2 ci-dessous.

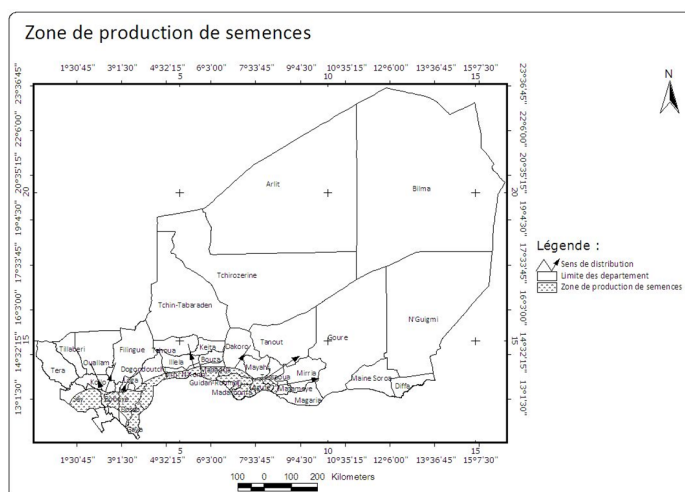


Figure 1: Zone de conduite des multiplications de semences

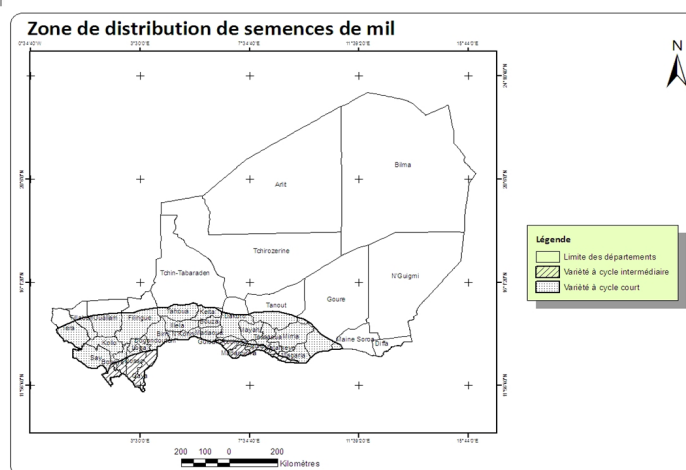


Figure 2: Zones de diffusion des semences de qualité

Résumé introductif

Depuis les années 1990, le système semencier nigérien connaissait un dysfonctionnement au point que la disponibilité en semences de qualité des variétés améliorées était très affectée jusqu'en 2005. Or, dans le plan de contingence volet sécurité alimentaire et nutritionnelle et les différents plans annuels de soutien établis pour venir en aide aux populations victimes des crises alimentaires, c'est en moyenne 2000 tonnes de semences de qualité qui sont sollicitées chaque année par le Gouvernement. En réponse à la requête du Gouvernement du Niger relative aux besoins en semences lors de la crise alimentaire 2005, la FAO a été confrontée au manque de disponibilité en semences de qualité adaptées aux conditions éco-climatiques des terroirs des ménages vulnérables bénéficiaires. Pour pallier cette insuffisance, elle a lancé dès 2006, à travers son unité de coordination des opérations d'urgence et de réhabilitation agricole, un programme de production de semences de qualité des variétés améliorées de mil, sorgho, niébé et arachide avec une contribution financière de la Belgique. Depuis cette date ce programme a été régulièrement

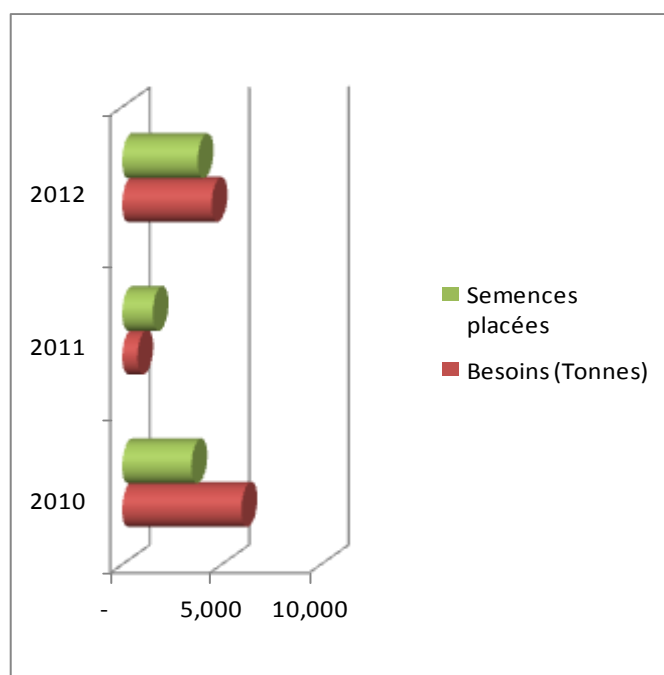


Figure 3 : Réponse apportée par la FAO face aux besoins des ménages vulnérables de 2010 à 2012

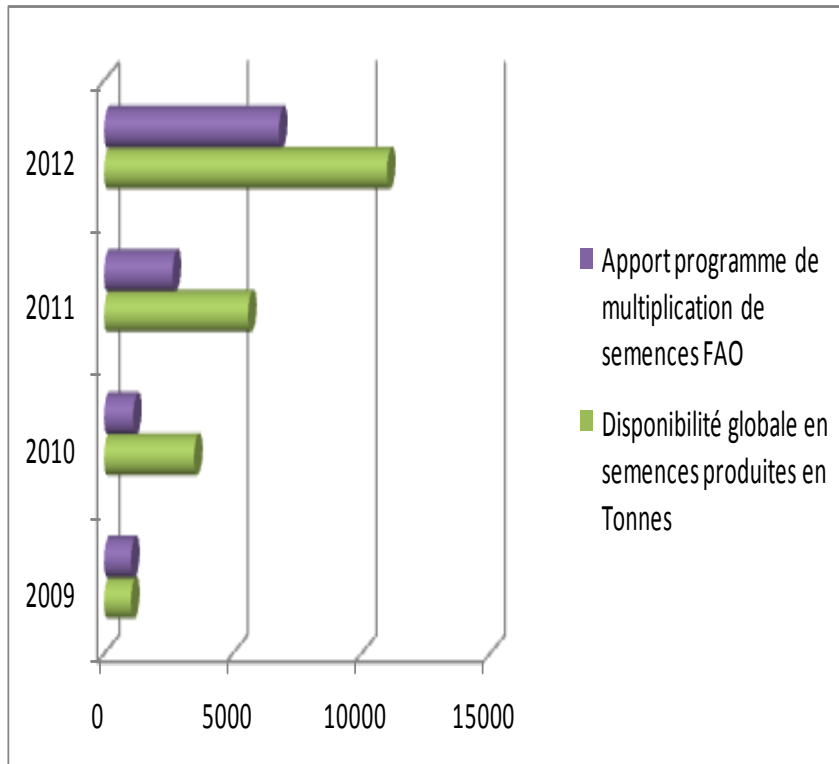


Figure 4 : Evolution de la disponibilité globale en semences en comparaison avec l’apport des appuis FAO de 2009 à 2012.

reconduit avec divers appuis financiers. A partir de 2009, ce programme a connu un développement significatif avec des contributions financières de la Belgique et de l’Union Européenne dans le cadre de la « Facilité Alimentaire ». Ces appuis ont favorisé la création des conditions de réhabilitation de la filière semencière dans cinq régions agricoles du Niger (Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéri et Zinder) et d’amélioration de la disponibilité en semences de qualité. Pour y arriver, il s’est agi d’appuyer les centres régionaux de multiplication de semences et les organisations paysannes spécialisées dans cette activité dans le but de disposer de semences de qualité comme éléments de réponse face aux besoins de réhabilitation des bases productives des populations vulnérables.

En tant que bonne pratique, elle vise à renforcer la production et l’utilisation de semences de qualité et adaptées aux conditions fréquentes de sécheresse ob-

servées de plus en plus avec le changement climatique actuel. Cette amélioration de la disponibilité en semences de qualité s’impose face aux besoins de réponse aux situations d’urgence agricole liée aux déficits agricoles que connaît le Niger une année sur trois. En plus, cette action de la FAO s’aligne parfaitement sur l’initiative 3N « les nigériens nourrissent les nigériens » de par sa contribution à l’atteinte des objectifs ciblés aux axes stratégiques N°1 « accroître et de diversifier les productions agro-sylvo-pastorales et halieutiques » et N°3 « renforcer la résilience des populations nigériennes face aux crises ».

Approche méthodologique

L’approche méthodologique s’est développée sous deux axes à savoir : un premier axe institutionnel et structurel et un second qui est opérationnel et règlementaire.

Axe institutionnel et structurel

Structuration et renforcement des capacités des organisations paysannes

Le développement du tissu des acteurs opérationnels au niveau communautaire a été au centre de la vision de relance de l’activité de production de semences de qualité. A ce titre, plus de 2000 agriculteurs-multiplicateurs issus des organisations paysannes ont été formés et leur capacité renforcée sur les techniques de production de semences de qualité dans le respect des normes techniques telles qu’adoptés dans le règlement technique annexé au règlement semencier de l’espace CEDEAO. Au niveau faîtier, les organisations des producteurs ont vu leur capacité renforcée sur les plans organisationnel et structurel. Un encadrement spécifique sur le marketing et la

Tableau 1: Situation des OP et agriculteurs-multiplicateurs de semences en 2012

Région	Nombre d’Organisations Paysanne de base	Nombre d’agriculteurs-multiplicateurs
Dosso	13	156
Maradi	43	737
Tahoua	55	715
Tillabéri	17	255
Zinder	22	154
Total	150	2017
Homme		1 132
Femme		885

commercialisation de semences et l'émergence des entreprises privées de production et commercialisation de semences leur a été adressé, ce qui leur a permis de mettre en place des petites entreprises privées de commercialisation de semences de qualité pour certaines et pour d'autres de développer la vente de semences dans les boutiques d'intrants coopératives.

Dispositifs d'encadrement et de suivi de qualité de semences

Pour améliorer la performance et l'efficacité des acteurs semenciers, deux dispositifs ont été mis en place et renforcés : le dispositif de suivi-encadrement des agriculteurs-multiplicateurs et le dispositif d'inspection des champs semenciers. Ces dispositifs sont différents de par leur composition et les acteurs qui les animent.

- Le premier est constitué en majorité d'agents d'encadrement de l'Etat et des encadreurs endogènes de certaines organisations paysannes.
- Le second est constitué spécifiquement de cadres supérieurs de vulgarisation de l'Etat formés et encadrés par les sélectionneurs des variétés de l'Institut National de la recherche agronomique du Niger (INRAN) pour assurer les missions d'inspection des champs semenciers afin d'en garantir la qualité du produit conformément aux dispositions du règlement technique de l'espace CEDEAO.

Tableau 2: Effectif des agents par région animant les deux dispositifs

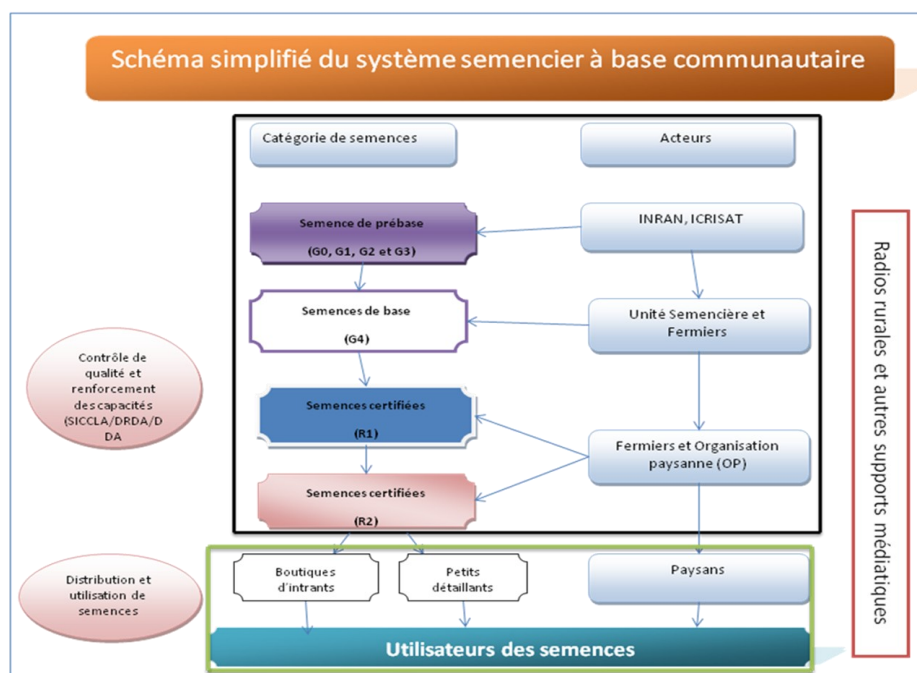
Région	Dispositif encadrement (Nombre d'encadreur)	Dispositif d'inspection (nombre d'inspecteurs)
Dosso	22	5
Maradi	24	12
Tahoua	15	4
Tillabéri	5	5
Zinder	15	5
Total	81	31

Source: base des données du programme de multiplication de semences FAO

Axe opérationnel et réglementaire

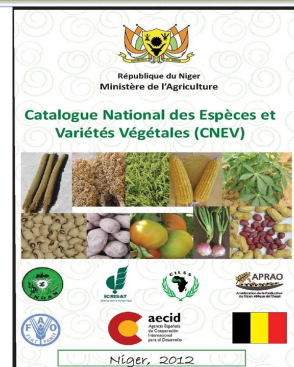
Système semencier communautaire comme repère

Les agriculteurs-multiplicateurs organisés et leurs structures renforcées, la multiplication et diffusion de semences de qualité de semence est conduite suivant un schéma formel avec l'objectif d'aboutir à des semences de qualité déclarée (QDS). Ce schéma respecte la catégorisation de semences avec les pré-base et base produites au niveau des structures de recherche et les semences de qualité déclarée (certifiées) produites par les agriculteurs-multiplicateurs conformément au schéma ci-contre.



Choix des espèces et variétés à multiplier

La multiplication de semences de qualité étant conduite dans le but également d'atténuer les effets liés au changement climatique, les espèces et variétés retenues sont celles qui s'adaptent aux diverses conditions écologiques du Niger. En plus, les variétés retenues sont issues du catalogue officiel de manière à ce que la certification de leurs semences ne pose aucun problème. Pour le cas du programme de multiplication de la FAO au Niger, elles sont toutes issues du catalogue national des espèces et variétés végétales (CNEV, ci-contre). La



liste exhaustive des espèces et variétés ayant fait l'objet de multiplication de semences est donnée au tableau 3 ci-contre.

Appui à la production de semences de qualité

Pour bien relancer l'activité semencière, il a été mis en place un système de facilitation de l'accès aux semences mères et à l'engrais par le mécanisme de crédit de campagne effectué par les projets FAO. Ce système permet aux acteurs mis en relation avec les institutions de recherche produisant les semences de base, de disposer de semences de qualité pour conduire leurs activités semencières. L'équivalent de ce crédit de campagne est récupéré en semences de catégorie inférieure produite par les agriculteurs-multiplicateurs. Les autres charges de production étant supportées par les acteurs. En plus, ces agriculteurs-multiplicateurs sont formés aux techniques de production de semences de qualité conformément aux directives techniques de la CEDEAO.

Tableau 3: Liste des espèces et variétés tirées du catalogue officiel du Niger (CNEV)

Espèce	Variété	Cycle (jours)	Potentiel de rendement (T/ha)
Mil	HKP	75-90	2,5
	SOSAT-C88	75-90	1,5
	ICMV IS 99001	75-95	1,5
	Zatib	85-95	2,0
Sorgho	Mota-Maradi	75-80	2,0
	SSD-35	75-80	2,0
	IRAT-204	80-90	2,0
Niébé	TN5-78	75	2,5
	KVX30-309-6G	75	2,0
	IT90K372-1-2	70	3,0
	IT97K499-35	60-65	2,0
	IT97K499-38	60-65	2,0
Arachide	55-437	85-90	2,0
	RRB	90	2,0

Tableau 4: Norme de production en champ de semences de mil, sorgho, niébé et arachide (CEDEAO)

Espèce	Critère	Semences certifiées (R1 et R2)
Mil	Isolement min (m)	300
	Maximum hors type (%)	0,6
	Maximum plants malades (%)	0,10
Sorgho	Isolement min (m)*	300
	Maximum hors type (%)	0,5
	Maximum plants malades sur 500 m ² (%)	3
Niébé	Isolement min (m)	3
	Maximum hors type (%)	0,5
	Maximum plants malades/500 m ² (%)	3
Arachide	Isolement min (m)	10
	Maximum hors type (%)	0,2
	Maximum plants malades (%)	0,2

*: Isolement par rapport au sorgho sauvage



Conduites des blocs et contrôle de qualité en champs de multiplication de semences

Les blocs de multiplication de semences sont conduits suivant les normes établies dans l'espace CEDEAO comme indiqué au tableau 4 ci-contre. Les équipes régionales d'inspection des champs se servent de ces normes pour conduire les missions de contrôle de qualité en champ. Les périodes des différentes inspections sont: (1) la pré-inspection avant l'installation des cultures, (2) l'inspection après l'installation des cultures, (3) l'inspection en préfloraison et (4) l'inspection avant la récolte. Ces différentes missions sont conduites auprès des acteurs semenciers qui se sont préalablement déclarés et répertoriés auprès des services agricoles des départements. L'ensemble des déclarations des cultures permettent de créer une base des données donnant la situation des blocs acceptés ou rejetés par les inspecteurs semenciers.

S'assurer de la qualité post-récolte de la semence

Pour faire aboutir le processus de post-récolte et disposer de semences de qualité déclarée, le programme de multiplication de la FAO a procédé à la réhabilitation des centres semenciers des cinq régions d'intervention (Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéri et Zinder). Chacun de ces centres a bénéficié de matériels de post-récolte (bâches, batteuses, matériels de labellisation, matériels de scellage des sacs, etc.) et les équipements de laboratoi-

res de semences renouvelés (voir ci-contre) pour leur permettre de conduire les analyses nécessaires à savoir la pureté spécifique, la viabilité (faculté germinative), le taux d'humidité et le contrôle de l'état phytosanitaire des semences. Les chaînes de criblage et conditionnement existants et certains cribleurs mobiles ont été réhabilités pour permettre à ces centres de faire face aux besoins de criblage et conditions des organisations paysannes. En somme, la capacité de ces centres semenciers en matière de prestation de service s'est trouvée renforcée. Dans le domaine des analyses de qualité, le marché et les utilisateurs de semences devenant de plus en plus exigeants, les différentes analyses sont conduites dans le respect des normes de qualité telles que présentées au tableau 5 ci-contre, qui résume les normes consensuelles adoptées et en application dans l'espace CEDEAO.

Tableau 5 : Normes de contrôle de qualité au laboratoire de semences (CEDEAO)

Espèce	Normes de qualité	Semences certifiées (R1 et R2)
Mil	Pureté variétale (min) (%)	99
	Pureté spécifique (min) (%)	98
	Taux de germination (min) (%)	75
	Taux d'humidité (max) (%)	12
Sorgho	Pureté variétale (min) (%)	99
	Pureté spécifique (min) (%)	98
	Taux de germination (min) (%)	80
	Taux d'humidité (max) (%)	12
Niébé	Pureté variétale (min) (%)	99
	Pureté spécifique (min) (%)	98
	Taux de germination (min) (%)	75
	Taux d'humidité (max) (%)	9
Arachide	Pureté variétale (min) (%)	99
	Pureté spécifique (min) (%)	96
	Taux de germination (min) (%)	70
	Taux d'humidité (max) (%)	9

Déroulement et validation

Pour devenir une bonne pratique, l'activité de multiplication de semences de qualité des variétés améliorées et adaptée au changement climatique s'est déroulée de 2006 à 2012 au Niger. Elle a bénéficié des appuis financiers de plusieurs partenaires (Union européenne, Royaume de Belgique, Grand Duché de Luxembourg, la FAO et le Gouvernement du Niger). Mais aussi des appuis techniques de l'Etat du Niger, de la FAO, de l'INRAN et de l'ICRISAT.

Impact

Une évaluation externe conduite dans le cadre d'un appui apporté par l'Union européenne à cette bonne pratique a permis de relever que les paysans font plus confiance aux semences produites par le réseau des multiplicateurs de semences appuyés par la FAO. Actuellement, l'impact est perceptible à partir des gains de production induits par les semences de qualité rendues disponibles et accessibles avec l'appui de la FAO. Ainsi, à travers des fonds de rachat de semences prévus pour booster la commercialisation et l'utilisation de la semence de qualité produite, la FAO a pu distribuer, 1350 tonnes de semences de qualité en 2011 et 3645 tonnes en 2012 en appui aux ménages vulnérables. Cette quantité de semences placées en mode de distribution directe, a permis d'emblaver plus de 360.000 ha en 2012 pour une production attendue de l'ordre de 306.000 tonnes de mil, sorgho et niébé. Au niveau ménage, une enquête conduite en 2011 montre que plus de 95% des ménages bénéficiaires de ces semences en apprécient la précocité. Par ailleurs, des gains de rendement supérieurs à 25% sont enregistrés par rapport aux variétés locales comme illustré au tableau 6. Les productions obtenues de mil sont destinées essentiellement à l'auto-consommation des ménages et à la constitution des

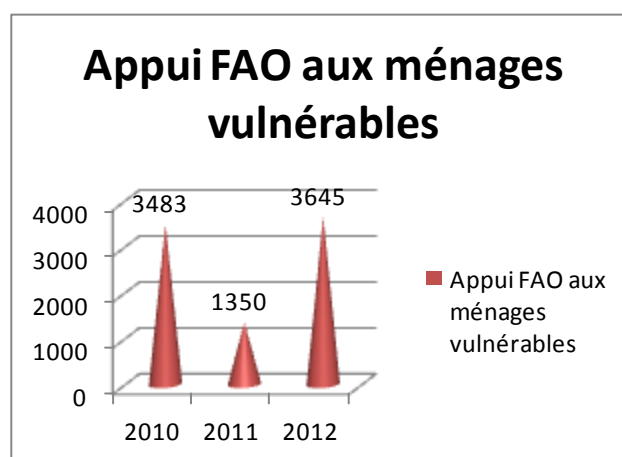


Tableau 6 : Gain de production obtenu par l'utilisation de semences de qualité

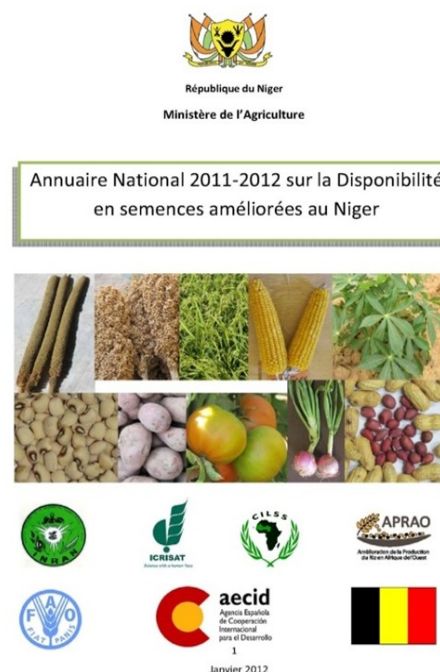
Espèces	Rendement 2010 variétés améliorées (kg/ha)	Rendement moyen national (kg/ha)	Gain de production (kg/ha)
Mil	605	443	162
Niébé	307	143	164

stocks de semences pour la campagne à venir. La production de niébé sert de cash-crop dont les recettes permettent d'acheter de l'aliment complémentaire et de subvenir aux autres besoins sociaux. La production totale obtenue au niveau des ménages (semences locales et améliorées) peut couvrir en moyenne 5 mois de consommation des ménages, contre habituellement 3 mois dans ces mêmes zones vulnérables. Une prolongation de la disponibilité alimentaire de l'ordre de 2 mois est donc induite par l'appui en semences de qualité des variétés améliorées.

Innovations

La production de semences de qualité a innové avec la mise en place de statistiques de production de semences et l'élaboration d'un annuaire national donnant la disponibilité en semences améliorées au Niger (illustration ci-contre). Cet annuaire est issu d'une base des données de l'ensemble des multiplicateurs de semences, toutes catégories comprises. Il constitue de ce fait un outil de système d'information des utilisateurs de la semence en ce sens qu'il informe les utilisateurs de la disponibilité, de la localisation des stocks, des espèces et variétés produites.

L'autre innovation porte sur l'amélioration de l'organisation des tissus d'acteurs dans le domaine de la production et la commercialisation de semences de qualité. Grâce aux fonds de rachat de semences mobilisés chaque année par la FAO et à l'opérationnalisation de celle-ci de manière directe au niveau des organisations des producteurs, cette activité a contribué à renforcer la résilience des acteurs semenciers grâce aux revenus substantiels qu'ils en tirent. À titre illustratif, quelque deux milliards de francs CFA ont été investis pour racheter en 2012, les semences de qualité produites par les acteurs semenciers principalement les organisations paysannes partenaires de la FAO.



Contraintes

Trois contraintes majeures à la croissance et à la mise à l'échelle de cette bonne pratique ont été relevées :

- la faible capacité de fourniture en quantité suffisante de semences de base;
- la faible capacité des acteurs semenciers dans le domaine de traitement, conditionnement et stockage de semences de qualité et ;
- la faiblesse du dispositif de l'Etat à faire face aux obligations de contrôle de qualité des semences en champs et aux laboratoires face à l'envergure que cette activité prend de plus en plus grâce à l'intérêt que les acteurs lui apportent.

Durabilité

Au cours de l'opérationnalisation de cette bonne pratique, la FAO a supporté en 2010 à travers les protocoles d'accord, toutes les activités de suivi-encadrement et d'inspection des champs semenciers conduites par les équipes régionales mises en place à cet effet. A partir de 2011, les producteurs ont commencé à donner une contribution décidée d'eux-mêmes lors des ateliers régionaux de planification afin de participer aux fonctionnements des équipes d'inspection des champs semenciers. Cette contribution s'est concrétisée à travers le paiement des frais des déclarations des cultures que chaque région collecte par hectare de superficie réalisée. Cette contribution constitue actuellement une source durable de financement des dispositifs de relance de la filière semencière mis en place dans les régions.

Par ailleurs, à travers un processus de restructuration, les organisations paysannes de base fédèrent leurs efforts pour mettre en place des unions des producteurs. Ces unions se dotent progressivement d'entreprises de commercialisation de semences produites par leurs membres. Avec la recherche, les relations se sont renforcées pour la fourniture en semences de base car les structures spécialisées dans la production de cette catégorie de semences sont invitées aux ateliers régionaux de planification ce qui leur permet de se positionner dans le plan annuel et planifier la production pour l'année à venir en fonction des besoins des plans régionaux consolidés.

Reproductibilité

En tant que bonne pratique, la multiplication et la diffusion de semences de qualité des variétés améliorées et adaptées au changement climatique conduites dans le cadre du programme de multiplication des semences de la FAO, peuvent être étendues sur les autres spéculations importantes exploitées au Niger n'ayant pas été touchées précédemment à savoir le riz, le maïs et l'oignon. Avec les dispositifs de mise en œuvre qui l'accompagnent, les outils de renforcement des capacités et les outils semenciers réhabilités, sa mise à l'échelle peut être effectuée de manière aisée et son application facile dans un autre espace non touché.

Conclusion

Cette bonne pratique a permis de relancer l'activité de production de semences de qualité et d'améliorer sa disponibilité au Niger. Ceci a permis de créer les conditions d'une bonne réponse aux crises alimentaires qu'a connues le Niger ces dernières années. Par ailleurs, les différents acquis obtenus dans le domaine de l'organisation et renforcement des capacités techniques et managériales des acteurs, la réhabilitation des infrastructures semencières, la fourniture aux populations, en particulier celles qui sont vulnérables, de semences de qualité des variétés améliorées et adaptées au changement climatique, ont permis d'amorcer un bon départ pour la relance de la filière semencière au Niger.



Contacts :

Moustapha NIASSE, Coordonnateur ERCU-FAO
BP 11246, Niamey,
E-mail: moustapha.niasse@fao.org

Illya MIKO, Expert en semences, ERCU-FAO
BP 11246, Niamey,
E-mail: illya.miko@fao.org

Nourou MACKI TALL, Assistant au coordonnateur ERCU-FAO, BP 11246, Niamey,
E-mail: nourou.tall@fao.org

Amadou DIOP, Expert Agronome, ERCU-FAO,
BP 11246, Niamey,
E-mail: amadou.diop@fao.org