



# Stratégies Pour un Développement Durable du Système Semencier Au Tchad



**SEED SYSTEMS  
GROUP**

Seed Systems Group, Nairobi, [Info@seedssystemsgroup.org](mailto:Info@seedssystemsgroup.org),  
Tel.: +254 20 525 8042, [www.seedssystemsgroup.org](http://www.seedssystemsgroup.org)



## Vue d'ensemble du pays



Figure 1 : Vue d'ensemble du pays - Tchad

## Profil nutritionnel

- L'Indice Mondial de la faim 2019 fait état de niveaux de famine "alarmants" au Tchad
- L'accès limité aux aliments à haute valeur nutritive est exacerbé par le manque d'informations marchés fiables. Les carences en micronutriments, notamment en fer, vitamine A et iode, sont le résultat d'une consommation alimentaire insuffisante.
- Le Plan national de développement du Tchad (2017-2021) vise à transformer le secteur agricole, avec comme objectifs: la stimulation des exportations, la diversification de l'économie, la réduction de la dépendance aux exportations de pétrole et enfin l'augmentation des recettes fiscales

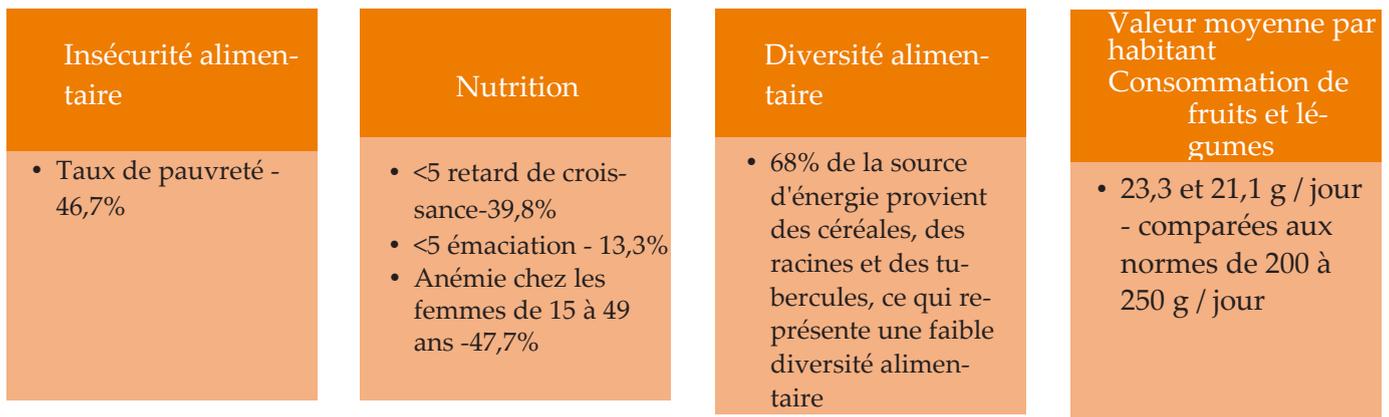


Figure 2 : Profil nutritionnel - Tchad





## Les Cultures Principales

Le mil et le sorgho sont les principales cultures de base qui dominent les systèmes de culture au Tchad. D'autres cultures importantes sont l'arachide, le sorgho berbère, le maïs, le riz et le manioc (Figure 3). Le mil occupe les plus grandes surfaces (1,5 à 2,3 ha) par ménage, pour une production moyenne d'environ 500 kg et des rendements moyens de 0,2 à 0,3 tonnes/ha.

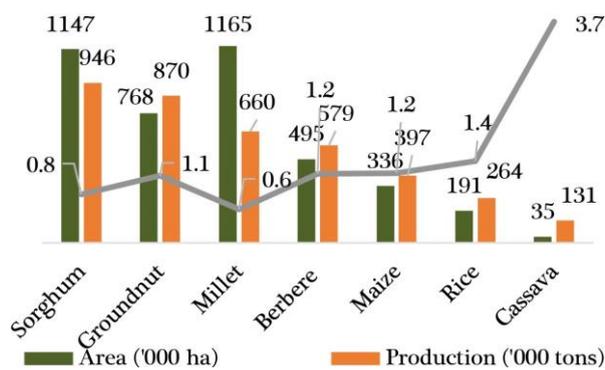


Figure 3 : Profil de culture (2017) - Tchad

La quantité de semences nécessaire pour le mil est de 5 à 10 kg/ha. Les superficies consacrées à la production de sorgho sont inférieures à celles du mil. Pour des surfaces de 0,5 à 1,6 ha, la production dépasse rarement 500 kg et les rendements sont de l'ordre de 0,4 T/ha. La quantité de semences nécessaire est de 8 à 10 kg / ha. Pour le maïs, les champs sont d'environ 0,5 ha, pour une quantité de semences de 15 kg/ha. Trois types de légumes prédominent au Tchad: (a) Les légumes à fruits: gombo, aubergine, piment, courgette et concombre ; (b) Les légumes à feuilles : laitue, céleri, chou, oseille, moule, amarante, épinard et persil ; et (c) Les racines et tubercules : oignon, ail, carotte et radis.

La figure 4 montre l'évolution des rendements des principales cultures au Tchad. Pendant que les rendements du manioc se sont améliorés (de 1,8 tonnes/ha en 2009 à 6,3 tonnes/ha en 2016), les rendements de toutes les autres cultures de base sont restés stagnants pendant plus d'une décennie. Les faibles rendements pour le mil et sorgho sont dus principalement à une indisponibilité de semences améliorées.

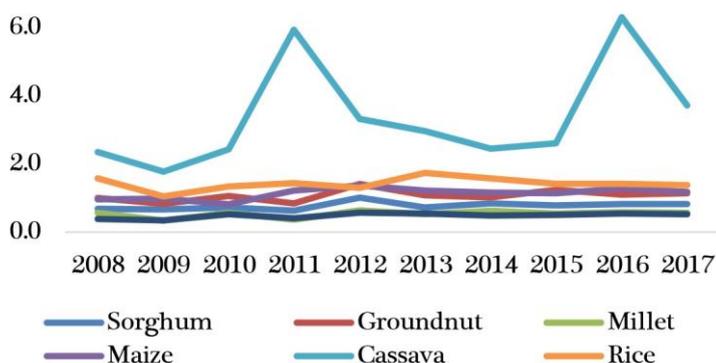


Figure 4 : Évolution des rendements (tonnes/ha) - Tchad

La grande majorité de la production alimentaire du Tchad provient de petits exploitants familiaux dont la taille moyenne est de 2 à 5 ha et ce, par une agriculture de subsistance. Les systèmes de production agricole sont extensifs, à faible rendement et sous-pluie.



## Sélection, développement et sortie variétale

L'Institut tchadien de recherche et de développement agricoles (ITRAD) est la principale agence de recherche agricole du Tchad, relevant du ministère de l'Agriculture et de l'Environnement. Il effectue des recherches sur les cultures, la foresterie, la pêche et les ressources naturelles. La mission de l'ITRAD englobe la sélection variétale, le développement et l'adoption de nouvelles introductions. En raison de la capacité de sélection minimale de l'ITRAD (un seul sélectionneur pour le sorgho), la mise en circulation des variétés se fait par la sélection de variétés améliorées accessibles auprès d'instituts internationaux tels que l'ICRISAT, l'IITA, le CIRAD, le CORAF, AfricaRice et les SNRA régionaux. Les principaux centres d'intérêt des programmes de sélection de l'ITRAD sont le sorgho, le mil, le maïs, le riz, le sésame, le niébé, le manioc et les cultures industrielles comme le coton. La recherche variétale est menée par le secteur public et uniquement par l'ITRAD. Les efforts de recherche au sein du système universitaire sont limités.

Actuellement, les variétés des principales cultures sont âgées de 15 à 28 ans : les variétés de mil et de sorgho ont 28 ans, l'arachide 18 ans, le maïs 25 ans, le sésame 27 ans et le riz 15 ans.

Les essais de distinction, d'homogénéité et de stabilité (DHS) n'ont pas été effectués, et comme ces variétés ne sont pas mises en circulation au niveau régional, elles ne sont pas inscrites dans le catalogue des variétés mises en circulation. Parmi les variétés populaires actuellement mises sur le marché pour les principales cultures, on peut citer a) Le maïs : CMS 8501, CMS 8504 (Cameroun), Matafo I, TZEE-W (97TZEE W2C1), 95TZEE-Y1 (IITA), Mexican Early 17 (CIMMYT), 2009 TZEE W STR (IITA) ; (b) Sorgho : S35 (ICRISAT), Red Kolmon, K3R, Yellow Kolmon (ITRAD) ; (c) Millet : GB8735 (ICRISAT), DBS3, DBS5 (ITRAD), SOSSAT C88 (ICRISAT) ; (d) Arachide : Rose de Deli (ITRAD), JL24 (Inde) ; (e) Sésame : S42 (Burkina Faso), Pachequeno-Sel, DLS-1.

Les programmes actuels de test des variétés pour les principales cultures comprennent : (a) Mil: 1 hybride et 6 variétés (y compris les caractères bio-fortifiés zinc, fer et acide folique) de l'ICRISAT ; (b) Sorgho : 22 variétés (ICRISAT) et 2-3 hybrides de sociétés privées ; (c) Maïs : 10 variétés et 3 hybrides, à haut rendement, bio-fortifiés (zinc, fer et acide folique), de tolérance à la sécheresse et à divers stress biotiques ; (d) Arachide : 14 variétés (ICRISAT et programme de recherche du Mali) ; (e) Niébé : 8 variétés de niébé (IITA) de l'IITA ; (f) Riz : Plusieurs nouvelles variétés, bio-fortifiés (AfricaRice).

L'ITRAD dispose de trois stations régionales de recherche agronomique situées au Sahara (Faya Lazoguo), Zones sahéliennes (Gassi, Ndjamen), et soudanaises (Bébédjia). Les stations les plus importantes sont celles de Bébédjia et de Gassi. L'équipe de l'ITRAD compte actuellement 54 chercheurs, dont deux sélectionneurs (sorgho et palmier-dattier), spécialistes des cultures de coton, riz, arachide, manioc et autres racines et tubercules.



L'ITRAD emploie 54 chercheurs dont neuf titulaires d'un doctorat. Les 54 chercheurs sont répartis de manière inégale dans les centres régionaux des trois zones agroécologiques du pays, comme suit :

- 48 dans la zone sahélienne, y compris le siège social et le département scientifique ;
- 4 dans la zone soudanaise soudanienne de celui-ci ; et
- 2 en zone saharienne

### Interventions proposées

- Des hybrides et des variétés améliorées de sorgho, d'arachide, de mil, de maïs, de millet et de légumes seront tirés de programmes de recherche régionaux pour être testés. Le SSG propose de soutenir l'essai et la mise en circulation de 20 à 25 variétés et/ou hybrides de quelques cultures cibles au cours des cinq prochaines années. Des hybrides ayant un bon niveau de rendement seront mis sur le marché pour une production commerciale. Parmi ces cultures cibles, on peut citer :
  - ° Hybrides de *sorgho* de l'ICRISAT, du Mali et du Niger
  - ° Les hybrides de *maïs* du Cameroun et de l'IITA qui résistent au Striga.
  - ° Hybrides de *mil* de l'ICRISAT
  - ° Les *variétés d'arachides* de l'ICRISAT, du Centre de recherche atomique de Bhabha (BARC), de l'Inde et du Niger, et la liste de la CEDEAO avec maturité précoce et tolérance à la sécheresse
  - ° Variétés de *sésame* à faible perte éclatante et tolérance aux maladies foliaires provenant de l'Indian Institute of Oilseeds Research
  - ° Hybrides de *légumes* pour le gombo, le piment, la tomate, le chou et les légumes à feuilles
- Former de nouveaux sélectionneurs pour les principales cultures en accordant à dix étudiants de maîtrise et deux étudiants de doctorat des bourses d'études à la WACCI ou à des universités indiennes pour les sélectionneurs horticoles. Les sélectionneurs pour le cycle de maîtrise seraient formés pour le mil et l'horticulture.



## Systèmes semenciers

L'approvisionnement en semences de première génération (semences de prébase et de base) est assuré principalement par l'ITRAD. Actuellement, le Tchad produit un total de 3 390 tonnes par an de semences certifiées pour les principales cultures, ne répondant qu'à 3 % des besoins en semences certifiées Figure 5.

La production de semences certifiées se fait principalement par l'intermédiaire de l'ITRAD, de projets financés par des bailleurs de fonds et de coopératives.

L'un des principaux défis auxquels sont confrontées les coopératives de semences est la non-disponibilité de la quantité nécessaire de semences de base de l'ITRAD. Comme alternative, les coopératives se procurent des semences de base des mêmes variétés auprès des stations de recherche régionales du Burkina Faso et du Cameroun.

Au Tchad, trois systèmes d'approvisionnement en semences existent en parallèle: le système semencier formel dirigé par les services publics de l'État, les systèmes semenciers communautaires et les systèmes traditionnels d'échange et de vente de semences gérés par les producteurs.

Les quantités de semences de sélectionneurs, de semences de fondation et de semences certifiées produites au cours de l'année écoulée sont indiquées ci-dessous.

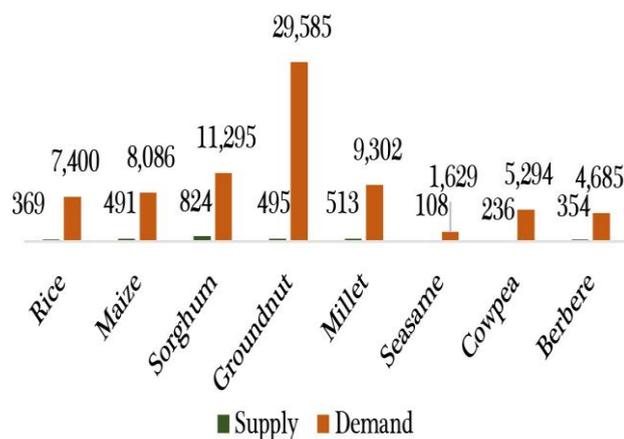


Figure 5 : Écart entre l'offre et la demande de semences (tonnes) - Tchad

Tableau 1 : Quantité (tonnes) de semences certifiées,

Cultures	Maïs	Sorgho	Riz	Arachide	Millet	Sésame
<b>Sélectionneur</b>						
<b>Base</b>	8.8	5.1	7.9	5.2		1.6
<b>Certifiée R1 et R2</b>	88.8	58.6		4.9	29.2	2
<b>Total</b>	100.1	66	8.8	13.6	30.7	3.6



Tableau 2 : Quantités (kg) de semences certifiées de cultures horticoles produites de 2012 à 2014

Culture	2012	2013		Total 2014
Oignon	0	615	1 259	1 874
Tomate	424,5	202	620	1246
Gombo	1 143	343	1 250	2 736
Concombre	126,8	195	112	433,8
Pastèque	2,162	195	145	2 502
Chou	627,4	50	348	1 025
Pomme de terre	13 800	0	0	13 800
Ail	12 232	0	1 850	14 082
<b>Total (kg)</b>	<b>30 516</b>	<b>1 600</b>	<b>5 584</b>	<b>37 700,27</b>

L'amélioration de l'approvisionnement en semences a été identifiée comme l'un des intrants permettant d'intensifier la production agricole. Cependant, le secteur des semences au Tchad est mal structuré et organisé, peu robuste, et ne parvient pas à répondre à la demande des producteurs. Le taux d'adoption des semences améliorées est très faible : environ 5% de toutes les semences plantées. La majorité des semences améliorées est distribuée aux bénéficiaires des projets de développement. Pour tous les autres producteurs, la situation n'est pas meilleure. Les producteurs agricoles ont recours à la replantation de semences de leurs récoltes ou de stocks de semences vendus par des commerçants. Ces stocks ont souvent perdu leur pureté variétale et parfois même leur potentiel génétique. Mais ces semences de qualité inférieure constituent dans de nombreux cas le seul recours. L'ITRAD dispose d'une superficie d'environ 10 000 hectares, ce qui est plus que suffisant pour répondre aux besoins de production de semences de base et de prébase.

L'ITRAD est équipé d'une petite chambre froide pour assurer une bonne conservation des collections de semences et des semences des sélectionneurs, d'un laboratoire de pédologie et d'un laboratoire de semences pour le contrôle interne de la qualité des semences. Les acteurs privés de la multiplication et de la commercialisation des semences n'existent guère en dehors des rares groupes qui multiplient les semences avec l'appui de projets principalement situés dans le sud du pays. Les sociétés semencières privées n'existent pas, mais Agro ESCOR, grâce au partenariat qu'elle a récemment signé avec la NAFASO du Burkina Faso, pourrait être sur la bonne voie pour devenir une société semencière.



Les producteurs de semences individuels, les groupes ou les associations sont regroupés dans une Fédération Nationale des Producteurs de Semences du Tchad (FENOPS). L'organisation comprend sept fédérations régionales et inter-régionales couvrant 15 des 23 régions du pays. La FENOPS-Tchad a pour but de faciliter les activités des organisations de producteurs de semences afin de produire des semences de qualité répondant aux besoins du pays. Ses membres achètent (ou reçoivent) des semences de base de l'ITRAD et les multiplient pendant deux générations pour produire les semences certifiées. Parmi les huit plus grands producteurs de semences, on compte trois producteurs individuels, deux sociétés privées à responsabilité limitée (dont Sahel Agritech et Droit Vert), deux groupes de producteurs de semences et une coopérative de semences. Les grands opérateurs produisent principalement des semences de céréales (maïs et sorgho) et des semences de légumineuses (arachide et niébé).

Le traitement des semences est principalement manuel. Cependant, une unité de traitement des semences avec stockage installée au centre de Gassi peut traiter une plus grande quantité de semences. Le manque d'infrastructures de traitement de semences a un impact négatif sur la disponibilité des semences. Les opérateurs de semences utilisent des pratiques artisanales de battage, de vannage et de triage pour nettoyer les graines. Ces procédures ne garantissant donc pas une bonne pureté. Ces semences sont également conservées dans des conditions précaires car le pays ne disposant pas d'infrastructures adéquates pour le stockage et la conservation des semences. Les graines non traitées sont mises dans des sacs d'emballage en plastique non ventilés de 80 kg pour l'arachide, 25 kg pour le maïs et le niébé, 10 kg pour le millet, 5 kg pour le sésame, 40 kg pour le riz et 10 kg pour le sorgho.

Un seul laboratoire de semences est disponible, mais il n'est pas accrédité par l'ISTA. La Direction des semences et des plants (DSP) est responsable du contrôle et de la certification des semences au Tchad et travaille avec quelques projets (comme ProPAD, PROFISEM) pour augmenter le volume des semences certifiées dans tout le pays.

Le projet d'Opérationnalisation de la chaîne de semences au Tchad (PROFISEM), financé par la Coopération suisse et mis en œuvre par la GIZ, travaille depuis une décennie avec des groupes et des coopératives de producteurs de semences pour améliorer la production de semences certifiées. Le gouvernement tchadien, à travers un projet financé par la Banque mondiale sur l'agriculture résistante au climat et le projet d'amélioration de la productivité (ProPAD), vise à augmenter la fourniture de semences améliorées de cultures de base aux producteurs des provinces de Salamat, Moyen Chari et Mandoul. Il existe actuellement huit grandes coopératives de producteurs de semences, dont Sahel Agritech (sésame et légumes) et Green Finger, entre autres, qui produisent la plupart des semences de céréales (maïs et sorgho) et de légumineuses



(arachide et niébé). Ces groupes collaborent avec des projets et des ONG pour la livraison de semences commerciales. Des ONG locales telles que ATADER, CECADDEC et BELACD disposent de systèmes de vente de semences aux membres de leur propre groupe. Toutefois, les volumes exploités par ces systèmes sont inférieurs à la demande. Pourtant, les groupes se retrouvent avec des marchandises invendues en raison de stratégies de diffusion inappropriées. De nombreux acteurs privés (Doigtsverts, Technisem- Tropicasem) importent des semences horticoles. Bien qu'il n'y ait pas d'entreprises de semences de dimension internationale opérant au Tchad ou fournissant des semences pour les principales cultures par ailleurs, une entreprise régionale de semences (NAFASO) de Burkina Faso a récemment fait des progrès dans l'établissement d'une base de production dans le pays en tant qu'entité privée appelée Escor Agro Challan Tchad.

Comme la quantité de semences fournies localement est insuffisante, le gouvernement est ouvert aux importations et n'est généralement pas restrictif. La Direction de la protection des végétaux et de l'emballage (DPVC) contrôle l'importation des semences. Les semences importées pour la réalisation d'essais doivent être accompagnées des certificats de quarantaine végétale requis.

Le nombre de négociants en produits agricoles disponibles est très limité. Dans les villages, aucune entreprise ne vend d'intrants agricoles, bien qu'il y ait un peu de disponibilité dans les villes.

### Plaidoyer politique

En 2014, le ministère a réaffirmé sa volonté de restructurer le secteur des semences, précisant que désormais la production de semences certifiées serait retirée des institutions publiques et confiée au secteur privé (producteurs individuels ou associations). Désormais, l'ITRAD se concentrera uniquement sur la production de semences de première génération.

Une nouvelle politique semencière élaborée en 2016 définit clairement les rôles et les responsabilités des différents acteurs (État, producteurs, particuliers, organisations paysannes et secteur privé) ainsi que les mécanismes de coordination. La modernisation du secteur semencier vise à permettre au Tchad d'atteindre son objectif d'augmenter l'adoption des semences améliorées de 5 à 40%.

Ce faible niveau d'utilisation des semences améliorées (5%) explique en partie le faible niveau de productivité de l'agriculture tchadienne. Ainsi, la préoccupation du gouvernement est de créer un cadre institutionnel adéquat pour le développement d'un secteur semencier durable afin d'assurer la disponibilité de semences améliorées en quantité et en qualité pour satisfaire les besoins des producteurs.



## Interventions proposées

- Fournir des subventions pour le démarrage de cinq sociétés/coopératives privées semencières
- (telles que Escor Agro Challan Chad, Sahel Agritech, Doigtsverts) pour :
  - ° Renforcement des capacités en matière de production de semences de qualité : viser à augmenter la production de semences de qualité des variétés/hybrides existantes et des variétés/hybrides nouvellement introduites de 26 % de la production actuelle de semences de qualité
  - ° Production de semences hybrides et développement des capacités
  - ° Élargir le réseau de distribution de semences pour atteindre les producteurs par des activités de diffusion Renforcer les compétences en matière d'entrepreneuriat commercial de 104 personnes par des cours de formation professionnelle sur une période de cinq ans
  - ° Amélioration des compétences techniques telles que la sélection variétale, l'entretien des lignées consanguines, les normes et la qualité des semences et le stockage contrôlé
- Incubation de nouvelles entités issues de groupes de producteurs/coopératives de semences pour se lancer dans la production et la commercialisation de semences de qualité
- Aider les sélectionneurs ITRAD à mener des essais de validation des caractères pour recommander des hybrides appropriés aux entreprises de semences
- Rendre opérationnelle l'infrastructure de traitement des semences au centre de Gassi, et installer une capacité supplémentaire de 2 tonnes/jour dans le pays. Renforcement des capacités des techniciens en matière de fonctionnement des machines agricoles et des unités de traitement des semences
- Développement des négociants en produits agricoles
  - ° Fournir une subvention à 500 négociants en produits agricoles au Tchad pour ouvrir de nouveaux points de vente, rénover ou relocaliser des magasins, se procurer des stocks et construire des unités de stockage rentables
  - ° Renforcement des capacités des négociants en produits agricoles sur les aspects liés au stockage, au contrôle de la qualité et à la manipulation sûre des produits, et sur la manière de mieux gérer les micro-entreprises grâce à des cours de comptabilité, de gestion de la trésorerie, de gestion des stocks, des normes de qualité, des relations avec les clients et la conformité. L'ensemble des 500 négociants en produits agricoles seront formés à ces modules sur une période de 5 ans



- ° Renforcement du réseau de négociants en produits agricoles et création d'associations
- Vulgarisation et diffusion des connaissances
  - ° Permettre une plus large adoption des variétés améliorées grâce à des subventions aux ONG pour des démonstrations, des petits paquets, etc.
  - ° Promotion et introduction d'infrastructures basées sur les TIC par le biais de divers acteurs afin d'accélérer l'adoption de semences de qualité.
  - ° Des formations professionnelles seront dispensées à plus de 125 professionnels de la formation continue sur une période de 5 ans. Des formations seront dispensées sur les aspects liés aux démonstrations agricoles, à la formation des producteurs par le déploiement d'outils TIC.
- Politique semencière et plaidoyer
  - ° Poursuivre le dialogue avec les acteurs du secteur public pour les sensibiliser à la mise en œuvre des lois nationales sur les semences et aux méthodes de sensibilisation des acteurs, à l'affinement des normes et des réglementations relatives aux semences, à la surveillance de la livraison des semences par les acteurs nationaux et internationaux et à l'harmonisation de la politique régionale
  - ° Des formations professionnelles seront dispensées à plus de 100 inspecteurs des semences sur les aspects de l'évaluation de la qualité des semences et de la certification des semences.

Faciliter une production supplémentaire de semences de qualité pour les principales cultures afin d'augmenter la production à au moins 5 341 tonnes couvrant une superficie de 13% de semences de qualité Figure 6 à la fin de la période de cinq ans, et 16 891 tonnes couvrant une superficie de 28% à la fin de 10 ans.

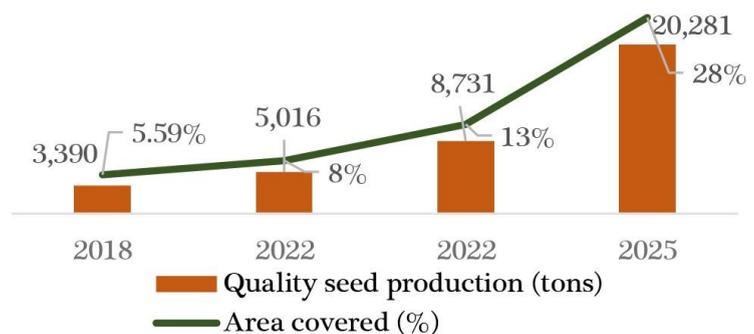


Figure 6 : Quantité de semences projetée (en tonnes) - Tchad



## Budget

Tableau 3: Chad Budget

Composantes	Montant (millions USD)					
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
<b>Composante 1 : Selection et Amélioration Varietale</b>						
Essais variétaux NARS	0,38	0,33	0,20	0,00	0,00	0,90
Production de semences de première génération	0,08	0,08	0,05	0,00	0,00	0,20
Bourses de maîtrise	0,11	0,18	0,07	0,00	0,00	0,35
Bourses de doctorat	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,30
<b>Composante 2 : Développement des entreprises semencières</b>						
Subventions pour les start-ups semencières	0,23	0,23	0,15	0,15	0,00	0,75
Soutien à la multiplication des cultures végétatives	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Formation sur la production de semences hybrides	0,13	0,38	0,13	0,00	0,00	0,70
Formations professionnelles	0,05	0,11	0,05	0,00	0,00	0,20
<b>Composante 3 : Distributeurs d’Intrants Agricoles</b>						
Subventions aux distributeurs d’intrants agricoles	0,23	0,23	0,30	0,00	0,00	0,75
Développement des capacités (tenue de livres, diffusion d’informations, gestion des stocks, etc.)	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,04
<b>Composante 4 : Vulgarisation</b>						
Subventions aux ONG pour des démos, des petits paquets, etc.	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,98
TIC, infrastructure et soutien à la formation	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
Formations professionnelles	0,02	0,05	0,02	0,00	0,00	0,08
<b>Composante 5 : Politique semencière et plaidoyer</b>						
Politique semencière et plaidoyer (réunions des bénéficiaires et des parties prenantes)	0,10	0,05	0,00	0,00	0,00	0,15
Formations professionnelles	0,02	0,05	0,02	0,00	0,00	0,08
<b>Total</b>	<b>2,24</b>	<b>2,30</b>	<b>1,08</b>	<b>0,15</b>	<b>0,00</b>	<b>5,76</b>