



HOYEEE

Le Brésil
et l'Afrique,
ensemble

*pour l'avenir
du coton dans
le monde*





Le magazine Hoyeee et les équipes du projet Shire-Zambèze, du Malawi, du Mozambique et du Brésil, rendent hommage à la mémoire du chercheur Charles Banda, décédé en 2022.

Point focal du projet au sein de la *Makoka Agricultural Research Station*, au Malawi, Monsieur Banda était un partisan de l'initiative, ainsi que du travail mené auprès des populations de son pays.

Charles Banda a toujours partagé ses connaissances avec la communauté scientifique de son institution et d'autres pays, il était une source d'inspiration pour ses collègues et les professionnels du Malawi. Dans le cadre du projet, il a formé des agriculteurs locaux et contribué à renforcer la sécurité alimentaire, laissant ainsi un héritage précieux.

Nous sommes reconnaissants d'avoir pu travailler aux côtés de ce professionnel qui a planté des semences non seulement de coton, mais aussi de connaissance, d'amour pour la science et de sens du collectif.

Table des matières

3

Lettre au lecteur
HOYEEE - Vive les
producteurs de coton!

4

Entretien
ABC: 35 ans de coopération
brésilienne pour le
progrès de l'humanité

9

Découvrez la région

12

Découvrez la filière
coton au Malawi et
au Mozambique

16

Le Brésil et l'Afrique
Ensemble pour l'avenir
du coton dans le monde

28

**L'héritage du projet
Shire-Zambèze:**
la récupération de semences
pour un nouveau coton

33

Frise chronologique

36

De la pluie pour fleurir:
avancées et défis du projet
Cotton Shire-Zambèze

41

Profil

44

Livre de bord

46

Article
Fábio Tagliari

48

Pour en savoir plus



FICHE TECHNIQUE



RÉPUBLIQUE FÉDÉRATIVE DU BRÉSIL

AGENCE BRÉSILIENNE DE COOPÉRATION (ABC) DU MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES (MRE)

AMBASSADEUR MAURO VIEIRA

Ministre d'État

AMBASSADRICE MARIA LAURA DA ROCHA

Secrétaire générale aux Affaires étrangères

AMBASSADEUR RUY PEREIRA

Directeur de l'Agence brésilienne de coopération

AMBASSADRICE MARIA LUIZA RIBEIRO LOPES

Directrice adjointe de l'Agence brésilienne de coopération

NELCI PERES CAIXETA

Coordination générale de la coopération technique pour l'Afrique, l'Asie et l'Océanie (CGAA)

FÁBIO WEBBER TAGLIARI

Analyste en charge du projet

JANAINA PLESSMANN ET CLÁUDIA CAÇADOR

Service de la Communication

JANAINA PLESSMANN ET CLÁUDIA CAÇADOR

Relecture/Portugais

SERVICE DE LA TRADUCTION DE L'ABC

Traduction

SENSE DESIGN & COMUNICAÇÃO

Conception graphique et mise en page

INSTITUTIONS COOPÉRANTES

Institutions coordinatrices:

Agence brésilienne de coopération (ABC) du
Ministère des Affaires étrangères
SAF/Sul, Q 2, Lote 2, Bloco B, Bât. Via
Office, 4ème étage - Brasília, DF,
Code postal: 70070-080

Téléphone: (+55 61) 2030-8164 / 2030-8167

Responsable de l'institution:

Ambassadeur Ruy Pereira

Responsable du projet: Nelci Peres Caixeta

Téléphone: (+55 61) 2030-9652

Embrapa – Entreprise Brésilienne de
Recherche Agricole

SAIN, PqEB, Av. W3 Norte (fin),

Siège, 3ème étage (CECAT), Brasília, DF,

Code postal: 70770-901

Téléphone: (+55 61) 3448-1799

Responsable de l'institution: Silvia Maria

Fonseca Silveira Massruhá - Présidente

Téléphone: (+55 61) 3448-4290

Ministère de l'Agriculture et du
Développement Rural du Mozambique
Place des Héros
CP 1406 - Maputo - Mozambique

Téléphone: (+ 258) 214 60033

Responsable de l'institution:

Ministre Celso Correia

Ministère de l'Agriculture et de la Sécurité
Alimentaire du Malawi

Ministère de l'Agriculture et de la Sécurité
Alimentaire, P.O.

P.O. Box 30134, Capital Hill,

Lilongwe 3, Malawi

Téléphone: (+265) 888823353 ou

(+265) 999384971

Responsable de l'institution:

Hon. Sam Dalitso Kawale, M.P.

Institutions exécutrices:

Institut du coton et des oléagineux du
Mozambique
Avenue Eduardo Mondlane, 2221, 1er étage,
Maputo.

Téléphone: (+ 258) 21431015

Responsable de l'institution:

Dércia Bai-Bai

Département de la Recherche agricole et des
Services techniques (DARTS) du Ministère du
Développement de l'agriculture, de l'eau et de
l'Irrigation (MoAIWD).

Ministère de l'Agriculture et de la Sécurité
Alimentaire, P.O.

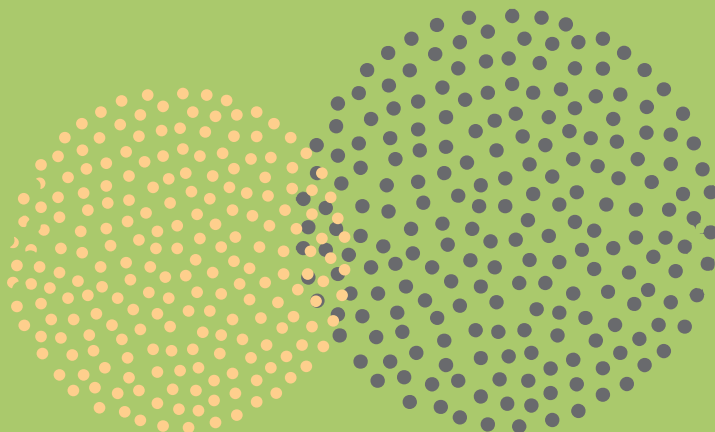
P.O. Box 30134, Capital Hill,

Lilongwe 3, Malawi

Téléphone: (+265) 888823353 ou

(+265) 999384971

LETTRE AU LECTEUR



Publication Shire-Zambèze

Je suis fier de pouvoir vous présenter un projet de coopération technique en faveur du développement, coordonné par le gouvernement brésilien, à travers l'Agence brésilienne de coopération (ABC) du ministère des Affaires étrangères (MRE): le «Projet régional de renforcement de la filière coton dans les bassins du Bas-Shire et du Zambèze» ou tout simplement, le **Cotton Shire-Zambèze**.

Cette publication revêt une grande importance pour l'ABC. C'est un outil de dialogue et de transparence vis-à-vis de la société, qui nous permet de présenter non seulement les détails de l'initiative, mais aussi les résultats encourageants de ce projet coordonné par l'Agence et mis en œuvre par une institution brésilienne d'excellence, l'Entreprise brésilienne de recherche agricole (Embrapa), référence en matière de production cotonnière et partenaire de nombreux projets de coopération technique.

Les résultats présentés ici témoignent d'une amélioration de la capacité institutionnelle des structures africaines engagées dans la mise en œuvre de l'initiative au cours des neuf dernières années. Ils témoignent également d'une meilleure qualité de vie et d'une augmentation des revenus chez producteurs de premier plan qui ont participé au Cotton Shire-Zambèze, ce qui favorise la réplicabilité des solutions proposées tout au long du processus.

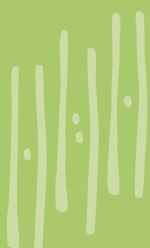
L'échange d'expériences et l'adoption de technologies cotonnières ont produit un autre résultat crucial pour le Mozambique et le Malawi: l'amélioration de la qualité des semences de coton. Pour les deux nations, cet atout majeur constitue le point de départ d'autres avancées ayant un fort impact sur leur économie et leur société.

Au regard des résultats obtenus à ce jour et des opportunités d'intensifier les actions, les équipes techniques du projet recommandent sa poursuite dans le cadre d'une deuxième phase, actuellement en négociation.

Le magazine HOYEEE tire son nom d'une expression locale mozambicaine signifiant un vivat, une acclamation. C'est une interjection utilisée pour encourager ceux qui participent à un groupe ou à une action, une expression qui renforce le lien et le sentiment d'appartenance, tout en les incitant à garder le moral et à aller de l'avant.

Telle est bien l'ambition de cette publication: fédérer tous les participants du projet, représentants du gouvernement, analystes, chercheurs, encadreurs et producteurs de premier plan, afin qu'ils avancent ensemble sur la voie du développement, par la collaboration, la coopération et l'échange! Vive le projet Cotton Shire-Zambèze! Hoyee!

Ruy Pereira
Ambassadeur
Directeur de l'Agence brésilienne de coopération





Communauté de Necungas, Moatize, Mozambique

ABC: 35 ans de coopération brésilienne pour le progrès de l'humanité

Créée en 1987, l'**Agence brésilienne de coopération (ABC)**, du ministère des Affaires étrangères (MRE) fédère des dizaines d'institutions partenaires nationales, publiques et privées, autour de neuf mille projets menés dans 110 pays d'Afrique, d'Amérique latine, d'Asie, d'Océanie et d'Europe. Depuis plus d'une décennie, l'ABC

met en œuvre, avec le soutien du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et de l'Institut brésilien du coton (IBA, en sigle portugais), le Programme brésilien de soutien au renforcement de la cotonculture dans les pays en développement africains. Les actions se concentrent sur le soutien aux familles

d'agriculteurs qui produisent du coton dans la région.

L'Entreprise Brésilienne de Recherche Agricole (Embrapa) – partenaire clé de la coopération internationale brésilienne – a été à l'avant-garde des initiatives qui ont favorisé la reprise de la culture cotonnière au Brésil au cours des 20 dernières années.

Une trajectoire réussie. Selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Brésil est devenu en 2020 le deuxième exportateur et le quatrième producteur mondial de fibres, derrière la Chine, l'Inde et les États-Unis, pays qui assurent près des deux tiers de la production mondiale (FAO, 2021).

Pour témoigner de ce partenariat fructueux, **Nelci Caixeta (NC)**, coordinateur général de la coopération technique Sud-Sud pour l'Afrique, l'Asie et l'Océanie, représentant l'ABC, et **Alberto de Santana (AS)**, chercheur en économie et développement agricole et rural, représentant l'Embrapa, ont parlé au magazine HOYEEE de l'importance de ce projet de coopération. Ils ont évoqué la multiplication des échanges; la production, la diffusion et l'application de connaissances techniques; ainsi que la formation des ressources humaines et le renforcement des institutions impliquées.

Qu'est-ce que l'ABC et quelle importance revêt-elle dans la mise en œuvre de la politique étrangère brésilienne?

Nelci Caixeta: L'Agence brésilienne de coopération fait partie intégrante du ministère des Affaires étrangères et coordonne l'ensemble du système national de coopération internationale. Il y a la coopération humanitaire, puis nous assurons également la coopération technique bilatérale et trilatérale. Ces trois domaines d'activité sont

d'une grande importance pour la politique étrangère brésilienne.

Comment l'ABC travaille-t-elle et quel est son principal engagement envers les nations avec lesquelles elle collabore?

NC: L'Agence a pour mission de renforcer les relations entre nos pays, en approfondissant leurs relations diplomatiques. Pour accomplir son mandat et ses attributions, l'ABC établit des partenariats avec des institutions nationales tant publiques que privées, ainsi qu'avec les structures des pays partenaires. En vue de leur renforcement institutionnel, l'ABC achète des équipements et rénove les infrastructures de certaines institutions pour contribuer à l'amélioration de leurs capacités techniques, afin qu'elles puissent trouver des solutions à leurs défis de développement.

Le Brésil et l'Afrique ont développé un nouveau modèle de relation Sud-Sud. En quoi consiste cette coopération et quelle est son importance pratique?

NC: La coopération Sud-Sud se concentre sur l'échange d'expériences, de connaissances et de bonnes pratiques, dans le but de partager les technologies développées par les institutions brésiennes, en faveur du développement social et économique des pays partenaires. Dans la pratique, cela se traduit par de nombreuses formations de courte et moyenne durée, dispensées au Brésil et à l'étranger

par des experts issus de diverses institutions des secteurs public et privé. La coopération Sud-Sud réalise également des missions techniques qui favorisent le renforcement institutionnel et individuel des experts qui participent aux activités, qu'il s'agisse de formations ou de visites techniques.

Dans quels pays, sur quels continents, la coopération brésilienne est-elle présente?

NC: Nous intervenons sur tous les continents, mais nous mettons l'accent sur l'Afrique et l'Amérique latine pour des raisons de proximité territoriale et culturelle. La coopération avec les autres régions est un moins intense, mais elle revêt une grande importance pour les relations internationales du Brésil.

Quand le Brésil et l'Afrique ont-ils entamé leur coopération dans le domaine du coton? Quelles sont les principales réalisations de ce partenariat?

NC: Depuis plus d'une décennie, le Brésil développe des projets de coopération dans le domaine du coton en Afrique. Il s'agit d'une initiative de coopération bilatérale Sud-Sud, axée sur la demande, c'est-à-dire, elle est réalisée à la demande des pays concernés, ce qui est une caractéristique de notre coopération. Par ailleurs, depuis plus de trois décennies, l'ABC a accumulé maintes expériences, ainsi qu'un portefeuille de plus de neuf mille projets. Sans doute, le principal résultat de cette

expérience cumulée, c'est le fait que l'Agence puisse inspirer d'autres agences plus jeunes à mener un travail conjoint et à promouvoir le renforcement de la coopération.

Peut-on dire que les projets de soutien à la filière coton en Afrique constituent le plus grand jalon de la coopération internationale brésilienne?

NC: L'un des plus grands. Nous avons lancé un projet avec quatre pays, intitulé Cotton-4, qui a incité d'autres pays producteurs à demander du soutien au Brésil pour pouvoir développer leur filière coton. Ainsi, plusieurs nouvelles initiatives sont apparues au Malawi et au Mozambique, rassemblées autour du projet Cotton Shire-Zambèze. Compte tenu d'une autre initiative impliquant le Burundi, le Kenya et la Tanzanie (le projet Cotton Victoria), nous dénombrons à présent 17 pays africains partenaires de notre coopération technique dans le domaine du coton.

Quels sont les défis rencontrés dans la culture du coton au Mozambique et au Malawi?

AS: Les études et observations menées ont permis de conclure que la faible compétitivité du secteur n'est pas directement imputable à un manque de connaissances ou de recommandations techniques; elle résulte plutôt de l'incapacité des agriculteurs à mettre en pratique ces informations, que ce soit pour des raisons culturelles ou parce qu'ils ne peuvent assumer les coûts supplémentaires nécessaires.

Comme les estimations théoriques l'indiquent, si les semences des variétés prônées par la recherche étaient disponibles en quantité suffisante, affichant la qualité supérieure requise, les rendements agricoles actuels pourraient immédiatement doubler. Si chaque producteur utilisait ces semences en suivant les recommandations des institutions concernées, les rendements de la filière augmenteraient d'au moins 40%, *illico presto*.

Sur quoi la planification technique de l'Embrapa s'est-elle appuyée pour assurer la réussite du projet Cotton Shire-Zambèze?

AS: Nous avons conclu qu'il ne s'agissait pas de développer de nouvelles technologies ou d'utiliser des modèles technologiques développés pour les conditions techniques et culturelles des producteurs brésiliens. En effet, l'adoption d'un système de production agricole différencié, par les acteurs d'une filière donnée, exige le recours à certaines ressources dont les producteurs locaux ne disposent pas. L'équation terre + main-d'œuvre + houe est prédominante. L'utilisation de ces autres moyens de production était impossible en raison de la forte augmentation des coûts, liée à l'incapacité des producteurs à les gérer, en l'absence d'une formation adéquate; ainsi qu'aux difficultés générales à les garder en service, en cas de besoin d'énergie, de carburants ou de services de maintenance.

Le point fort du projet a été l'implication directe des producteurs, à toutes les étapes, dès la phase initiale, ce qui leur a permis d'internaliser l'ensemble du processus et de devenir les meilleurs de leur région dans la production de semences sélectionnées, dont l'utilisation par les autres a entraîné une augmentation spectaculaire des rendements.

Depuis mai 2004, c'est-à-dire, depuis 20 ans, vous coordonnez la coopération



Familles d'agriculteurs vendant leurs produits au projet Shire-Zambèze




Station de recherche agricole de Makoka: cultivar malawien de coton IRM 81

technique Sud-Sud pour l'Afrique, l'Asie et l'Océanie. En revenant sur votre parcours, quel enseignement pourriez-vous mettre en avant pour faire progresser la coopération au Brésil?

NC: Mon expérience en tant que coordinateur général de la coopération technique Sud-Sud pour l'Afrique, l'Asie et l'Océanie constitue une formidable opportunité tant sur le plan personnel que professionnel. Pendant cette période, j'ai pu me consacrer à de multiples projets de coopération technique, grâce à l'expérience que j'ai acquise. Cela

m'a permis de traiter plus facilement les enjeux qui me tiennent à cœur, afin qu'ils trouvent leur place dans l'application des connaissances techniques et dans le pilotage de ces projets auprès des différentes institutions. Et je tiens à souligner ici l'importance des principes de la coopération Sud-Sud pour le bon déroulement de nos projets.

 **Quel est, selon vous, le principal héritage du projet Cotton Shire-Zambèze?**

NC: En ce qui concerne le projet Cotton Shire-Zambèze, le point fort réside dans l'organisation du système de production de

semences de coton de qualité dans les deux pays, d'autant plus que cela peut servir de modèle pour les autres pays du continent.

AS: Il ne s'agit pas seulement de connaître, de comparer et d'évaluer les impacts sociaux, économiques et environnementaux, ni de faire connaître les résultats obtenus avec l'introduction d'une nouvelle technologie, en soulignant les avantages de celle-ci par rapport aux connaissances traditionnellement utilisées par les agriculteurs participants. Le principal héritage, c'est la prise de conscience par les producteurs qu'il leur appartient de décider

s'ils veulent se développer socialement ou non. Chaque agriculteur doit décider d'adopter les procédures qui lui semblent les plus bénéfiques pour sa famille ou pour la communauté à laquelle il appartient. À l'heure actuelle, les équipes du Malawi et du Mozambique ne dépendent plus d'une assistance technique externe. À mon avis, c'est là le principal héritage.

Quel est votre sentiment, Alberto, de participer à ce projet au Malawi et au Mozambique?

AS: Au Brésil et en Amérique latine, j'ai travaillé sur de nombreux projets de développement agricole et rural, notamment dans le nord-est du Brésil. Ne connaissant l'Afrique et ses habitants qu'à travers la littérature, je pensais partager mes connaissances et les leçons tirées de mon expérience. Or, j'ai vite compris qu'elles ne s'appliquaient pas. Le défi consistait à aider ces personnes à améliorer leur vie en utilisant leurs propres capacités de compréhension, en cherchant des solutions adaptées à la réalité de chaque communauté. Cette expérience m'a offert une nouvelle vision et une nouvelle approche du développement au sein de nos communautés rurales les plus vulnérables: les quilombolas, les peuples indigènes et les communautés traditionnelles, qui, souvent, produisent uniquement pour leur subsistance.

Cet apprentissage m'a convaincu que nous ne pouvons plus aborder la génération et le transfert de technologies agricoles sans d'abord évaluer leur qualité et leur adéquation avec les réalités sociales, économiques et environnementales auxquelles elles sont destinées. Ainsi, les actions d'appui technique doivent être envisagées comme un parcours permettant à chaque communauté de réfléchir à la pertinence et à la faisabilité des changements, pour qu'ils soient en parfaite cohérence avec les systèmes de production qu'elles pratiquent depuis des générations.

Alberto Santana, pensez-vous que ce projet transforme la vie des agriculteurs? De quelle manière?

AS: Oui. Ces changements sociaux et économiques extraordinaires sont encore limités aux producteurs impliqués dans le projet. En termes monétaires, cela signifie concrètement vendre cinq fois plus de fibres aux sociétés d'égrenage, avec une prime de 20% pour la qualité attestée, et commercialiser des semences délimitées plutôt que des graines sans valeur. À cela s'ajoute la visibilité obtenue, puisque les techniciens et les producteurs locaux élargissent leur univers. Au moins 1450 personnes ont participé passivement ou activement au programme:

497 stagiaires de tous niveaux, 26 techniciens brésiliens, 25 techniciens et instructeurs locaux et 1000 visiteurs lors des journées portes ouvertes (parcelles de démonstration).

Les résultats obtenus attestent de l'adoption rapide des méthodes et pratiques recommandées, comme en témoigne l'augmentation immédiate du rendement moyen obtenu par les agriculteurs impliqués: 2,5 tonnes par hectare, soit cinq fois plus que les 500 kilos par hectare obtenus lors des campagnes précédentes.

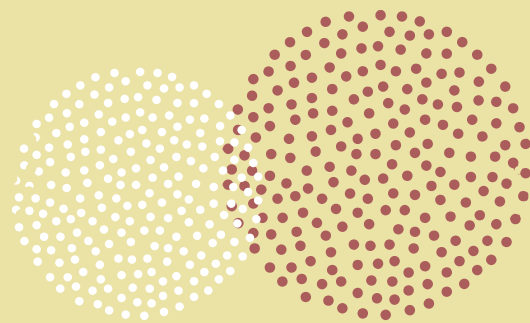
Nelci, au cours des 35 années d'existence de l'ABC, y a-t-il un aspect important du travail de l'Agence que vous aimeriez souligner?

NC: Au fil de toutes ses années, l'aspect le plus marquant du parcours de l'ABC réside dans le travail précieux qu'elle a accompli pour promouvoir une intégration accrue entre les pays, pour qu'ils puissent avancer seuls ou conjointement vers le développement de divers secteurs tels que l'agriculture, l'éducation, la santé et la formation. En ce sens, le travail de coopération mené par l'Agence est d'une importance primordiale tant pour le Brésil que pour les pays partenaires.

INFOGRAPHE

DÉCOUVREZ LA RÉGION

L'Afrique est l'un des continents les plus vastes et diversifiés au monde, abritant environ un septième de la population mondiale sur 20,3 % de la surface terrestre.



2^{ème} plus grand continent sur Terre

Environ

30 millions de km²



1 340 598 000
d'habitants

(Source: ONU, 2019)

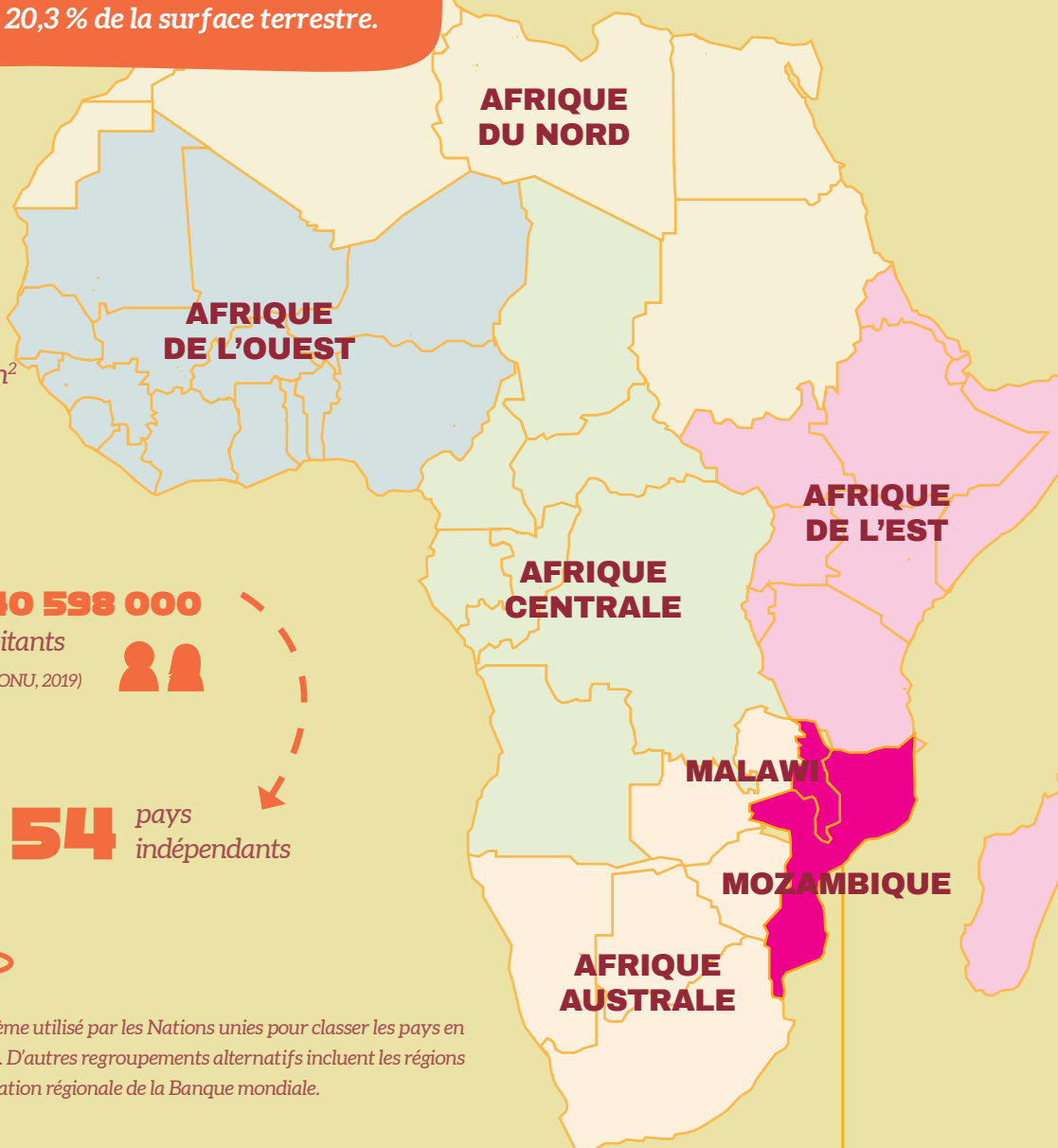


54 pays indépendants

5 grandes régions*



*Le Schéma géographique est un système utilisé par les Nations unies pour classer les pays en groupes régionaux et sous-régionaux. D'autres regroupements alternatifs incluent les régions du CIA World Factbook et la classification régionale de la Banque mondiale.



Dans le sud-est africain, le bassin du Bas Shire et du Zambèze a été choisi pour la mise en œuvre du projet.



- La région est délimitée à l'est par le fleuve Zambèze au Mozambique et à l'ouest par le fleuve Shire au Malawi.
- Fort potentiel pour la production cotonnière en raison des conditions agro-climatiques.
- Existence de zones plus fertiles.
- Zone agricole en expansion, offrant un potentiel accru d'adoption, par les agriculteurs, des nouveaux modèles et systèmes de production recommandés par les experts brésiliens.

MALAWI

Le petit Malawi est surnommé le «cœur chaud de l'Afrique» grâce à ses habitants chaleureux et amicaux. La population est jeune, avec une moyenne d'âge de 17 ans et, selon les données de la Banque mondiale de 2018, le pays présente une croissance annuelle de 2,9%, supérieure à la moyenne africaine (2,7%) et à la moyenne mondiale (1,2%).

Sans accès à la mer et avec 20,6 % de son territoire couvert d'eau, le pays est une destination touristique d'aventure qui séduit par la richesse de sa faune et de sa flore, ses plages d'eau douce et ses magnifiques paysages. Il est traversé par le lac Malawi, troisième lac d'Afrique par sa taille



LILONGWE

 **19 889 742**
population (2021)

68% vivant en
milieurural

 Superficie
118 484 km²

CLIMAT TROPICAL

avec une température annuelle moyenne de 30°C dans le nord

- Capitale: Lilongwe
- Langues: Anglais et Chewa
- Indépendance du Royaume-Uni en 1964



Les districts directement impliqués dans le projet au Malawi sont: Chikwawa, Balaka, Ntcheu et Salima.



MOZAMBIQUE

Avec son vaste littoral baigné par l'océan Indien, le Mozambique abrite certains des meilleurs ports naturels d'Afrique et joue un rôle clé dans l'économie maritime régionale. Ses belles plages de sable clair attirent les touristes, tandis que les sols fertiles des régions nord et centrale favorisent une agriculture diversifiée et abondante.

 **32 077 072**
population (2021)

63,5% vivant en
milieu rural

 Superficie
799 380 km²

CLIMAT TROPICAL

avec une saison sèche et une saison des pluies au cours de l'année

- Capitale: Maputo
- Langue: Portugais
- Indépendance du Portugal en 1975



Les districts abritant des agriculteurs familiaux qui prennent part au projet au Mozambique sont: Guro, Bárue, Moatize, Cahora Bassa et Mágoè.



DÉCOUVREZ LA FILIÈRE COTON

au Malawi et au Mozambique

Le coton est l'une des cultures de fibres les plus importantes au monde. Dixit l'Association brésilienne des producteurs de coton (ABRAPA). Selon l'ABRAPA, en 2022, la superficie cultivée à l'échelle mondiale s'élevait à 35 millions d'hectares.

Depuis les années 1950, la demande mondiale de coton a progressivement augmenté, entraînant une croissance annuelle moyenne de la production de 2 %.

Ces rendements se reflètent dans le commerce mondial du produit, avec un chiffre d'affaires annuel d'environ 12 milliards de dollars et plus de 350 millions de personnes impliquées dans sa chaîne de production, des champs aux infrastructures de logistique, d'égrenage, de transformation et d'emballage.

Par ailleurs, les données publiées indiquent que le coton est actuellement produit dans plus de 60 pays sur les cinq continents.

En particulier, tant au Malawi qu'au Mozambique, la chaîne de production du coton intègre des connaissances techniques qui permettent, lorsqu'elles sont bien appliquées, de générer des résultats positifs en termes de rendement et de compétitivité de la filière. Connaître les spécificités des deux pays permet de comprendre les réalités de ce contexte aux défis importants, qui bénéficie d'un soutien par le biais des actions du projet Cotton Shire-Zambeze, dans le but de les surmonter.

Sur la base d'informations de l'Embrapa – Secrétariat aux Relations internationales.

PROPOS DE LA FILIÈRE COTON AU MOZAMBIQUE



94,6%

de la production agricole de coton est assurée par les agriculteurs familiaux

restants

5,4%

correspondent à des petits exploitants privés, organisés en associations

Surfaces cultivées moyennes de

0,7

hectares por família

bonne qualité de fibre, avec environ

80%

de la production en haute tige et des graines

qui sont entièrement absorbées par l'industrie agroalimentaire et l'industrie du savon



environ

200 000

familles productrices,

organisées en associations, groupes et forums.



qui sollicitent: la fourniture d'intrants contre paiement «a posteriori»; une assistance technique, des machines, des outils agricoles, des sacs, des produits phytosanitaires et autres intrants; et un accès au marché, par le biais de ventes garanties et d'un prix minimum, négocié entre les entreprises et les producteurs, sous la supervision du MINAG et avec l'approbation du Conseil des Ministres.

Sous la coordination d'un organe collégial composé

de l'Institut du coton et des oléagineux du Mozambique (IAOM), de l'Association Cotonnière du Mozambique (AAM) et du Forum national des producteurs de coton (FONPA), la gouvernance de la filière est assurée par l'Institut du coton, créé par le décret n°7/91 portant approbation du règlement sur la culture du coton et des normes techniques à respecter pour garantir de bonnes recettes à court et à long terme..

PROPOS DE LA FILIÈRE COTON AU MALAWI

94,5%

de la production agricole de coton est assurée par les agriculteurs familiaux

restants

5,5%

correspondent à des petits exploitants privés, organisés en associations



Surfaces cultivées moyennes de

0,5 à 0,7
hectares par famille

Les fibres et les graines sont intégralement commercialisées par les sociétés d'égrenage, qui les achètent auprès d'environ

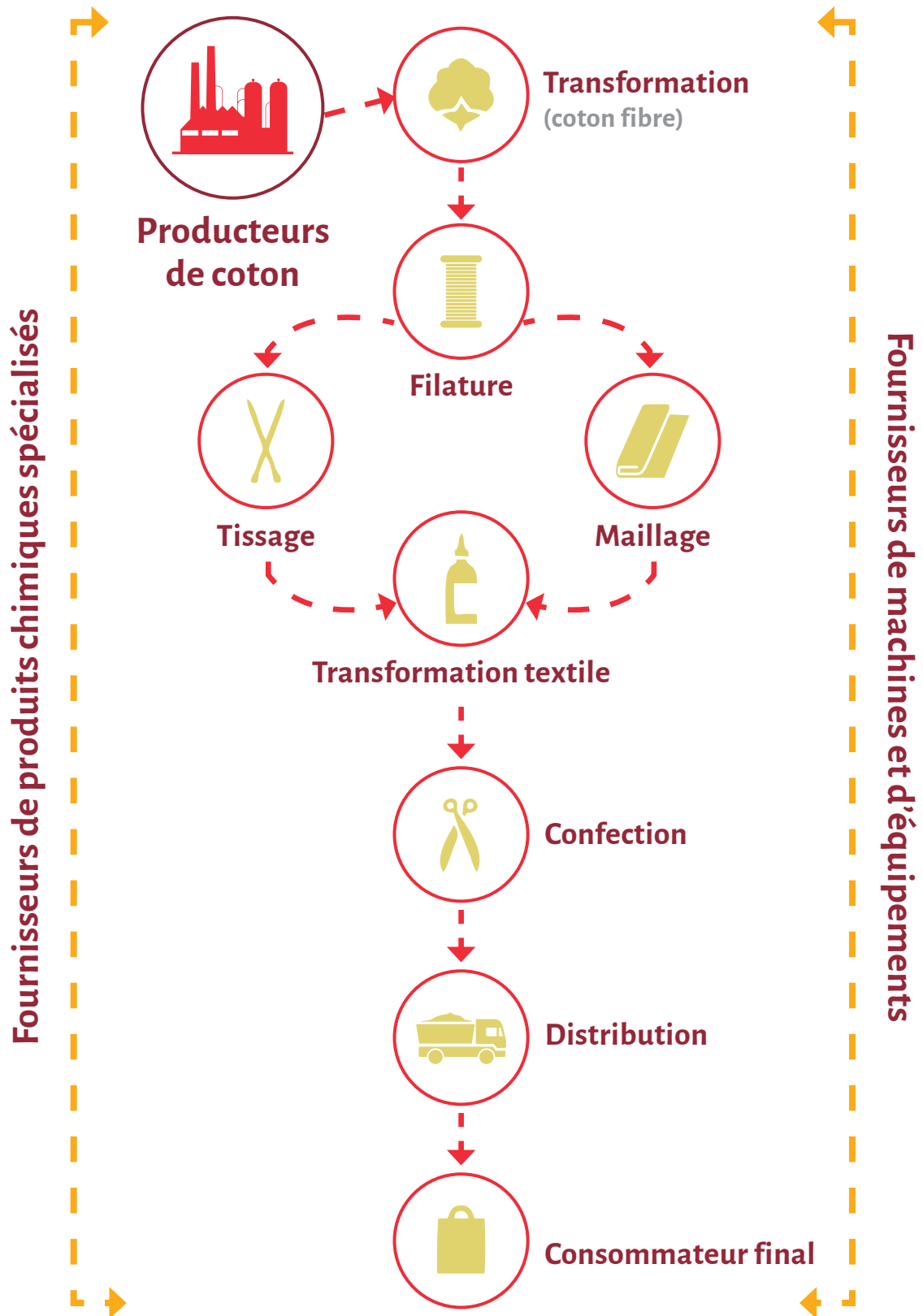
200 000
familles productrices



La conduite des affaires liées au coton, au Malawi

est du ressort du Ministère du développement de l'agriculture, de l'eau et de l'irrigation, par l'intermédiaire de son Département de la recherche agricole et des services techniques (DARS).

LA CHAÎNE DE PRODUCTION DE COTON





BRÉSIL ET L'AFRIQUE

ensemble pour l'avenir du coton dans le monde

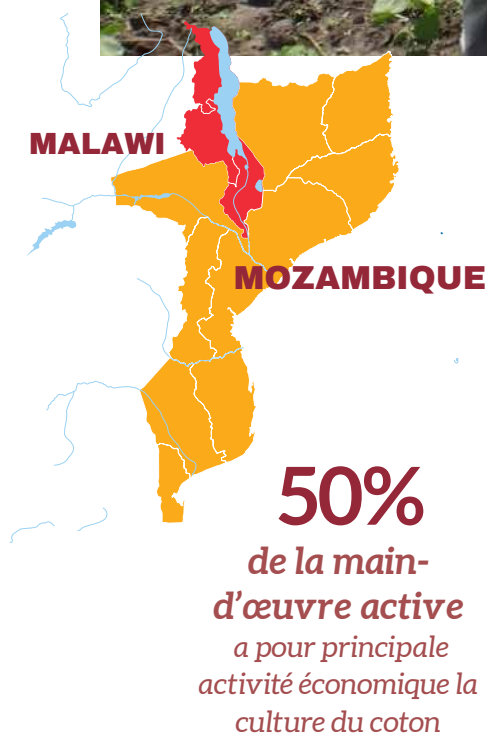


La coopération technique favorise l'intégration des technologies durables brésiliennes et des connaissances traditionnelles africaines dans le domaine du coton, ce qui stimule l'économie et améliore les conditions de vie des familles productrices dans les vallées du Shire, au Malawi, et du Zambèze, au Mozambique.





Champ de production de semences à Moatize, Mozambique



Du Malawi au Mozambique, les eaux du fleuve Shire, à l'intérieur du continent africain, puis celles du fleuve Zambèze, juste avant qu'il ne se jette dans l'océan Indien, permettent d'irriguer les cultures et d'assurer du travail, des revenus et plus d'aliments aux familles qui cultivent le coton dans le cadre du projet Shire-Zambéze. L'alliance entre le Brésil et ces deux pays, forgée par cet important projet de coopération Sud-Sud, a donné lieu à maints partages de connaissances et de technologies, dans le but de renforcer leur filière coton.

Le cercle vertueux de l'intégration entre les connaissances et les initiatives des trois pays a permis de distribuer des semences durables, d'autonomiser les populations et

de contribuer à la réduction de la pauvreté rurale, en renforçant la sécurité alimentaire et nutritionnelle et en créant des emplois et des revenus dans les campagnes.

Le chemin est semé d'embûches. Pourtant, les résultats convergent vers les objectifs des Objectifs de développement durable (ODD), établis par l'Organisation des Nations unies et les pays signataires de l'Agenda 2030.



Dans les deux pays, la culture du coton est la principale activité économique pour plus de 50 % de la main-d'œuvre active. La fibre douce qui entoure les graines de la plante scientifiquement nommée *Gossypium* est l'un des principaux produits de cet arbuste, originaire des régions tropicales et subtropicales du monde entier.

Les données recueillies par le projet montrent qu'environ 200 000 familles au Malawi et 250 000 au Mozambique cultivent chacune jusqu'à 1,5 hectare de coton, souvent en association avec des cultures vivrières. Au total, environ deux millions de personnes dans les deux pays trouvent dans la production de fibres une opportunité pour gagner leur vie, générer des revenus et améliorer leur accès aux denrées alimentaires.

La puissance des partenariats change la donne dans les régions du Bas-Shire et du Zambèze

Malgré une tradition ancestrale et un fort potentiel de production cotonnière dans la région, les

principaux défis auxquels sont confrontés les producteurs pour développer leurs plantations de coton sont la mauvaise qualité des semences, la dégradation des sols, l'utilisation de systèmes de production inadaptés, ainsi que les difficultés liées à la lutte contre les ravageurs et les maladies.

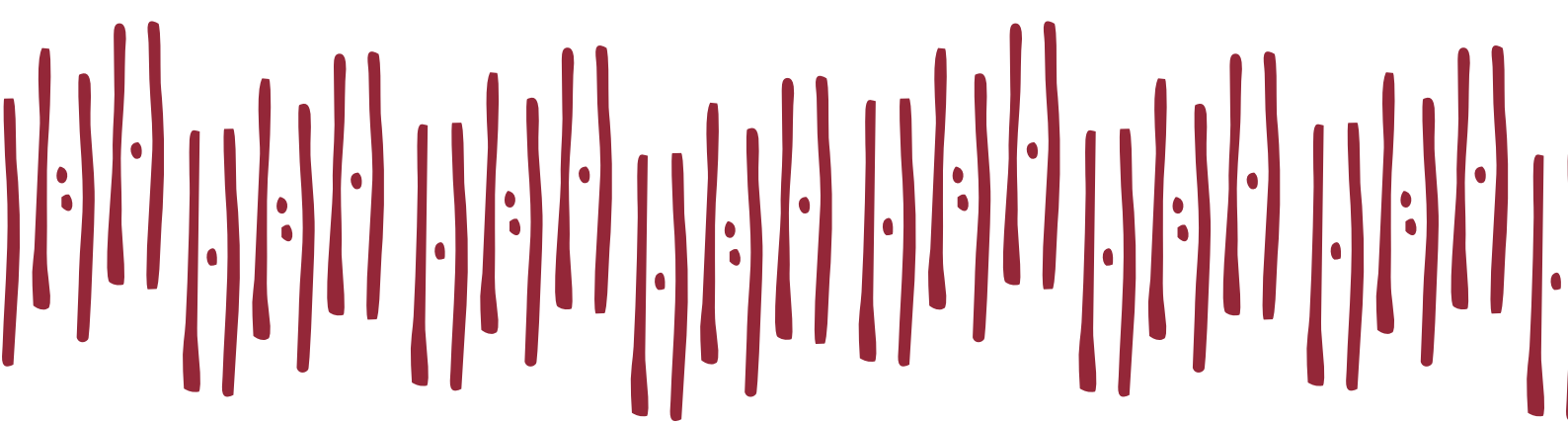
Pour faire face à ce contexte difficile, le «Projet régional de renforcement de la filière coton dans les bassins du Bas-Shire et du Zambèze» a été lancé en 2014, sous la coordination de l'Agence brésilienne de coopération (ABC) du ministère des Affaires étrangères (MRE), en partenariat avec les gouvernements du Malawi et du Mozambique. Les travaux ont été menés de manière conjointe, l'Entreprise brésilienne de recherche agricole (EMBRAPA) étant à la tête du partage des connaissances techniques, aux côtés des institutions partenaires locales: l'Institut du coton et des oléagineux du Mozambique (IAOM) et le Département des services de recherche agricole du Malawi (DARS).

Financée par l'Institut brésilien du coton (IBA), avec le soutien

institutionnel du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), l'initiative vise à accroître la capacité institutionnelle et les connaissances techniques des ressources humaines nationales (chercheurs, vulgarisateurs et producteurs de premier plan du Malawi et du Mozambique) en ce qui concerne l'utilisation et la diffusion des technologies cotonnières auprès des petites exploitations, en mettant l'accent sur la production de semences de qualité.

En plus d'investir dans la technologie et les ressources, le programme favorise des arrangements productifs adaptés aux réalités culturelles et socio-économiques locales, ce qui contribue à améliorer les conditions de vie des familles tout en stimulant la compétitivité de la filière coton dans la région.

Pour structurer les actions, un programme de formation global a été élaboré en vue de former les producteurs et les agents de vulgarisation. En complément de ce riche processus d'apprentissage et de partage des connaissances, un cadre réglementaire pour la





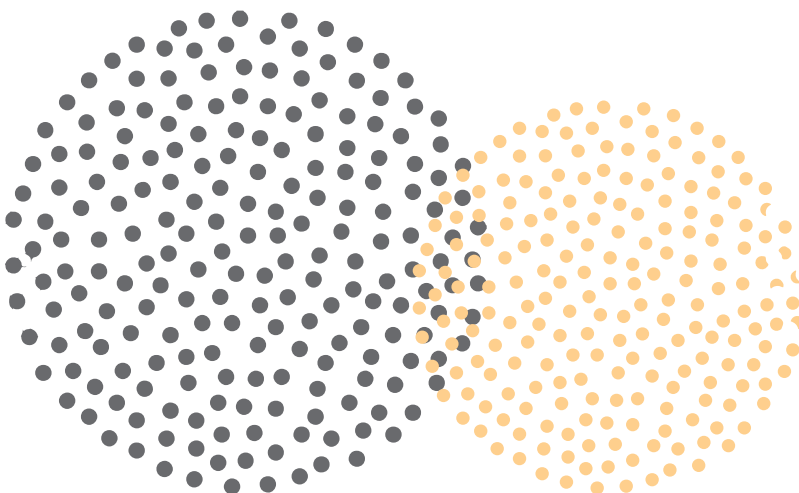
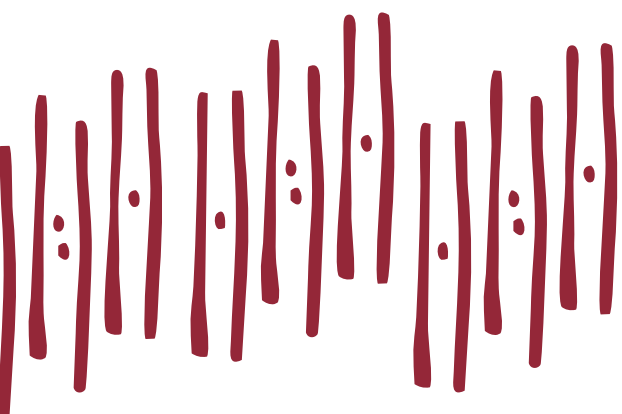
Nelci Caixeta, coordinateur de l'ABC, avec des producteurs malawiens, à la station expérimentale

production de semences certifiées a été conjointement créé et établi dans les deux pays. Parallèlement, des centres technologiques, appelés Unités Techniques de Démonstration (UTD), ont été mis en place pour démontrer et partager les techniques agricoles.

L'évaluation finale du projet, réalisée en 2019, a révélé une augmentation de la production et des revenus au

sein des communautés impliquées. Ces résultats témoignent d'un processus de transformation en cours, qui se reflète non seulement sur le plan économique, mais aussi sur les plans social, environnemental et institutionnel. Ils soulignent l'importance et la pertinence du projet Shire-Zambèze Cotton pour les familles de cotonculteurs dans les deux pays.

Ce bilan positif ouvre un nouveau chapitre pour le projet. D'ici 2026, les actions structurantes visant à renforcer les institutions et les ressources humaines devraient s'intensifier. «L'objectif est de réduire le soutien financier afin de favoriser l'autonomie de la nouvelle filière de production», explique Nelci Caixeta, coordinateur général de l'ABC pour la coopération technique avec l'Afrique, l'Asie et l'Océanie.



PANORAMA DE LA FILIÈRE COTON DANS LA RÉGION DU MOZAMBIQUE ET DU MALAWI

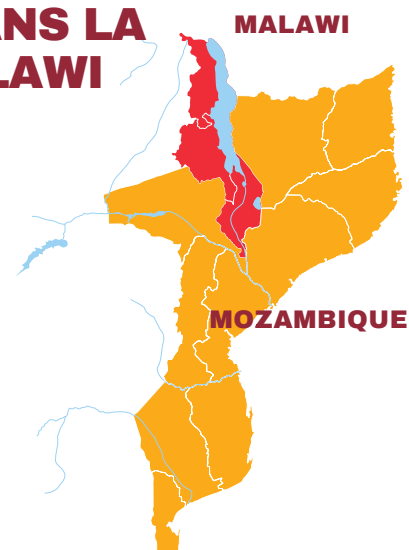
Situé au cœur du continent africain, le Malawi bénéficie d'un climat tropical avec une saison humide s'étendant de mai à octobre. Son relief s'étend des plaines fertiles du fleuve Shire jusqu'au fleuve Zambèze, dans le territoire voisin du Mozambique. La géographie est fortement marquée par le lac Malawi, le troisième plus grand lac d'Afrique, qui occupe un quart du territoire national et s'étend jusqu'aux frontières avec le Mozambique et la Tanzanie. Dans ce contexte, le coton est l'une des principales cultures de subsistance du pays, cultivée sur de petites exploitations rurales.

L'un des six pays d'Afrique lusophone, aux côtés de l'Angola, la Guinée-Bissau, le Cap-Vert, Sao Tomé-et-Principe et la Guinée équatoriale (qui, comme les autres, a récemment adopté le portugais comme langue officielle), le Mozambique se distingue par ses vallées fluviales fertiles, ses vastes plaines côtières et le fleuve Zambèze. Dans

ces immenses vallées fluviales, sur les rives de cette importante source d'irrigation, le coton, culture stratégique pour la subsistance des familles, est cultivé depuis 1930.

Globalement, la filière cotonnière de la région est confrontée à d'importants défis, notamment l'accès limité aux semences certifiées, des prix de vente inférieurs à ceux du marché international, ainsi que des difficultés d'accès au crédit et aux bonnes pratiques agricoles. Néanmoins, des initiatives locales dans les deux pays ont créé un environnement propice à des changements positifs.

Au Malawi, le gouvernement cherche à mettre en œuvre des actions visant une transformation durable de l'agriculture et le développement des ressources en eau. La culture du coton joue un rôle significatif dans ce processus, favorisant la diversification agricole,



l'expansion entre les cultures commerciales et les activités à valeur ajoutée, notamment pour les petits producteurs. Au Mozambique, le gouvernement s'efforce de promouvoir l'intégration de l'agriculture familiale dans les chaînes de valeur productives, en mettant l'accent sur l'agriculture durable et l'amélioration de la qualité de vie des familles dans les zones rurales.

À cet égard, la coopération Sud-Sud a joué un rôle déterminant en favorisant le partage de connaissances, en respectant la souveraineté nationale des États et en adaptant ses démarches aux politiques nationales de chaque pays.

Le projet Cotton Shire-Zambèze sur la voie du développement régional

Afin de développer la culture du coton dans la région, des centres de recherche sur le coton ont été mis sur pied dans les deux pays africains dans le cadre du projet Cotton Shire-Zambèze, en partenariat avec des institutions locales.

En 2015, avec l'installation du Centre régional de transfert de technologies cotonnières (CRETTA), rattaché à l'Institut du coton et des oléagineux du Mozambique (IAOM), la mise en œuvre des activités de renforcement institutionnel a commencé. Au Malawi, une Unité locale de transfert de technologies cotonnières (ULTTA) a été mise en place, rattachée à la Station de recherche agricole de Makoka du Département des services de recherche agricole (DARS) du ministère de l'Agriculture.

Ces structures ont offert aux chercheurs et techniciens du Brésil, du Malawi et du Mozambique une plateforme pour mener des essais, sélectionner des pratiques culturales durables, organiser des formations et échanger des connaissances sur le semis, l'association de cultures alimentaires, la restauration des sols, ainsi que la lutte et le contrôle des ravageurs et des maladies.

Intégrer tradition et technologie

L'échange d'expériences et la valorisation des savoirs locaux ont joué un rôle clé pour assurer l'engagement des producteurs dans l'adoption de nouvelles pratiques agricoles. «Lorsque nous dépassons le cadre institutionnel de la recherche pour passer à l'action,

UCTTA

Les Unités communautaires de transfert de technologies cotonnières – qui, contrairement aux unités locales, sont établies dans les bassins cotonniers traditionnels des deux pays – ont été créés pour reproduire, sur le terrain, les pratiques culturales validées dans les laboratoires. Servant de vitrines vivantes pour l'expérimentation, 22 champs de démonstration ont été aménagés au sein des huit UCTTA. Parmi ceux-ci, 16,6 hectares ont été déployés dans les districts de Tete et Manica au Mozambique, tandis que 18,4 hectares ont été établis dans les districts de Zomba, Salima et Nsanje au Malawi.



nous n'imposons pas de solutions toutes faites. Au contraire, nous avons invité les producteurs à collaborer et à travailler ensemble», souligne Daniel Ferreira, chercheur à l'Embrapa Coton et membre de l'équipe d'experts brésiliens ayant participé au projet.

Pour faciliter l'adoption des nouvelles technologies, des chercheurs, des vulgarisateurs agricoles et des producteurs de

premier plan ont été formés au cours de 15 sessions de formation organisées au Brésil, au Malawi et au Mozambique. Dans le cadre du projet Cotton Shire-Zambezi, sept journées portes ouvertes ont été réalisées, avec près de 200 participants à chaque événement. Cette activité a jeté les bases d'une intégration renforcée des connaissances: «Avant d'aller sur le terrain, nous sommes allés dans les communautés pour identifier et qualifier des producteurs

qui serait en mesure de reproduire les connaissances et influencer positivement le comportement des autres agriculteurs», explique Alexandre Pelembe, coordinateur technique du projet au Mozambique.

L'une des particularités du projet Cotton Shire-Zambèze réside dans le fait que toute la production est conduite au sein de champs communautaires, ce qui permet à la population locale de s'inspirer du dynamisme des producteurs en charge des champs. *«Nous disposions de terres publiques pour aménager les champs semenciers, mais nous avons préféré les parcelles des agriculteurs pour qu'ils servent de référence à d'autres»*, explique Daniel Ferreira.

Les résultats obtenus attestent de la réussite de la stratégie. Selon le chercheur de l'Embrapa, durant les six premières années du projet, plus de 2 000 producteurs de coton ont bénéficié de ces champs communautaires, outre les vulgarisateurs, les représentants des sociétés impliquées et les résidents locaux désireux d'apprendre et de reproduire les nouvelles techniques partagées dans le cadre du projet Cotton Shire-Zambèze.

Pendant la période de mise en œuvre, 100 missions de supervision technique ont été effectuées, impliquant des équipes du CRETТА et de l'ULTTA, de l'Embrapa et de l'ABC. Ce travail a nécessité un engagement profond et une interaction étroite avec les pratiques locales des deux pays. En effet, les missions d'inspection ont été effectuées selon le calendrier agricole, à cinq stades différents.

1

PRÉPARATION DU SOL ET SEMIS



3

FLORAISON



5

SUIVI DES VENTES



2

LEVÉE ET DÉVELOPPEMENT DES PLANTES



4

RÉCOLTE



Au cours de ces étapes, les techniciens et les producteurs semenciers préparent les champs avant le semis, analysent le niveau de germination et prennent en charge les traitements phytosanitaires pour le contrôle des ravageurs. Dans le cadre du projet, l'ABC fournit des équipements de protection individuelle (EPI) pour la manipulation des produits phytosanitaires, afin de garantir la sécurité et la santé des producteurs. Par ailleurs, les activités incluent la gestion logistique et le suivi de la vente de coton brut, dans le but de favoriser la production de semences certifiées. Le moment fort de ce parcours survient lorsque les résultats de la production sont célébrés, et que le producteur voit enfin le fruit de son travail et de son engagement dans le projet.



Le contexte difficile devient une source d'inspiration pour faire progresser

LE PROJET COTTON SHIRE-ZAMBÈZE



Des sols épuisés par des millénaires d'exploitation



Pénurie d'intrants essentiels pour les améliorations requises afin d'accroître les rendements, allant des semences de haute qualité aux engrais et produits phytosanitaires

Connaissances techniques limitées des agriculteurs des agriculteurs pour une meilleure gestion de leurs champs



Manque d'assistance technique disponible, entre autres défis.

UN CONTEXTE COURANT À L'INTÉRIEUR DE L'AFRIQUE

1 © Agriculture alimentaire

Tout d'abord, la nécessité de produire sa propre nourriture dans la «machamba»,

une zone communautaire exploitée, par l'agriculteur, dont la taille dépend de la main-d'œuvre disponible au sein de la famille, ce qui correspond dans la terminologie locale à une «agriculture alimentaire».



2^o Agriculture de rente

Machamba pour «agriculture de rente», celle qui peut fournir des produits commercialisables.



Pour répondre à ce contexte, le projet Cotton Shire-Zambèze déploie une composante de soutien au développement du coton en tant que culture de rente. L'Embrapa apporte un soutien technique dans le partage des technologies, tandis que l'Agence brésilienne de coopération (ABC) coordonne la logistique, avec des fonds provenant du contentieux, gérés par l'Institut brésilien du coton (IBA). Selon le modèle de la coopération Sud-Sud, sur lequel la philosophie du projet se fonde, les pays disposant d'un développement technique plus avancé doivent partager leurs ressources techniques et leurs connaissances avec les pays partenaires, plutôt que des fonds financiers.

Récoltons des jours meilleurs: augmentation du rendement, des revenus et de la sécurité alimentaire

Rien qu'en introduisant les semences de base et des aménagements techniques adaptés aux systèmes de production locaux, dès la deuxième année de projet, les agriculteurs ont multiplié par cinq leur production moyenne de coton brut.

Comparé aux campagnes précédant le projet, le rendement moyen des familles productrices de coton est passé de 500 kilos à 2 500 kilos par hectare en 2018. Certains producteurs impliqués dans le projet ont affiché des performances encore plus remarquables.

C'est le cas du Mozambicain Daniel Malacha, qui a récolté 4,5 tonnes sur une surface de 1,5 hectare dans les champs expérimentaux du projet: un rendement près de six fois supérieur à la moyenne nationale.

Les résultats du projet démontrent qu'avec les mêmes ressources en terre et en main-d'œuvre, les familles productrices de coton ont obtenu un rendement quintuplé par rapport aux performances antérieures, et, partant, des revenus supplémentaires pour manger, investir dans l'éducation de leurs enfants, rénover leurs maisons, étendre leurs surfaces cultivées et diversifier leurs activités économiques. Ces familles ont amélioré leur qualité de vie et, grâce au projet Cotton Shire-Zambèze, elles ont aussi appris à alterner leur production de coton avec des denrées alimentaires telles que les haricots, le manioc, les arachides et le maïs.



Démonstration des équipements lors de la mission technique réalisée au Brésil

En ce sens, le projet renforce l'un des principaux atouts de la culture du coton, qui est de promouvoir la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans les zones rurales. C'est l'avis d'Edson Tanga, délégué provincial de Manica, rattaché à l'Institut du coton et des oléagineux du Mozambique (IAOM), qui ajoute: «dès que le producteur augmente ses revenus, le premier acquis qui en découle est sa capacité à diversifier son alimentation.»

Pour Felipe Lemos, qui a accompagné l'initiative pendant la période où il a servi en tant que chef de coopération à l'ambassade du Brésil au Mozambique, de 2017 à 2021, l'un des atouts du projet a été de permettre aux producteurs d'accéder à des semences de qualité, leur offrant ainsi la liberté et l'autonomie nécessaires pour planifier leur production. Au-delà du bénéfice quantitatif, le projet a engendré des résultats qualitatifs

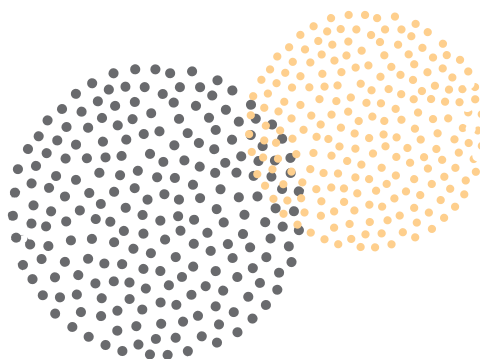
d'une importance majeure pour les pays concernés, car «d'un point de vue institutionnel, il y a eu un véritable changement de mentalité. Historiquement, ces pays étaient amenés à importer du matériel génétique plus coûteux et de moindre qualité, surtout en provenance du Zimbabwe et de la Zambie», note Lemos.

La réussite du projet laisse présager de nouveaux défis pour l'avenir. Selon Alberto Alves

de Santana, qui coordonnait le projet au niveau de l'Embrapa, il est important de poursuivre le projet Cotton Shire-Zambèze car il s'avère nécessaire d'associer production de coton et de denrées alimentaires dans ces pays, mais aussi car il est pertinent de diffuser les résultats obtenus afin de renforcer les instruments de gouvernance dans le domaine de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Malawi, au Mozambique et au Brésil.

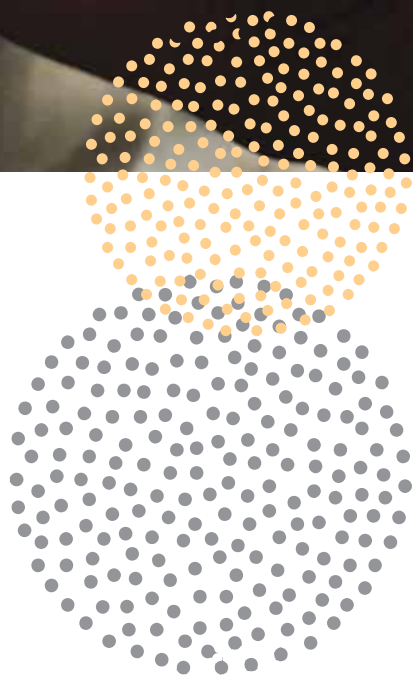


Achat du coton produit par les agriculteurs du projet



L'héritage du projet Shire-Zambèze:

LA PRODUCTION DE SEMENCES DE QUALITÉ



«Celui qui sème, récolte.» Ce dicton populaire est utilisé dans divers contextes, comme une bonne métaphore. Or, dans la pratique, pour obtenir des résultats positifs, quelle que soit la culture, il est nécessaire de prendre en compte les bonnes pratiques culturelles entre le semis et la récolte. Il faut d'abord s'occuper du sol, puis, il y a la fertilisation, les bons écartements pour chaque espèce, la période adaptée à chaque culture et, surtout, le choix des semences. Malgré toute son importance dans l'obtention d'une bonne récolte, l'accès à des variétés de qualité est une difficulté historique à laquelle sont confrontées les familles de cotonculteurs au Malawi et au Mozambique.

Dans ses études sur la région, Daniel Ferreira, expert de l'Embrapa Coton, met en lumière les défis auxquels sont confrontés les cotonculteurs des deux pays africains. En l'absence d'un approvisionnement systématique en semences certifiées et autres intrants, les retards de livraison se traduisent par de faibles rendements qui affectent, au niveau local, toute la filière cotonnière. *«Les graines présentaient un faible taux de germination, même les plants émergés affichaient une vigueur et une qualité bien inférieures aux standards du marché»*, précise Ferreira.

Face à cette réalité, le projet Cotton Shire-Zambèze a mis en place un programme de production, multiplication et transformation de semences de coton au Mozambique et au Malawi. Cette initiative, lancée en 2015, visait à contribuer à l'augmentation des rendements cotonniers dans les deux pays.

Selon Alberto Santana, qui coordonnait le projet côté EMBRAPA, la première étape a consisté en l'élaboration d'un cadre réglementaire pour la production semencière dans les deux pays, dans le but d'encadrer la production de semences de qualité. *«Avant la coopération, il n'existait aucun critère pour définir la meilleure semence pour le semis. Les producteurs utilisaient du coton-graine recyclé, sans aucune qualité physiologique ni identification*

des cultivars», explique Santana.

La récupération de cultivars

En portugais, le verbe «cultivar» désigne les pratiques agricoles, en lien avec l'entretien des terres, afin qu'elles portent leurs fruits. En revanche, le substantif «cultivar» (tel que défini par le Ministère brésilien de l'Agriculture - MAPA) désigne les variétés cultivées qui sont obtenues grâce aux techniques d'amélioration génétique.

Selon la législation brésilienne, *un cultivar est une variété végétale appartenant à un genre ou une espèce supérieure, qui – à travers des générations successives – peut être utilisée dans un cadre agricole et forestier, dûment décrite dans une publication spécialisée et accessible au public, ce qui inclut les lignées hybrides.*

Or, dans les pays dépourvus de législation en la matière, la définition du terme «cultivar» reste floue et il s'avère difficile d'assurer leur identification et leur reconnaissance.

Pour contribuer à faire changer la donne dans les deux pays partenaires, une étape fondamentale a été franchie grâce à la coopération technique. En effet, des techniciens régionaux formés au Brésil ont testé douze variétés de semences pour sélectionner

les cultivars présentant le plus fort potentiel sur place: quatre originaires du Mozambique (Albar SZ9314, Albar Plus QM 301, CIMSAN 1 et CIMSAN 2); quatre du Malawi (RM 81, RASAM 17, Makoka 2000 et Chureza); et quatre du Brésil (BRS 286, BRS 293, BRS 335 et BRS 336).

Outre les cultivars brésiliens, les variétés locales à meilleur rendement sont l'Albar SX9314 et la Makoka 2000. Ces résultats ont fortement encouragé les familles productrices de coton, car ils montrent que les semences locales présentent un excellent potentiel productif, ainsi que de belles perspectives d'amélioration génétique.

Semences de base

Après l'identification des meilleurs cultivars, le projet a entamé la production et la distribution à grande échelle de semences de base. Selon l'EMBRAPA, cette catégorie de semences désigne le matériel végétal issu de la reproduction de semences génétiques, présentant une identité génétique et une pureté variétale avérées.

Dans la production et multiplication de semences, le suivi rigoureux des parcelles semencières permet d'assurer le maintien des attributs génétiques et des caractéristiques variétales. Ces zones agricoles sont isolées afin



Phase initiale du programme



MALAWI

114 producteurs



54 multiplicateurs de semences

60 «de premier plan»
avec leurs vitrines technologiques
pour diffuser les méthodologies
partagées dans le cadre du projet
Cotton Shire-Zambèze

MOZAMBIQUE

137 producteurs + 220 producteurs

25 multiplicateurs de semences

112 producteurs «de premier plan»
ont transformé leurs
petites exploitations en
vitrines technologiques
pour démontrer les
techniques partagées.



ont reçu des semences
produites et traitées par
le Centre de transfert de
technologies cotonnières
– CRETТА, basé à l'usine
de l'Institut du coton
et des oléagineux du
Mozambique (IAOM),
dans la province de Guro.



d'assurer un contrôle strict à toutes les étapes du processus, depuis l'évaluation préalable jusqu'à la récolte, notamment les conditions climatiques et pédologiques, la santé du sol, le taux de levée,

l'apparition de mauvaises herbes, les ravageurs et les maladies du cotonnier, la population végétale, l'aspect des semences récoltées et les estimations de production.

Écartement et densité

Une autre méthode présentée aux agriculteurs bénéficiaires du projet pour augmenter les rendements et réduire les coûts de production



Délintage chimique des semences de coton

consiste à ajuster l'écartement entre les poquets. Cette technique est définie par deux facteurs déterminants: la densité et la disposition des plantes dans la zone cultivée. Daniel Ferreira explique qu'avant les travaux, l'écartement utilisé par les agriculteurs était trop large, ce qui favorisait l'érosion des sols, notamment lors des périodes de pluies torrentielles. *«Nous avons testé plusieurs écartements pour trouver un modèle adapté à notre climat, qui nous permet une diversité végétale accrue et un meilleur rendement du coton»*, ajoute l'agronome Alexandre Pelembe, superviseur technique du projet au Mozambique.

Une valorisation accrue à moindre coût

Le linter, ce duvet qui enveloppe la graine, est souvent perçu comme le principal adversaire de la production, car il nuit à la germination des semences. Les familles et techniciens cotonniers participant au projet Cotton Shire-Zambèze ont eu l'opportunité de découvrir la technique du délintage, qui consiste à retirer le linter. Ce processus implique l'immersion des semences dans de l'acide sulfurique. Selon Dilson Brito, technicien au CRETТА, le délintage associé à un traitement préventif contre les ravageurs est essentiel pour redynamiser la culture du coton

dans la région, car il permet un taux de levée moyen de 88 %, ce qui réduit considérablement les coûts pour les producteurs.

Les semences certifiées: une garantie pour ceux qui produisent et vivent de la terre

En 2016, Cotton Shire-Zambeze a lancé la production de semences certifiées, une étape cruciale pour les familles de cultivateurs de coton. La certification des semences résulte d'un contrôle rigoureux de la qualité à chaque étape du cycle de la semence, incluant la traçabilité de l'origine génétique et la maîtrise des générations. Ces processus sont essentiels pour

assurer un pouvoir germinatif élevé, une vigueur accrue et une pureté optimale, garantissant ainsi des plantations uniformes et hautement productives.

Après la récolte, les semences sont soumises à des tests en laboratoire afin d'évaluer la pureté des variétés et leurs qualités physiologiques et sanitaires; les lots de semences approuvés sont acheminés vers les usines de transformation où les impuretés sont éliminées et les semences sont triées en fonction de leur taille, de leur poids, de leur âge et d'autres attributs.

En plus d'en garantir la pureté, la semence certifiée offre l'identité génétique de la variété recommandée pour une région donnée, permettant ainsi à l'agriculteur de maîtriser son rendement et la qualité de sa récolte.

«La semence certifiée représente une autre catégorie, correspondant à une variété testée pour des rendements satisfaisants dans des conditions climatiques, pédologiques et productives locales, avec un taux de germination plus élevé», précise Felipe Lemos, alors chef de la coopération à l'ambassade du Brésil

à Maputo, au Mozambique.

Valider pour avancer

Au cours de la première phase de travail, le projet Cotton Shire-Zambèze a développé, en collaboration avec les partenaires du Malawi et du Mozambique, une semence plus durable, qui permet d'accroître l'efficacité du semis et du re-semis, tout en produisant des fibres plus fines, résistantes et uniformes, avec une valeur marchande plus élevée et une réduction des coûts pour les producteurs.

Pour Fábio Webber Tagliari, analyste de projets à l'Agence brésilienne de coopération (ABC), ces résultats démontrent que le projet est durable et qu'il remplit son rôle. *«Les agriculteurs ont intégré les connaissances partagées par l'Embrapa, avec l'appui de l'ABC, et continuent d'appliquer ces techniques dans leurs exploitations»,* explique-t-il.

En juin 2022, la deuxième phase du projet a été validée de manière collaborative, ce qui permettra de poursuivre les actions de terrain déjà engagées. Cette nouvelle étape inclut un soutien renforcé aux agents de vulgarisation – des professionnels qui travaillent directement auprès des familles productrices – afin de leur fournir l'assistance technique nécessaire pour une évolution durable des cultures.



Après lavage, les semences sont séchées naturellement

FRISE CHRONOLOGIQUE

Découvrez les temps forts du

Projet Cotton Shire-Zambèze

2014

Lancement du projet Cotton Shire-Zambèze.

Le 30 octobre, au siège de l'ABC, signature du Projet régional de renforcement de la filière coton dans les bassins du Bas-Shire et du Zambèze.



2015

Définitions et structuration du projet.

Stratégies d'action validées lors de la première réunion du Comité de pilotage du projet, tenue le 17 juillet à Lilongwe, la capitale du Malawi.



>>>

2016

Visites techniques, début des formations, installation des champs de démonstration et achat de matériel.



Formation de vingt-deux agents mozambicains et malawiens à Brasília, Campina Grande et Luís Eduardo Magalhães.

Cette formation s'inscrivait dans un processus continu de renforcement des capacités des chercheurs, techniciens, agents de vulgarisation et cotonculteurs des deux pays, en vue de l'utilisation et de la diffusion de systèmes durables de production cotonnière, qui seraient, par la suite, mis en œuvre au Centre de transfert de technologies cotonnières – CRETТА, au Mozambique.

2017

Amélioration des semences, processus internalisés, stages de formation et évaluation à mi-parcours.



2018-2019

Inspections de terrain, assistance technique, réplique de formations et révision du projet.

Visite technique des agents de l'ABC et de l'Embrapa aux sites indiqués par le gouvernement mozambicain pour l'installation du Centre régional pour le transfert des technologies cotonnières – CRETТА, des unités communautaires et des champs semenciers.

2019

Évaluation finale.



2020-2021

Poursuite des activités de terrain (campagnes), transport des équipements, missions d'évaluation.



2022

Négociation de la deuxième phase du projet.



En février, l'équipe locale du projet a visité des exploitations dans le cadre d'une mission de contrôle et suivi des champs semenciers, en fournissant des intrants et des ressources pour la continuité des activités.

En novembre, le projet a effectué sa mission d'évaluation finale, incluant des entretiens avec les acteurs concernés pour une analyse socio-économique, environnementale et institutionnelle.

De la pluie pour fleurir:

avancées et défis du projet Cotton Shire-Zambèze

Partenaires depuis 2015, le Brésil, le Mozambique et le Malawi célèbrent les progrès et recensent les défis à relever dans le cadre du projet **Cotton Shire-Zambèze**.

Dans l'objectif de renforcer les capacités institutionnelles et les ressources humaines nationales, et de promouvoir l'adoption et la diffusion de technologies de production cotonnière adaptées aux petites exploitations, le «**Projet régional de renforcement de la filière coton dans les bassins du Bas-Shire et du Zambèze**» s'adresse aux chercheurs, agents de vulgarisation, techniciens locaux et producteurs de premier plan, en accordant une attention particulière aux unités familiales.

Les évaluations continues menées avec l'appui de l'Embrapa, à différentes étapes du projet Cotton Shire-Zambèze, ont mis en lumière les avancées réalisées tout en identifiant les défis à surmonter dans un proche avenir.

Sur le plan quantitatif, une série d'indicateurs a fourni des données clés qui permettront aux équipes techniques d'optimiser les activités et de définir les orientations futures du projet. Sur le plan qualitatif, les témoignages et récits d'expériences inspirent la poursuite des actions engagées.



Préparation de semences délintées au Malawi

«Grâce à ce processus d'évaluation, nous avons pu tirer parti des erreurs comme des réussites, ce qui nous a préparé à l'élaboration d'une deuxième phase du projet, mieux adaptée aux besoins réels du public cible»

Fábio Tagliari, analyste de projets à l'ABC

Avancées: les fruits d'une bonne semence

Parmi les progrès accomplis par le projet Cotton Shire-Zambèze, l'installation du Centre régional de transfert de technologies cotonnières (CRETTA) se distingue comme un outil stratégique pour atteindre les objectifs de cette initiative de coopération majeure.

Installé au Mozambique, le CRETTA joue un rôle clé pour assurer l'efficacité dans le développement et la gestion intégrée des actions. Il sert à la fois de centre régional de formation et de renforcement des compétences en culture cotonnière, et de plateforme initiale pour valider et faire diffuser les actions liées au transfert des technologies recommandées.

Pour mener à bien cette mission, le CRETTA s'appuie sur un réseau d'information technologique et de retours d'expérience, constitué du Centre lui-même, d'une Unité locale de transfert de technologies cotonnières (ULTTA) au Malawi, et des Unités communautaires de transfert de technologies cotonnières (UCTTA) installées dans les bassins cotonniers traditionnels des deux pays.

Cette structure, articulée autour du CRETTA, a pour objectif de valider les nouvelles technologies, d'améliorer les systèmes de production cotonnière, de faciliter la production de semences, de proposer des formations continues et de diffuser rapidement les technologies et systèmes de production recommandés.

«Grâce au projet Cotton Shire-Zambèze, les producteurs ont amélioré leurs pratiques culturelles, diversifié leurs semences et ont enregistré une hausse significative de leurs résultats en termes de production.»

Flávio Ávila, chercheur à l'Embrapa et membre effectif du Comité de pilotage du projet.

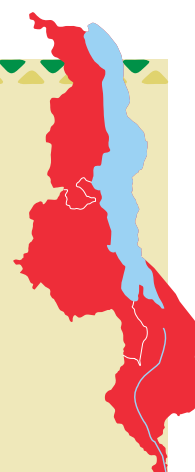
En plus de ses bénéfices globaux, la coopération bilatérale mise en œuvre dans le cadre du projet Cotton Shire-Zambèze a engendré des progrès spécifiques, observés parmi les pays partenaires.

MALAWI

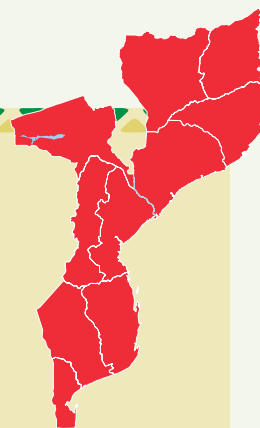
- Les stratégies dédiées à la culture du coton sont désormais abordées de manière collaborative, avec la participation de professionnels issus de divers domaines d'expertise;
- Renforcement des échanges et des collaborations entre les chercheurs, les bénéficiaires et les fournisseurs d'intrants;
- Les chercheurs en agriculture ont accru leurs capacités de recherche dans les domaines de l'amélioration et du transfert de technologies;
- Renforcement des connaissances en matière de pratiques de production, de conception et d'analyse statistique des expérimentations, ainsi que de lutte contre les ravageurs;
- Installation d'unités de démonstration à la Station de recherches agricoles de Makoka.

«Grâce au projet et aux revenus générés, j'ai réalisé mon plus grand rêve: couvrir notre maison d'une toiture en zinc!»

Eliya Nduuzayani, producteur de coton au Malawi.



MOZAMBIQUE

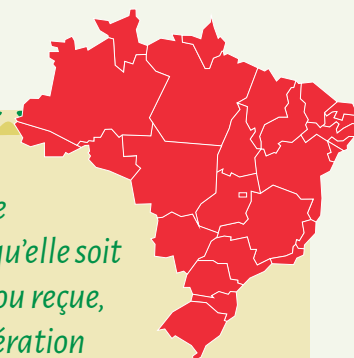


- Des impacts positifs ont été observés grâce au recrutement de spécialistes de divers domaines – entomologistes, phytopathologistes, agents de vulgarisation rurale... – pour travailler aux côtés des agronomes locaux, qui sont experts des systèmes de production locaux;
- Les professionnels locaux ont vu leurs compétences renforcées grâce à des formations sur la lutte contre les ravageurs, la production de semences, l'analyse de données expérimentales et la reddition de comptes gestion financière;
- Transfert de technologie aux producteurs et aux agents d'assistance technique;
- Coopération établie avec des institutions de recherche pour mener des essais d'adaptabilité et de compétition variétale.

«Le projet nous a apporté un élément essentiel: l'assistance technique. Il nous a formés, a modernisé nos pratiques technologiques et, aujourd'hui, nous avons des semences. Grâce à cela, nous avons amélioré notre production.»

Daniel André Malacha, agriculteur et producteur de coton, participant au projet Cotton Shire-Zambèze au Mozambique

BRÉSIL



- Le projet a permis d'élargir le réseau d'interlocuteurs techniques dans les deux pays partenaires et de renforcer significativement les interactions entre les acteurs impliqués dans cette coopération;
- Partage de bonnes pratiques et de méthodes de travail applicables à d'autres initiatives dans la filière cotonnière;
- Échanges méthodologiques intensifs au sein du réseau de chercheurs de diverses spécialités et domaines d'expertise de l'Embrapa;
- Transfert de connaissances par le biais de formations suivies et coordonnées par l'ABC;
- Renforcement du rôle et du rayonnement international de l'Embrapa, grâce à la conception et à la mise en œuvre des formations dispensées.

«Pour le Brésil, qu'elle soit offerte ou reçue, la coopération technique incarne la maturité d'un esprit brésilien de générosité et d'une expertise technique et institutionnelle, se concrétisant par des avantages mutuels et tangibles.»

Felipe Lemos, chef de la coopération à l'ambassade du Brésil à Maputo de 2017 à 2021.

IMPACTS INSTITUTIONNELS

- Au **Malawi**, les principales retombées ont été la formation des chercheurs et techniciens des institutions partenaires, l'amélioration des recherches et des connaissances liées aux transferts de technologies, ainsi que l'homologation de quatre variétés hybrides de coton. Le pays a accru sa production de semences, et de nombreux agriculteurs ont été formés aux meilleures pratiques cotonnières.
- Les institutions de recherche du Mozambique ont créé une ligne de recherche dédiée au coton à la suite des actions du projet. Celui-ci a également renforcé les capacités humaines, avec une hausse significative des rendements dans les exploitations directement associées au projet.
- Du côté du **Brésil**, les responsables du projet soulignent le succès de la mise en œuvre du programme de production de semences de coton, tant sur le plan technique qu'institutionnel, ainsi que l'adoption de bonnes pratiques agricoles au Malawi et au Mozambique, notamment dans la lutte contre les ravageurs. Sur le plan institutionnel, l'ABC met en avant l'élargissement de son réseau de partenaires de projets et un rapprochement accru avec les gouvernements du Malawi et du Mozambique.

«Le projet Cotton Shire-Zambezi accompagne les petits producteurs à chaque étape, de la transformation à la production de semences certifiées – un processus soutenu par l'autorité nationale des semences, qui réalise des inspections régulières sur le terrain. Les résultats renforcent la valeur ajoutée pour l'entreprise, qui bénéficie désormais de producteurs aux rendements améliorés. Avec des revenus plus élevés, ces producteurs améliorent et diversifient l'alimentation de leur famille, faisant du coton un levier de sécurité alimentaire en milieu rural.»

Edson Tanga, technicien associé au projet Cotton Shire-Zambèze au Mozambique



Défis: préparer le sol pour un nouveau semis

Lancé en 2015 pour contribuer à l'augmentation des rendements chez les petits cotonculteurs du Mozambique et du Malawi, le projet achève un cycle tout en envisageant les défis liés à l'expansion de cette initiative couronnée de succès:

- Investir dans les infrastructures;
- Installer des unités de démonstration à Sharpvalley, Chitala et Ngabu;
- Étendre la portée de la diffusion de connaissances techniques auprès des techniciens du coton et d'une population d'agriculteurs en pleine expansion;
- Renforcer l'accès aux semences par une assistance technique;
- Mettre en œuvre un système de suivi robuste;
- Délimiter une zone d'influence et présenter le projet aux sociétés cotonnières, d'abord;
- Envisager d'autres variétés de cotonnier, en cas d'expansion géographique;
- Promouvoir l'autonomie dans la production de semences afin d'éliminer la dépendance aux importations.

«Une deuxième phase du projet Cotton Shire-Zambèze est cruciale pour étendre la diffusion des connaissances techniques, non seulement aux techniciens, mais aussi à un nombre toujours plus grand d'agriculteurs, afin que ce savoir devienne un héritage durable pour les communautés.»

Felipe Lemos, chef de la coopération à l'ambassade du Brésil à Maputo de 2017 à 2021.



Plantation de coton

LA FORCE DE LA COLLABORATION

Le projet Shire-Zambèze réunit des chercheurs, des agriculteurs, des techniciens et des participants avec leur diversité de connaissances et de cultures. Ce tissu de savoirs a joué un rôle clé dans la réussite de l'initiative. Découvrez quelques-uns de ses personnages.

Dr. Dércia Guedes Bai-Bai

Directrice de la planification à l'IAOM

Tout projet repose sur ceux qui le portent

Pour l'ingénieure agronome mozambicaine Dércia Guedes Bai-Bai, rejoindre le projet Shire-Zambezi a été un tournant décisif dans sa carrière et sa vie personnelle. Depuis 2014, elle s'est pleinement engagée dans cette initiative, prenant part à toutes ses actions, racontant-elle. Au début, elle était la seule femme de l'équipe, avant d'être rapidement rejointe par trois autres professionnelles, dont la ténacité a contribué à la mise en œuvre de l'initiative.

L'un des premiers défis a été de permettre ce projet au Mozambique, une démarche qu'elle qualifie d'audacieuse de la part du groupe de travail en charge. Par la suite, des années de dévouement et de dialogue ont été nécessaires pour impliquer les participants, les encourager

à rester dans la région et les convaincre du potentiel de leur production cotonnière. Un autre point clé a été la contrepartie sociale, avec le recrutement de techniciens locaux déployés en zone rurale pour soutenir le projet.

Sur le plan personnel, l'expérience a été tout aussi marquante. «Notre potentiel n'est jamais pleinement connu, nous pouvons toujours aller plus loin. Ce projet m'a montré que, là où l'on tablait sur 1 mètre, on a pu aller jusqu'à 3 mètres.» Et elle d'ajouter que cela s'est vérifié, puisque la hausse initialement prévue était de faire grimper la production de 500 à 1 200 kilos par hectare, un chiffre largement dépassé avec 3 000 kilos par hectare à la



fin. La docteure Dércia se souvient de ses efforts pour sensibiliser les participants: «Persévérez, soyez forts!», leur disait-elle. Au final, tout projet repose sur ceux qui le portent.

PROFIL

Dr. Daniel da Silva Ferreira

Docteur en Agronomie - Embrapa

Des images qui marquent à vie

Une initiative d'une grandeur inégalée. En 2014, lorsqu'il a été invité à participer au projet Shire-Zambèze, l'agronome brésilien Daniel da Silva Ferreira a immédiatement saisi l'ampleur du défi, y voyant une chance unique de croissance et d'apprentissage. Il raconte avoir été l'un des membres du projet ayant le plus voyagé dans la région, à toutes les phases de sa mise en œuvre : sélection des participants, collaboration avec

les institutions partenaires et visites de terrain.

Observer à quel point le projet a transformé la vie des gens est extrêmement gratifiant. Il est courant d'entendre dire qu'un tel a pu remplacer son toit de chaume par du zinc, dans les villages africains. Un participant a déclaré que, grâce à une meilleure récolte, il a pu payer les frais de scolarité de sa fille pour une année entière.

Au-delà de l'amélioration des semences et des récoltes, le projet a permis d'importantes avancées indirectes, comme l'amélioration des techniques de gestion des emballages et des pratiques de durabilité. *«On a partagé nos connaissances techniques et on a reçu beaucoup en retour, beaucoup de reconnaissance»*, déclare le Dr. Daniel, qui compte aujourd'hui de nombreux amis au Malawi et au Mozambique.



PROFIL

Dr. Ketulo L. Salipira

Ministère de l'Agriculture du Malawi

Cotton Shire-Zambèze: des réponses aux défis de la filière coton au Malawi

Lancé en 2015 dans la capitale malawite, Lilongwe, le projet Cotton Shire-Zambèze a été conçu pour relever les défis liés à la faible productivité du coton chez les producteurs du bassin du Shire-Zambèze, notamment l'utilisation de semences de mauvaise qualité et l'absence de pratiques agronomiques adaptées.

Producteurs, chercheurs et vulgarisateurs ont été formés grâce à ce projet mené en partenariat avec l'Agence brésilienne de coopération (ABC) et avec le soutien technique de l'Entreprise brésilienne de recherche agricole (Embrapa), notamment à la production de semences de qualité et à l'application de pratiques agronomiques adaptées au coton. Les connaissances acquises ont permis aux producteurs d'augmenter leur rendement par unité de surface, contribuant ainsi

à l'accroissement de la production nationale.

Au niveau national, nous pouvons affirmer que ce projet a atteint ses objectifs, à savoir, augmenter les rendements et la production cotonnière parmi les cotonculteurs du bassin du Shire. Il s'aligne parfaitement avec l'un des piliers de la vision du Malawi pour 2063: l'augmentation de la productivité et de la commercialisation dans l'agriculture. Les conditions de vie des agriculteurs participants se sont améliorées, ils peuvent à présent investir dans de nouveaux biens grâce à la hausse des ventes de coton-graine.

La station de recherche de Makoka, qui dirige le projet au Malawi, a reçu divers équipements, dont une égreneuse, des motos et un véhicule en appui aux activités du projet.



En conclusion, au nom du gouvernement du Malawi, nous souhaitons remercier le gouvernement brésilien, représenté par l'Agence brésilienne de coopération, pour son soutien financier et technique qui a contribué à l'amélioration de la filière coton au Malawi.

LIVRE DE BORD



Des images qui marquent à vie

Daniel Ferreira
Agronome brésilien

Participer au projet a été une réalisation personnelle pour l'agronome brésilien, qui raconte avoir été particulièrement ému par la joie des enfants africains: «*Ils aiment se voir en photo. Si tu les prends en photo sans leur montrer, ils sont déçus.*»

L'école de la vie

Alexandre Pelembe
Coordinateur du projet au Mozambique

Faire partie du projet Cotton Shire-Zambèze est une véritable école de la vie, où le cotonnier devient la salle de classe. Les capsules sont un livre ouvert où j'enseigne et j'apprends avec mes producteurs.





Le Brésil les bras ouverts

Dércia Bai-Bai | Agronome mozambicaine

Lors de son premier voyage dans la capitale brésilienne, l'ingénieure agronome a été émerveillée par la ville en forme d'avion, décrivant son séjour «à bord» de Brasília comme une expérience très intéressante. Mais ce qui l'a encore plus marquée, c'est l'accueil chaleureux des Brésiliens, car au Mozambique, on ne s'embrasse pas autant.

Continuons ensemble!

Cláudia Caçador | Analyste en communication à l'ABC

Découvrir de près la réalité des producteurs familiaux dans leurs villages, c'est comprendre ce que représente la coopération brésilienne pour les pays partenaires: un outil permettant aux producteurs de réaliser leurs rêves et d'améliorer leur quotidien. Ainsi, les gouvernements prennent conscience de leur rôle crucial dans ce processus et sont encouragés à pérenniser les actions proposées. Continuons ensemble! À coopérer! HOYEEE!



Enrichissant et gratifiant

Fábio Tagliari | Analyste de projets à l'ABC

La portée du projet dans les deux pays, à différents niveaux, du développement de politiques publiques jusqu'aux meilleures conditions de vie des producteurs sur le terrain, tout cela a été très enrichissant et gratifiant sur le plan personnel. Je travaille dans le domaine de la coopération internationale pour le développement depuis plus de 15 ans, et je suis fier d'assister et de participer à ce projet.

ARTICLE

Fábio Webber Tagliari | Analyste de projet à l'ABC

L'avenir du projet Cotton Shire-Zambèze

Planifier l'avenir du projet Cotton Shire-Zambèze, c'est réfléchir à sa durabilité en mettant l'accent sur des actions permettant la poursuite de la coopération grâce à l'élaboration de politiques publiques, tant au Malawi qu'au Mozambique. Le produit du projet, qui est le coton, génère des bénéfices financiers pour les deux pays, ce qui doit se traduire par la consolidation et le maintien des actions entreprises. C'est dans ce contexte que la deuxième phase du projet a été conçue.



Producteur au milieu d'un champ de coton

ARTICLE

Il s'agit d'une décision conjointe entre le Brésil, le Malawi et le Mozambique, prise pendant la mise en œuvre de la première phase. La planification d'une deuxième phase a débuté par des réunions virtuelles et en présentiel, autour des demandes identifiées auprès des partenaires africains (consignées dans les procès-verbaux, échanges virtuels, rapports de formations, etc.), sur la base du rapport d'évaluation à mi-parcours et d'une étude sur les retombées du projet, qui ont aidé à cerner les besoins actuels de nos partenaires africains.

L'objectif est de continuer à contribuer à l'amélioration de la compétitivité et à la durabilité de la filière coton dans ces pays, augmentant ainsi le rendement moyen et la production de coton.

Pour atteindre cet objectif, la prochaine phase du projet vise à renforcer les capacités institutionnelles des structures partenaires pour appliquer des technologies innovantes et produire des semences de coton de qualité; fournir une assistance technique à la production de coton; offrir un soutien technique adapté aux producteurs locaux par le biais des agents de vulgarisation; appliquer des technologies modernes et appropriées pour la production de coton; accroître la capacité des producteurs à commercialiser et à valoriser le coton produit, ainsi que ses sous-produits; encourager l'adaptation de la culture du coton



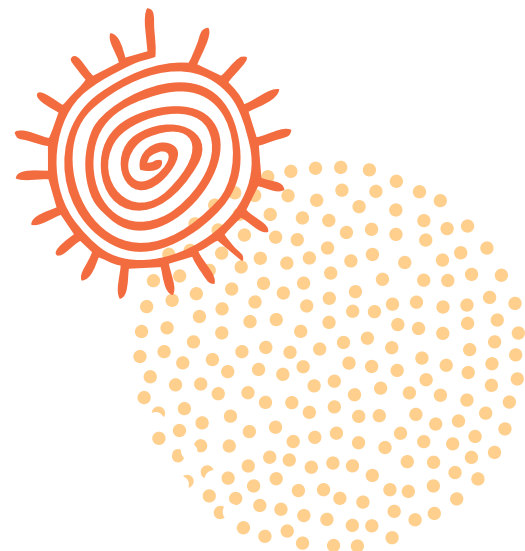
Rencontre entre techniciens et producteurs participants au projet, au Mozambique

aux changements climatiques; et former les institutions partenaires locales au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre du projet, de manière participative.

Pendant la négociation du projet, l'ABC a proposé une nouveauté en diversifiant les acteurs brésiliens, ce qui devrait contribuer au développement du secteur cotonnier dans les deux pays africains. Le projet Cotton Shire-Zambèze s'effectuera désormais en partenariat avec la Coopérative des producteurs de coton de Catuti (COOPERCAT), l'Entreprise brésilienne de recherche agricole (Embrapa), l'Entreprise d'assistance technique et de vulgarisation rurale de l'État du Minas Gerais (EMATER-MG) et l'Entreprise de recherche agricole du Minas Gerais (EPAMIG).

Il convient de noter qu'à la suite de la première phase et de la structuration de la filière coton dans

les régions du projet, des besoins ont été relevés, qui ont entraîné des innovations technologiques à la production, à la transformation et à la commercialisation du coton. Autant d'avancées qui profitent déjà aux producteurs et aux institutions impliquées. Pour cette deuxième phase, l'objectif est d'encourager les institutions à rechercher des investissements, tant en ressources humaines qu'en ressources financières, afin de consolider le renforcement du secteur cotonnier dans la région.



POUR EN SAVOIR PLUS



 <https://youtu.be/ZL4OAcLIMok>



SAF/Sul, Q 2, Lote 2,
Bloco B, Bât. Via Office,
4ème étage
Code postal: 70070-600
Brasília, DF | Brasil



(+55 61) 2030-8168



ABCgovBr



ABCgovBr



abcgovbr



abccooperacao



abcgovbr



www.gov.br/abc

