

Rapport Pays 2021 Mali

The African Seed Access Index

Par

Edward Mabaya, Sokona Dagnoko

Michael Waitthaka, Mainza Mugoya

Brian Damba, M'Balou Camara

Krisztina Tihanyi



TASAI
The African Seed Access Index

Rapport Pays 2021 Mali

The African Seed Access Index

Par

Edward Mabaya

Sokona Dagnoko

Michael Waithaka

Mainza Mugoya

Brian Damba

M'Balou Camara

Krisztina Tihanyi

Revu par

Walter S. de Boef

Dioncounda Camara

Marthe Diallo

Bidjokazo Fofana

Issoufou Kapran

Septembre 2022

Les observations de ce rapport ont été présentées aux acteurs du secteur semencier lors d'une réunion de diffusion TASAI, qui s'est tenue à Bamako au Mali le 7 juin 2022. Cette version intègre les commentaires reçus lors de cette réunion.

Pour citer cette publication : Mabaya, E., Dagnoko, S., Waithaka, M., Mugoya, M., Damba, B., Camara, M., Tihanyi, K. 2022. Étude pays Mali 2021 - The African Seed Access Index (version de septembre 2022).



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT.....	6
COMPÉTITIVITÉ DU SECTEUR	11
POLITIQUES ET RÉGLEMENTATION SEMENCIÈRES.....	16
APPUI INSTITUTIONNEL	23
SERVICE AUX PETITS EXPLOITANTS AGRICOLES	25
CONCLUSION	29
RÉFÉRENCE.....	30



LISTE DES ACRONYMES:

ASSEMA	Association Semencière du Mali
CBA	Conseillers Communautaires
CGIAR	Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale
CNS	Comité National des Semences
CIMMYT	Centre International d'Amélioration du Maïs et du Blé
DNA	Direction Nationale de l'Agriculture
DLCP	Division de la Législation et du Contrôle Phytosanitaire
DHS	Distinction, Homogénéité et Stabilité
CEDEAO	Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest
ICRISAT	Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-arides
IER	Institut d'Economie Rurale
LABOSEM	Laboratoire des Semences
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
OPV	Variétés à Pollinisation Libre
SAA	Association Sasakawa pour l'Afrique
SSN	Service Semencier National
VATE	Valeur Agronomique Technologique et Environnementale
WAAPP	Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest



INTRODUCTION

L'utilisation accrue de technologies visant à stimuler la productivité, y compris la mécanisation, l'irrigation, la fertilisation et les semences améliorées¹, est fondamentale pour améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition en Afrique. Pour les grandes cultures, un secteur semencier formel compétitif est clé pour assurer la disponibilité ponctuelle de semences de haute qualité, provenant de variétés améliorées et adaptées, à des prix accessibles aux petits exploitants agricoles. Les semences améliorées peuvent être porteuses d'une technologie de pointe pour les agriculteurs, y compris des rendements supérieurs, une résistance aux maladies et nuisibles, une adaptation aux changements climatiques, des pertes post-récolte réduites et une meilleure valeur nutritive. Pour fournir ces avantages, The African Seed Access Index (TASAI) conduit des évaluations du secteur semencier au niveau national et utilise les observations pour encourager les décideurs du secteur public et les agences de développement à créer et à maintenir un environnement propice au développement accéléré de systèmes semenciers formels compétitifs, au service des petits exploitants agricoles africains.

Ce compte-rendu résume les principales observations de l'étude conduite par TASAI en 2020, visant à évaluer la structure et les performances économiques du système formel des semences au Mali. Les études TASAI se concentrent sur les quatre cultures de céréales et de légumineuses importantes pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle d'un pays (les « quatre cultures cibles »). Au Mali, ces cultures sont le maïs, le riz, le sorgho et le niébé. En moyenne, les trois céréales (riz, sorgho et maïs) représentaient 80% de la production totale des céréales du pays de 2013 à 2017. Au cours de la saison de culture de 2020/2021, le niébé a représenté 34% de la production des cultures de légumineuses et 74% de la surface totale des plantations emblavée de légumineuses (DNA 2021).

APERÇU SUR LE SECTEUR FORMEL DES SEMENCES AU MALI

Au même titre que la plupart des pays africains, le secteur semencier malien est constitué de trois systèmes² : le système informel, le système intermédiaire et le système formel. Ce rapport pays se concentre quasiment exclusivement sur le secteur semencier formel.

Le système informel fait référence au système selon lequel les semences sont produites, maintenues et distribuées par des réseaux informels. Ces activités « ont tendance à être décentralisées et peuvent évoluer autour d'entrepreneurs locaux, de banques de semences, de production semencière fondée sur la communauté ou des villages de semences » (McGuire and Sperling 2016). La plupart du temps, les agriculteurs gardent les semences de la récolte précédente et les échangent avec leurs voisins, leurs proches et à travers des marchés ruraux. Les semences provenant de ce système offrent une pureté variétale et une qualité physique et sanitaire variables.

Le système intermédiaire comprend des groupes communautaires (coopératives de producteurs ou unions), actifs dans la multiplication et la distribution de semences non certifiées de variétés locales récentes ou traditionnelles. Ce système inclut des groupes de agriculteurs organisés qui ont accès aux semences de base auprès du secteur formel des semences et qui produisent et distribuent les semences à d'autres agriculteurs, à travers des moyens informels et les marchés locaux. La multiplication et la distribution ont généralement lieu dans la communauté locale et dans les zones proches (contrairement aux producteurs semenciers du secteur formel qui peuvent aller au-delà de la communauté locale). Au Mali, ces groupes ne sont pas formellement enregistrés. Ce sont des groupes individuels et organisés de producteurs semenciers, des coopératives semencières ou des associations qui produisent des semences sous la supervision d'organisations non-gouvernementales (ONG) et de services de vulgarisation. Dans ce secteur, les producteurs semenciers travaillent souvent pour le compte d'entreprises semencières, de projets, de programmes et d'instituts de recherche avec lesquelles ils ont un lien formel ou informel lâche. Au Mali, les secteurs semenciers informels et intermédiaires produisent collectivement la majorité des semences utilisées dans le pays.

Le système formel est une chaîne de valeur structurée et réglementée visant à produire des semences de variétés améliorées. Ce processus implique de nombreux acteurs et instituts dont les activités vont de la sélection des variétés à la multiplication, au tri-conditionnement et à la distribution des semences certifiées. Les différentes étapes de la production des semences améliorées sont régulées par les gouvernements sur la base de réglementations et normes officielles. La vente des semences provenant de ce système s'effectue par le biais de canaux de distribution limités, tels que des entreprises semencières enregistrées et des vendeurs d'intrants agricoles. Ce secteur produit des semences d'une pureté variétale et d'une qualité physique et sanitaire très élevées. L'utilisation des semences certifiées au Mali est faible et varie par culture, allant de 1% pour les semences d'arachide à 15% pour les semences de maïs (ISSD 2017). L'utilisation des variétés améliorées varie également pour une culture donnée, selon la méthode de mesure et l'emplacement géographique. Les taux d'utilisation des semences certifiées de sorgho, par exemple, varient de 13% à 30% (Smale et al. 2018).

1 Dans ce rapport, TASAI utilise "semences améliorées" comme raccourci pour "semences de qualité de variétés améliorées."

2 Les systèmes semenciers au Mali sont complexes et nous en rapportons les principaux. Pour plus de détails, veuillez consulter Dagnoko, S. et Asiedu, E. 2016. Innovative experiences in access to foundation seed for commercial and non-commercial crops for formal and informal seed systems. The case of Malian stakeholders and the West Africa Seed Programme (WASP). Rapport d'étude final, ISSD Africa.



La Politique Semencière malienne fournit la direction et la stratégie globale pour le développement du secteur formel des semences dans le pays (Ministère de l'Agriculture 2009). La politique est mise en œuvre à travers divers décrets et règlements et liste les rôles des acteurs clefs du secteur formel des semences au Mali. Le tableau 1 liste les rôles des acteurs clefs du secteur formel des semences au Mali. Le développement des variétés est sous la responsabilité de l'Institut d'Economie Rurale (IER). Le contrôle qualité, l'inspection et la certification des semences sont conduites par le Laboratoire des Semences du Mali (LABOSEM). LABOSEM est sous l'autorité de la Direction Nationale de l'Agriculture (DNA). Sous la tutelle de la DNA, le Service Semencier National (SSN) met en œuvre le Programme National des Semences. La production et la commercialisation des semences sont gérées par les entreprises semencières, les coopératives de semences et les producteurs semenciers individuels. L'Association Semencière du Mali (ASSEMA) est l'association nationale des semences qui réunit les producteurs semenciers dans une même organisation.

Tableau 1 : Rôle des acteurs clefs dans le secteur semencier formel au Mali

RÔLE	ACTEURS CLEFS
Recherche et sélection	Institut d'Économie Rurale, Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-arides (ICRISAT), WorldVeg, AfricaRice, Institut International pour l'Agriculture Tropicale (IITA)
Homologation des variétés et réglementation	Direction Nationale de l'Agriculture (DNA), Comité National des Semences (CNS), Laboratoire des Semences du Mali (LABOSEM)
Production et tri-conditionnement des semences	Entreprises semencières, producteurs semenciers individuels, coopératives semencières
Éducation, formation et vulgarisation	Association Semencière du Mali (ASSEMA), écoles et universités de formation agricole, DNA, Association Sasakawa pour l'Afrique, Organisations Non-Gouvernementales (ONG)
Distribution et vente	Entreprises semencières, coopératives semencières, vendeurs d'intrants agricoles

MÉTHODOLOGIE

Les études TASAI couvrent 22 indicateurs divisés en 5 catégories : **Recherche et développement**, **Compétitivité du secteur**, **Politiques et réglementations semencières**, **Appui institutionnel** et **Service aux petits exploitants agricoles** (tableau 2). Dans la plupart des études TASAI, la majorité des données de performances proviennent de l'année précédant l'année de conduite de l'étude (« l'année d'étude »). En effet, ce sont généralement les données les plus récentes disponibles. En conséquence, les données rapportées dans ce rapport pays proviennent principalement de 2020 ; toutefois, lorsque des données sont disponibles pour 2021, celles-ci sont intégrées dans le rapport.

Tableau 2: Indicateurs TASAI

	Spécifique à une culture	Impact sur l'accès aux semences
A. RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT		
A1. Adéquation des sélectionneurs actifs	Oui	+
A2. Nombre de variétés introduites	Oui	+
A3. Nombre de variétés dotées d'attributs/de caractéristiques 'spéciales'	Oui	+
A4. Disponibilité des semences de base	Oui	+
B. COMPÉTITIVITÉ DE L'INDUSTRIE		
B1. Nombre d'entreprises/producteurs semenciers actifs	Oui	+
B2. Quantité de semences produites et vendues	Oui	+
B3. Nombre de variétés vendues et abandonnées	Oui	+
B4. Âge moyen des variétés vendues	Oui	-
B5. Concentration du marché	Oui	-
B6. Part de marché des entreprises semencières publiques	Oui	-
B7. Efficacité des processus d'import/export des semences	Oui	+
C. POLITIQUES ET RÉGLEMENTATIONS DES SEMENCES		
C1. Durée et coût du processus d'introduction des variétés	Oui	-
C2. Statut et implémentation du cadre politique national des semences	Non	+/-
C3. Harmonisation avec les réglementations régionales	Non	+
C4. Adéquation des efforts pour éradiquer les semences contrefaites	Non	+
C5. Utilisation des subventions gouvernementales	Non	+/-
D. APPUI INSTITUTIONNEL		
D1. Performance de l'association nationale des semences	Non	+
D2. Adéquation des services d'inspection des semences	Non	+
E. SERVICE AUX PETITS EXPLOITANTS AGRICOLES		
E1. Disponibilité des services de développement agricole pour les petits exploitants agricoles	Non	+
E2. Concentration du réseau des négociants agricoles	Non	+
E3. Disponibilité des semences en petits conditionnements	Oui	+
E4. Rapport du prix semences/céréales au moment de la plantation	Oui	-



Pour évaluer les progrès du secteur formel des semences au Mali, ce rapport pays établit des comparaisons avec les observations des deux précédentes études menées au Mali qui se sont basées sur des données de 2018, 2019 et 2020. De plus, TASAI a conduit des études similaires dans 20 autres pays africains, ce rapport fait donc également des comparaisons pertinentes entre pays.

En 2021, le recueil des données s’est concentré sur trois types d’acteurs clés du secteur semencier : (1) les producteurs semenciers (entreprises semencières, producteurs semenciers individuels et coopératives semencières), (2) les sélectionneurs de plantes et (3) les représentants d’entités gouvernementales actives dans le secteur semencier du pays. Parmi ceux-ci, les entreprises semencières ont été la principale source de renseignements. Pour plusieurs indicateurs, TASAI a complété les données quantitatives avec des évaluations de satisfaction sur divers aspects du secteur semencier, rapportées par les personnes interrogées sur une

échelle de 0 à 100, avec les intervalles suivants: 0-19,99% **très faible**, 20-39,99% **faible**, 40-59,99% **moyen**, 60-79,99% **bon**, et 80-100% **excellent**.

Les entités actives dans le secteur formel des semences au Mali incluent les entreprises semencières, les producteurs semenciers individuels et les coopératives semencières. Vous trouverez ci-dessous une description de l’échantillonnage pour chaque entité.

Entreprises semencières : En 2020, LABOSEM enregistrait 16 entreprises semencières. Les 16 entreprises étaient actives dans la production d’au moins une des quatre cultures cibles en 2020 et étaient membres de l’ASSEMA. Sur les 16 entreprises semencières actives, 13 ont répondu à l’enquête (tableau 3). Le volume total de semences produites incluait les semences produites par des agriculteurs contractuels ou achetées à des producteurs semenciers individuels ou à des coopératives semencières (contractualisés).

Tableau 3 : Répartition des entreprises semencières interrogées par culture (2020)

Culture	Nombre d'entreprises semencières interrogées (données TASAI)	Nombre d'entreprises semencières enregistrées (données LABOSEM)
 Maïs	10	10
 Riz	8	8
 Sorgho	9 ^a	8
 Niébé	9	9
Total	13	16

^a Le nombre de producteurs de sorgho enregistrés par TASAI était supérieur au nombre fourni par le gouvernement car trois entreprises ont rapporté avoir produit du sorgho à TASAI alors que ces entreprises n’étaient pas listées parmi les producteurs de sorgho dans les données du gouvernement.

Producteurs individuels et coopératives: En 2020, un total de 41 producteurs semenciers individuels et 88 coopératives semencières³ étaient enregistrés auprès du LABOSEM pour produire des semences. Toutes les entités produisaient au moins une des quatre cultures cibles au cours de l’année de recueil des données. L’échantillonnage des producteurs semenciers a été fait en deux étapes :

La première étape a consisté à déterminer le nombre de producteurs semenciers et de coopératives semencières à interroger. Ces nombres ont été définis à partir des données du LABOSEM, relatives au volume de semences certifiées produites par région et par culture. Par exemple, si 10% des semences de maïs étaient produites dans la région X, alors 10% des producteurs de semences de maïs interrogés devaient venir de la région X.

³ Les coopératives semencières du Mali font partie de l’Association des Organisations Paysannes Professionnelles (AOPP). De nombreuses coopératives semencières sont impliquées dans les essais et l’évaluation des variétés ainsi que dans la production et la distribution de semences. Leurs membres sont des producteurs semenciers individuels et des distributeurs. Les coopératives vendent des semences au niveau national. Veuillez consulter *Access to Seeds Foundation*, 2018. *The Rise of the Seed-producing Cooperative in Western and Central Africa*. Fondation d’Accès aux Semences, Amsterdam, Pays-Bas.

La deuxième étape a consisté à valider la liste 41 producteurs semenciers individuels et 88 coopératives semencières au niveau régional en consultation avec le bureau régional du LABOSEM à Ségou, les directions régionales d’agriculture et les producteurs/coopératives semencières. Pour éviter de compter double, nous avons retiré de l’échantillon les producteurs semenciers uniquement contractualisés par les autres producteurs semenciers ou membres des coopératives.

Les deux étapes ont produit un échantillon de 62 producteurs semenciers ; toutefois un producteur semencier de la région de Gao listé dans la base de données du LABOSEM a été retiré quand nous avons découvert, en consultant les agents régionaux, que ce producteur semencier avait été inactif au cours de l’année de recueil des données. Le résultat était un échantillon de 61 producteurs individuels et coopératives semencières dont 30 produisaient des semences de maïs, 17 produisaient des semences de riz, 12 produisaient des semences de sorgho et 4 produisaient des semences de niébé. La répartition est présentée dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4 : Répartition des producteurs individuels et des coopératives semencières par région et par culture (2020)

Région	Échantillon des producteurs semenciers (producteurs individuels et coopératives semencières) interrogés				
	Maïs	Riz	Sorgho	Niébé	Total
Bamako	1	0	0	0	1
Tombouctou	0	3	1	1	5
Mopti	0	10	0	0	10
Ségou	1	2	2	1	6
Sikasso	20	1	4	0	25
Koulikoro	6	1	5	0	12
Kayes	2	0	0	0	2
Total	30	17	12	2	61

Au total, la combinaison des 58 producteurs individuels et 3 coopératives semencières avec les 13 entreprises semencières a donné un échantillon de 74 producteurs semenciers⁴ (Tableau 5).

Bamako et à Ségou, la DNA, des représentants de l'ASSEMA, les ONG impliquées dans la chaîne de valeur semencière et les sélectionneurs de l'IER qui ont travaillé sur la production de maïs, de sorgho, de niébé et de riz.

Les autres répondants clefs interrogés par l'étude TASAI du Mali incluaient les services de réglementation gouvernementaux du secteur semencier, LABOSEM à

L'étude 2021 a été menée à bien malgré les enjeux représentés par les limitations de déplacement et d'interaction physique dues à la pandémie de COVID-19. De plus, le Mali est passé d'un pouvoir civil à un pouvoir militaire et a connu des attaques terroristes dans certaines régions. Toutefois, l'étude n'a pas été perturbée.

⁴ Dans ce rapport, nous utilisons le terme « producteur » pour faire référence aux entreprises, producteurs individuels et coopératives semencières. Dans certains cas, nous nous concentrons uniquement sur les entreprises semencières.

Tableau 5 : Répartition des producteurs semenciers par culture (2020)

Culture	Nombre de producteurs semenciers enregistrés (données du gouvernement)	Nombre de producteurs semenciers interrogés (données TASAI)
Maïs	49	41
Riz	74	26
Sorgho	43	21
Niébé	43	13
Total	209	74

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

NOMBRE DE SÉLECTIONNEURS ACTIFS

Un système semencier opérationnel nécessite des programmes de sélection publics et privés dynamiques pour développer des variétés améliorées qui répondent aux besoins des agriculteurs et des consommateurs. Le nombre de sélectionneurs actifs indique le niveau d'investissement dans la recherche et le développement. En plus de suivre le nombre de sélectionneurs travaillant sur les quatre cultures cibles, cette étude mesure également le degré de satisfaction rapporté par les entreprises semencières vis-à-vis des programmes de sélection publics. Ces derniers sont souvent une bonne indication de la capacité des sélectionneurs actifs au sein des institutions publiques à produire de nouvelles variétés.

Le tableau 6 présente le nombre et l'adéquation des sélectionneurs pour les quatre cultures. En 2021, le Mali comptait 16 sélectionneurs actifs⁵ au total pour les quatre cultures, dont une femme. Parmi les 16 sélectionneurs, 15 travaillaient à l'IER, tandis qu'un sélectionneur de maïs travaillait dans le secteur privé. Le sélectionneur privé a travaillé sur les quatre cultures et homologué des variétés améliorées développées à l'origine en dehors du pays. Parmi les 15 sélectionneurs publics, 2 travaillaient sur le maïs, 6 travaillaient sur le riz, 6 travaillaient sur le sorgho et 1 travaillait sur le niébé. Le nombre de sélectionneurs pour une culture donnée dépend de l'importance économique de cette culture, des financements et des opportunités de partenariat, notamment avec les centres du Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (CGIAR), tels que l'Institut International pour l'Agriculture Tropicale (IITA), l'Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-Arides (ICRISAT), le Centre International d'Amélioration du Maïs et du Blé (CIMMYT) et Africa Rice.

⁵ Dans certains cas, un sélectionneur peut travailler sur plusieurs cultures, le nombre total de sélectionneurs peut donc ne pas être égal à la somme des sélectionneurs par culture.

Tableau 6: Nombre et adéquation des sélectionneurs actifs au Mali

Crop	2018	2021			Satisfaction vis-à-vis de l'adéquation des sélectionneurs (sur 100%)	
		Public	Privé	Total	2018	2021
 Maïs	3	2	1	3	68	65
 Riz	3	6	1	7	78	53
 Sorgho	2	6	1	7	72	70
 Niébé	1	1	1	2	75	48
Total	9	15	1	16		

très faible faible moyen bon excellent

Le nombre de sélectionneurs au Mali a augmenté, passant de 9 en 2018 à 16 en 2021. Les données de 2021 incluent un sélectionneur privé ; il n'y avait pas de sélectionneur privé avant cette date. Comme le montre le tableau 6, l'augmentation est due au nombre additionnel de sélectionneurs travaillant sur le riz, le sorgho et le niébé. Les quatre nouveaux sélectionneurs de riz travaillaient sur deux programmes différents : le programme de sélection du riz irrigué et le programme de sélection du riz pluvial.

L'augmentation du nombre de sélectionneurs de riz au Mali indique que le pays s'implique dans son rôle d'hôte du Centre National de Spécialisation (NCOS) pour le riz dans la Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Le NCOS pour le riz est l'un des sept centres établis par le Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (WAAPP) dans l'espace de la CEDEAO pour faciliter l'intégration régionale (WAAPP 2015). Dans le cadre du programme, le Mali est censé diriger le développement technologique du riz et fournir ces technologies aux autres pays de la CEADAO.



L'augmentation du nombre de sélectionneurs de maïs indique également que le riz est important pour la sécurité alimentaire du Mali et que le pays compte divers systèmes de production de riz : pluvial et irrigué. Le système de riz pluvial inclut également les sous-systèmes des plateaux pluviaux, des bas-fonds pluviaux, de submersion traditionnelle et de submersion contrôlée. Chaque sous-système nécessite des variétés dotées de caractéristiques adaptées. Dans l'idéal, chaque sous-système devrait avoir au moins un sélectionneur dédié ; toutefois, à l'heure actuelle, trois sélectionneurs de riz se concentrent sur les deux sous-systèmes pluviaux, et aucun sélectionneur ne travaille sur les variétés pour les sous-systèmes de submersion, alors que ceux-ci occupent 45% des zones productrices de riz du pays (DNA 2020). Trois sélectionneurs travaillaient sur le système de riz irrigué.

Des initiatives sont en cours avec les centres du CGIAR pour fournir des nouvelles variétés directement aux entreprises privées pour leur propre homologation et utilisation. De plus, des entreprises semencières multinationales travaillent avec plusieurs entreprises semencières locales pour tester et enregistrer de nouvelles variétés améliorées pour le riz hybride, le maïs à pollinisation libre (OPV) et hybride et le sorgho.

Les études TASAI demandent aux entreprises semencières d'évaluer l'adéquation des sélectionneurs pour les quatre cultures cibles : en 2021, l'adéquation des sélectionneurs de maïs et de sorgho a été qualifiée de « bonne » à 65% et 70% respectivement. L'adéquation des sélectionneurs de riz et de niébé a été qualifiée de « moyenne » à 53% et 48% respectivement. En comparaison avec 2018, les taux pour les cultures ont baissé en 2021. La baisse la plus importante était celle du riz et du niébé. La baisse du taux pour le riz est attribuable au fait que les sélectionneurs sont dispersés sur les divers systèmes et sous-systèmes de riz. De plus, les programmes de sélection du niébé et du riz sont situés loin des entreprises semencières, ce qui pourrait expliquer cette faible évaluation.

VARIÉTÉS HOMOLOGUÉES AU COURS DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES

Le nombre de variétés homologuées sur une période donnée est une bonne mesure des performances du système de développement et d'homologation de variétés. Plus le nombre de variétés homologuées dans un pays est élevé, plus les chances d'augmenter l'accès des petits exploitants aux semences améliorées sont élevées. En plus de produire de meilleurs rendements, les nouvelles variétés sont souvent porteuses de caractéristiques désirées, telles que l'adaptabilité au climat, la résistance aux maladies/nuisibles et une meilleure valeur nutritive.

Depuis 1987, le Mali maintient un catalogue national des semences, le Catalogue Officiel des Espèces et Variétés Végétales du Mali. Ce document fournit la liste des variétés homologuées dans le pays et éligibles pour la production et la commercialisation de semences. Depuis sa première publication, le catalogue a été actualisé cinq fois, la dernière fois en 2020. De plus, les variétés homologuées au Mali

sont également enregistrées dans le catalogue des espèces végétales de la CEDEAO. Celui-ci a été actualisé en juin 2021 (INSAH/CILSS et CORAF 2021). L'édition 2021 du catalogue national contient des variétés homologuées jusqu'en 2021.

Le graphique 1 montre l'évolution des homologations de variétés de 2002 à 2020. Si l'on regarde les variétés réellement homologuées sur la période de trois ans de 2018 à 2020, 37 variétés au total ont été homologuées : 23 variétés de maïs, 4 variétés de riz et 10 variétés de sorgho. En 2018, 18 variétés au total ont été homologuées : 14 variétés de maïs et 4 variétés de sorgho. En 2019, seules 4 variétés de riz ont été homologuées, tandis que 15 variétés au total ont été homologuées en 2020 : 9 variétés de maïs et 6 variétés de sorgho. Aucune variété de niébé n'a été homologuée au cours de la période de 3 ans. La chute sensible du nombre de variétés homologuées est liée aux restrictions budgétaires impactant les activités de sélection. Notez que les données de 2018 à 2020 proviennent du catalogue de la CEDEAO. À chaque différence trouvée entre les chiffres des précédentes versions du catalogue régional, les chiffres de la version la plus récente de 2021 ont été utilisés.

Au cours des entretiens, les sélectionneurs ont indiqué que le planning de publication irrégulier du catalogue national des variétés est démotivant, car les nouvelles variétés auxquelles les sélectionneurs ont dédié des ressources importantes peuvent n'être publiées que des années plus tard. Cette frustration est un peu tempérée par le fait que les variétés homologuées sont régulièrement ajoutées au Catalogue des Espèces Végétales de la CEDEAO même si le catalogue national n'est pas régulièrement actualisé. L'ajout des variétés au catalogue de la CEDEAO permet de les commercialiser dans la région.

VARIÉTÉS DOTÉES DE CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

En plus d'une meilleure productivité, les variétés peuvent être dotées de caractéristiques spécifiques, par exemple l'adaptation au climat, la rapidité de cuisson, le meilleur apport nutritif ou des attributs répondant aux besoins de l'industrie. Tout en reconnaissant l'augmentation des facteurs de stress biotiques (nuisibles, mauvaises herbes et maladies) dus au changement climatique, les études TASAI restreignent les « caractéristiques d'adaptation au climat » à celles répondant aux événements climatiques extrêmes, tels que la sécheresse, l'inondation et le gel affectant les pratiques agricoles actuelles. Des exemples d'attributs d'adaptation au climat sont la tolérance à la sécheresse, la maturité précoce ou extra précoce. Les 37 variétés homologuées entre 2018 et 2020 étaient dotées d'au moins une caractéristique spécifique, comme l'indique le tableau 7. Parmi les 23 variétés de maïs homologuées entre 2018 et 2020, 14 étaient résistantes à la sécheresse et 12 étaient à maturité précoce, 50% de la maturité étant atteinte avant 90 jours. De plus, 19 variétés de maïs sont jaunes. Elles sont utiles pour le secteur de la volaille grâce à leur teneur élevée en caroténoïdes. Les autres attributs spécifiques sont liés à la couleur des grains, tels que le riz à grain long ou le sorgho à grain blanc, demandés par l'industrie de la transformation.

Graphique 1: Évolution du nombre de variétés homologuées (moyenne glissante sur 3 ans)

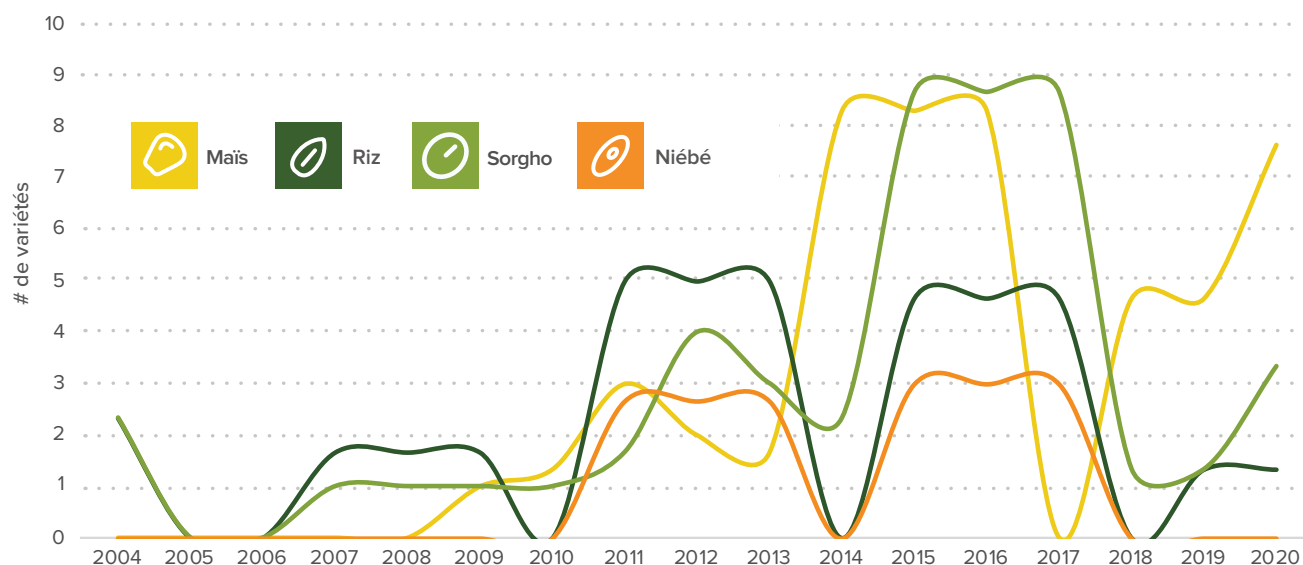


Tableau 7 : Nombre de variétés homologuées dotées de caractéristiques spécifiques

Caractéristique	Description de la caractéristique	Nombre de variétés homologuées en 2018-2020				
		Mais	Riz	Sorgo	Niébé	TOTAL
Toutes les variétés homologuées		23	4	10	0	37
Toutes les variétés homologuées dotées de caractéristiques spécifiques		23	4	10	0	37 ^a
Attributs d'adaptation au climat	Tous les attributs d'adaptation au climat	23	0	1	0	23
	Tolérance à la sécheresse	14	0	0	0	14
	Maturité précoce / très précoce	12	0	1	0	13
Caractéristiques de cuisson rapide et de meilleur apport nutritif	Tous les attributs de cuisson rapide et de meilleur rapport nutritif	19	0	0	0	19
	Cuisson rapide	0	0	0	0	0
	Meilleur apport nutritif	19	0	0	0	19
Caractéristiques demandées par le secteur	Toutes les caractéristiques demandées par l'industrie	19	4	8	0	19
	Couleur des grains	19	4	8	0	31

^a Le nombre total de caractéristiques spécifiques est supérieur à la somme du nombre de variétés dotées de caractéristiques spécifiques, la même variété pouvant être dotée de plusieurs caractéristiques spécifiques.



NOMBRE DE VARIÉTÉS VENDUES

Une augmentation du nombre de variétés dont les semences sont vendues dans un pays est souvent le reflet d’une plus grande diversité de variétés offertes aux exploitations agricoles. En 2020, les producteurs semenciers ont vendu un total de 63 variétés pour les quatre cultures cibles : 16 variétés de maïs, 16 variétés de riz, 17 variétés de sorgho

et 14 variétés de niébé. Le tableau 8 liste les variétés communément vendues pour chaque culture cible. Les variétés de maïs communément vendues sont Sotubaka, Brico et Dembanyuman. Pour le riz, ce sont Adny11, Gambiaka suruni, NERICA 8 et NERICA L2. Pour le sorgho, les variétés communément vendues sont CSM63 E, Séguifa et quatre variétés hybrides (Fadda, Pablo, Sewa et Grinkan Yerewolo). Pour le niébé, ce sont Korobalen, Wilibali et Dounanfana.

Tableau 8 : Nom et âge des variétés communément vendues

Culture	Nombre de variétés vendues en 2020	Noms des variétés communément vendues	% de producteurs vendant la variété	Âge de la variété (ans) en 2020
 Maïs	16	Sotubaka (OPV)	71%	25
		Brico (OPV)	51%	9
		Dembanyuman (OPV)	46%	22
 Riz	16	Adny11	54%	33
		Gambiaka suruni	35%	33
		NERICA 8	27%	18
		NERICA L2	27%	13
 Sorgho	17	Jakunbe	62%	33
		Séguifa	19%	27
		Variétés hybrides (Fadda, Pablo, Grinkan Yerewolo et Sewa)	43%	8-10
 Niébé	14	Korobalen	77%	22
		Wilibali	54%	9
		Dounanfana	38%	22

ÂGE MOYEN DES VARIÉTÉS VENDUES

Dans un secteur semencier dynamique, les agriculteurs remplacent régulièrement les anciennes variétés par de nouvelles. Dans de nombreux pays africains, les anciennes variétés persistent malgré le fait que des variétés plus récentes, sélectionnées pour des attributs répondant aux demandes des agriculteurs, des consommateurs et de le secteur, offrent généralement de meilleures performances que les plus anciennes. Une moyenne d’âge plus basse des variétés indique un taux élevé de remplacement des variétés. TASAI suit l’âge moyen des variétés par culture. Les données sont présentées dans le tableau 8 ci-dessus. Les variétés vendues par les producteurs semenciers maliens en 2020 étaient globalement anciennes et âgées de 8 à 33 ans. Les variétés hybrides de sorgho, âgées de 8 à 10 ans, étaient les plus jeunes variétés parmi les quatre cultures cibles. TASAI n’a pas pu obtenir les volumes de semences vendues par variété pour calculer la moyenne pondérée. Cela aurait représenté un âge moyen plus précis.

SOURCES ET DISPONIBILITÉ DES SEMENCES DE BASE

Les entreprises semencières utilisent les semences de base pour produire les semences certifiées vendues aux agriculteurs. Dans de nombreux pays africains, le manque d’accès aux semences de base provenant des instituts de recherche publics peut limiter la capacité des entreprises semencières à augmenter leur production. Au Mali, le processus global pour obtenir des semences de base commence par une demande du producteur semencier, précisant la culture, la variété et la quantité de semences de base désirées, envoyée à l’institut de recherche qui produit ou fournit ce type particulier de semences de base. L’institut de recherche facture les semences de base au producteur semencier, et, une fois le paiement effectué, le producteur reçoit les semences.

Sources des semences de base : Le tableau 9 présente les sources des semences de base pour les quatre cultures et

le nombre de producteurs semenciers qui s'approvisionnent en semences de base auprès de chaque source. L'IER était la principale source de semences de base pour toutes les cultures, représentant 86% de toutes les transactions pour le maïs, 90% des transactions pour le riz, 88% des transactions pour le sorgho et 77% des transactions pour le niébé. Les instituts du CGIAR (IITA, ICRISAT et Africa Rice) ont été des fournisseurs mineurs et travaillent étroitement avec l'IER pour produire de semences de première génération. Enfin, un petit nombre de producteurs semenciers se sont approvisionnés en

semences de base auprès d'autres entreprises semencières et d'ONG comme l'Association Sasakawa pour l'Afrique. Les producteurs semenciers individuels ont accès aux semences de base directement auprès des coopératives. Bien que les principaux producteurs de semences de base soient les instituts nationaux et internationaux de recherche, dans certains cas, les ONG aident les producteurs de semences individuels, les coopératives et les entreprises semencières privées à produire des semences de base. Les semences de base produites dans ces conditions sont enregistrées par LABOSEM sous le nom de l'ONG de soutien.

Tableau 9 : Sources des semences de base, nombre de transactions et pourcentage de transactions (2020)

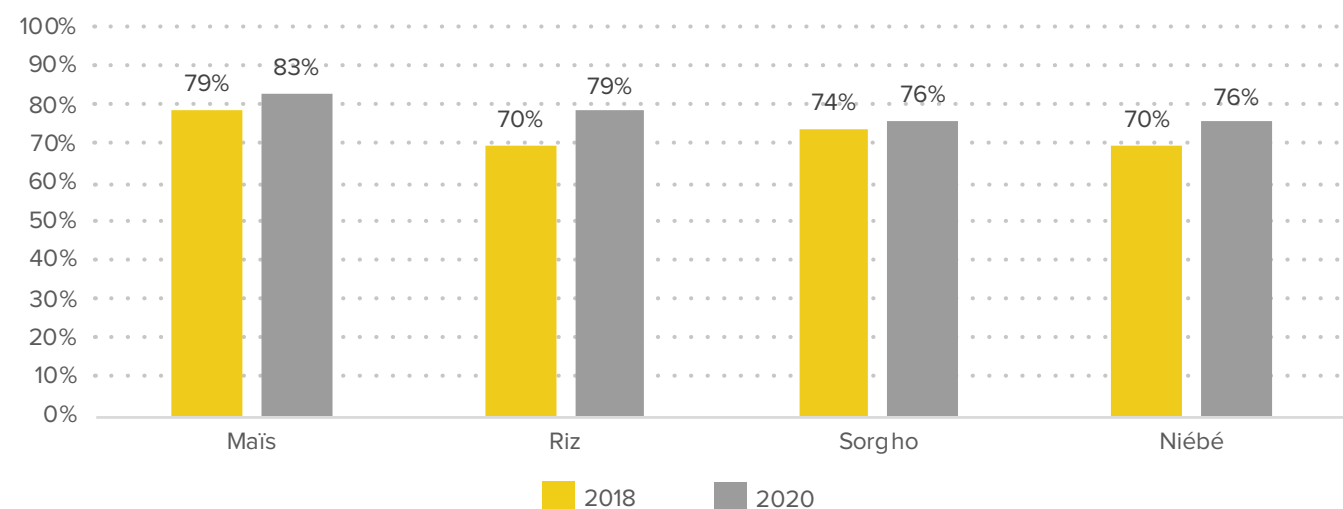
Source	Maïs		Riz		Sorgho		Niébé	
	Nombre de transactions	% du total	Nombre de transactions	% du total	Nombre de transactions	% du total	Nombre de transactions	% du total
IER	38	86%	26	90%	21	88%	10	77%
IITA	2	5%	-	-	-	-	-	-
ICRISAT	-	-	-	-	2	8%	-	-
Africa Rice	-	-	2	7%	-	-	-	-
Autre	4	9%	1	3%	1	4%	3	23%
Totaux	36	100%	24	100%	8	100%	18	100%

Évaluation des producteurs semenciers vis-à-vis de la disponibilité des semences de base : L'étude TASAI a évalué la satisfaction des producteurs vis-à-vis de l'approvisionnement en semences de base sur trois critères : (1) si les producteurs ont reçu la quantité de semences demandées (quantité), (2) si les semences reçues avaient la qualité attendue (qualité), et (3) s'ils ont reçu les semences dans les délais (respect des délais). Il est important de noter que ces évaluations concernent uniquement les approvisionnements de l'IER, étant donné que les autres sources de semences ont été rapportées dans moins de cinq transactions chacune et les inclure aurait compromis l'anonymat des producteurs semenciers évaluant

leurs services. Globalement, les producteurs semenciers ont été satisfaits des trois aspects de l'approvisionnement en semences de base de l'IER, évaluant la quantité à 80%, la qualité à 84% et le respect des délais à 76%.

Par ailleurs, l'étude suit le taux de satisfaction globale vis-à-vis de la disponibilité des semences de base par culture, qui est calculé pour toutes les sources de semences de base. Les résultats pour 2021 étaient « excellents » pour le maïs (83%) et « bons » pour le riz (79%), le sorgho (76%) et le niébé (76%). Ces taux sont légèrement plus élevés que ceux de 2018 (graphique 2).

Graphique 2 : Taux de satisfaction globale pour la disponibilité des semences de base





COMPÉTITIVITÉ DU SECTEUR

NOMBRE DE SÉLECTIONNEURS ACTIFS

La concurrence favorise l'excellence : la présence d'un plus grand nombre d'entreprises semencières actives accroît la concurrence et encourage les entreprises à innover et à améliorer leurs services aux agriculteurs. Un secteur semencier dynamique dépend d'un secteur privé robuste, où les entreprises semencières investissent dans le développement, la production, le tri-conditionnement et la commercialisation de variétés améliorées pour les agriculteurs. Cette section suit le nombre d'entreprises

semencières enregistrés, produisant et commercialisant des semences d'une ou plusieurs cultures cibles.

Le tableau 10 répartit le nombre de producteurs semenciers par culture en 2018 et en 2020. Le nombre inclut les entreprises semencières, les producteurs individuels et les coopératives semencières. Les deux années, les semences de riz ont eu le nombre de producteurs semenciers le plus élevé parmi les quatre cultures. Le nombre de producteurs de semences de maïs et de niébé a augmenté au cours de cette période, tandis que le nombre de producteurs de semences de riz et de sorgho a diminué. La baisse pour les semences de riz provient de la clôture du WAAPP en 2018, qui était un gros acheteur de semences.

Tableau 10: Répartition des producteurs semenciers actifs tels qu'enregistrés au LABOSEM

Culture	Nombre de producteurs semenciers actifs ^a				
	2018 Total	2020			
		Entreprises semencières	Producteurs individuels	Coopératives semencières	Total
 Maïs	44	10	8	30	48
 Riz	83	8	19	47	74
 Sorgho	52	8	6	31	45
 Niébé	33	9	9	25	43

^a Certains producteurs semenciers produisent des semences pour plusieurs cultures.



LE GENRE DANS LA GESTION DES ENTREPRISES SEMENCIÈRES

TASAI suit également le nombre de femmes occupant des postes de direction ou propriétaires d'entreprises semencières. Cet indicateur est seulement suivi au sein des entreprises semencières appartenant à une seule personne parmi les 13 entreprises semencières interrogées pour cette étude.⁶ Les données montrent que la participation des femmes dans la gestion des entreprises semencières maliennes est faible. Parmi les 13 entreprises, 3 entreprises appartenaient à des femmes, 2 entreprises avaient une femme à la direction, telle que directrice générale, responsable/directrice pays ou CEO, et une entreprise a indiqué que sa direction était composée d'au moins 50% de femmes (tableau 11). Les 13 entreprises employaient un total de 182 membres du personnel dans le top management dont seulement 47 (26%) femmes.

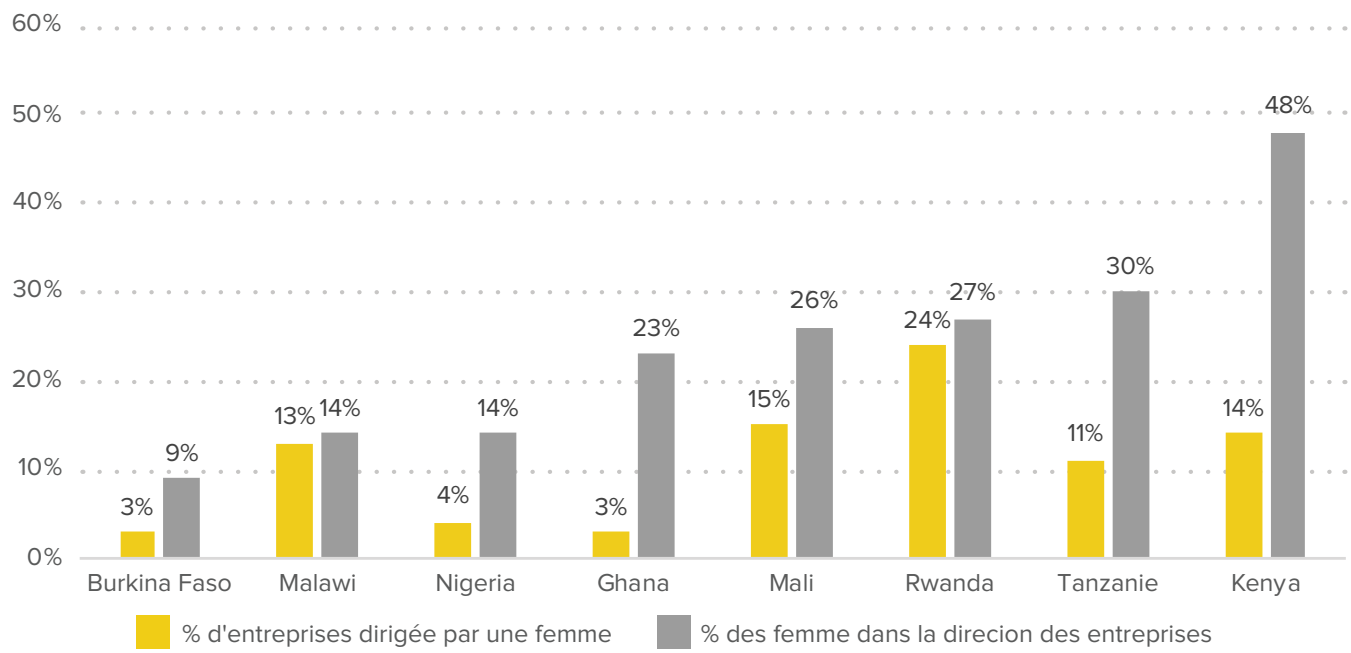
6 Cette mesure s'applique uniquement aux entreprises appartenant à une seule personne. Le nombre exclut les entreprises gouvernementales, les multinationales, certaines entreprises familiales, etc., qui ont plusieurs actionnaires.

Le graphique 3 compare la participation des femmes dans les secteurs semenciers de 8 pays où TASAI a conduit des recherches ces deux dernières années. Le Mali arrive deuxième en matière de pourcentage d'entreprises dirigées par une femme et quatrième en matière de participation des femmes dans la direction des entreprises semencières.

Tableau 11 : Genre dans la gestion des entreprises semencières (2020)

Indicateur du genre	Nombre	Pourcentage (%)
Nombre d'entreprises semencières appartenant à des femmes (n=13)	3	23%
Nombre d'entreprises semencières employant des femmes à la direction générale (n=13)	2	15%
Nombre d'entreprises semencières dont la direction était composée d'au moins 50% de femmes (n=13)	1	8%
Nombre de femmes à la direction générale (n=182)	47	26%

Graphique 3 : Comparaison de la position des femmes dans la gestion semencière dans les pays étudiés par TASAI





PRODUCTION ET VENTE DE SEMENCES CERTIFIÉES

Pour mesurer la taille globale du secteur semencier d'un pays, TASAI suit les volumes de semences certifiées produites et vendues pour les quatre cultures cibles. Les données sont présentées sous forme de quantités agrégées (en tonnes) des semences certifiées vendues dans l'année de recueil des données, telles que rapportées par les producteurs semenciers actifs.

Le tableau 12 montre les données de production et de vente de semences certifiées par culture et compare les données provenant du gouvernement avec celles de TASAI. En 2020, les producteurs semenciers interrogés ont produit 1 651 tonnes de semences de maïs, 1 207 tonnes de semences

de riz, 422 tonnes de semences de riz et 272 tonnes de semences de niébé. La production agrégée de semences rapportée par TASAI pour le maïs, le sorgho et le niébé était légèrement supérieure à la production de semences enregistrée par LABOSEM. Une possible explication de cette différence est que les entreprises peuvent avoir inclus les importations dans les données de production de semences fournies à TASAI. Les données du LABOSEM se concentrent sur les semences produites et certifiées dans le pays. En revanche, les données de l'étude TASAI relatives aux semences de riz produites (1 207 tonnes) sont sensiblement inférieures aux données du LABOSEM (3 207 tonnes). Selon le LABOSEM, les zones où le riz est cultivé étaient inaccessibles du fait de risques sécuritaires, et les données des producteurs semenciers ne peuvent pas être vérifiées. Pour le maïs, le riz et le niébé, le volume de semences produites sur la période de 2019/20 et 2020/21 a progressivement augmenté. En revanche, la production des semences de sorgho a légèrement baissé sur cette période.

Tableau 12 : Production de semences

Culture	Production de semences (données du gouvernement) en tonnes		Production de semences (données TASAI) en tonnes	Vente de semences (données TASAI) en tonnes
	2019/20	2020/21	2020	2020
 Maïs	1 253	1 382	1 651	1 102
 Riz	3 137	3 207	1 207	1 262
 Sorgho	398	360	422	290
 Niébé	165	244	272	278

PART DE MARCHÉ DES PRINCIPALES ENTREPRISES SEMENCIÈRES

La concurrence entre les producteurs semenciers a tendance à faire bénéficier les agriculteurs de prix plus bas, d'une plus grande diversité de semences, de plus d'innovation et d'un meilleur service au client. Pour évaluer le niveau de concentration du marché dans le secteur, TASAI utilise les données de vente de semences pour chaque culture, telles que rapportées par les producteurs semenciers, pour calculer la part de marché des quatre principales entreprises, également connue sous le nom de ratio de concentration des quatre entreprises (CR4), et l'Indice Herfindahl-Hirschman (HHI).⁷

Le tableau 13 montre que pour les quatre cultures cibles, la part de marché des quatre principaux producteurs semenciers variait de 74% pour le maïs à 89% pour le niébé. Le score

HHI était « modéré » pour le maïs (2 386) et le riz (2 954) mais « élevé » pour le sorgho (3 689) et « extrêmement élevé » pour le niébé (4 473). Les parts de marché et les scores HHI indiquent que les marchés des semences de sorgho et de niébé ne sont pas compétitifs et dominés par quelques producteurs semenciers. Pour ces cultures, les systèmes de semences intermédiaires et informels sont plus dominants. En revanche, le marché des semences de maïs est compétitif. Bien que les quatre principaux producteurs de semences de riz représentent 88% du marché, de nombreux acteurs contribuent à de petits pourcentages, ce qui donne un score HHI « modéré ».



7 Voir le tableau 13 ci-dessous.

Tableau 13 : Parts de marché et concentration du marché (2020)

Culture	Part de marché des quatre principales entreprises (sur 100%)	Scores HHI
 Maïs	74%	2 386
 Riz	88%	2 954
 Sorgho	81%	3 689
 Niébé	89%	4 473

L'index HHI mesure la concentration d'un marché en additionnant les parts de marché au carré de chaque entreprise concurrente dans ce marché. Il varie de presque zéro pour une concurrence parfaite à 10 000 pour une situation entièrement monopolistique. L'échelle des scores HHI varie de taux de concentration de marché très faibles à très élevés: moins de 1 000 est **très faible**, 1 000-1 999 est **faible**, 2 000-2 999 est **moyen**, 3 000-3 999 est **élevé**, et au-dessus de 4 000 est **très élevé**, c'est à dire un monopole ou quasi-monopole.

PART DE MARCHÉ DES ENTREPRISES PARAPUBLIQUES

Dans certains pays, les entités publiques continuent d'être des acteurs actifs dans la commercialisation et la vente de semences certifiées. Les entreprises semencières publiques peuvent jouer un rôle fondamental dans l'approvisionnement en variétés désirées par les agriculteurs mais considérées comme moins rentables par les entreprises semencières privées. En plus de la production, elles soutiennent également de multiples objectifs nationaux, tels que la formation et la recherche universitaire. Toutefois, ces entreprises détenues par l'état peuvent bénéficier d'un traitement de faveur, d'une application moins stricte de la réglementation, d'un accès à des informations sur les concurrents et de la perception de subventions de production indirectes. Collectivement, ces privilèges peuvent entraîner une concurrence déloyale face aux entreprises semencières purement privées. Au Mali, aucune entreprise parapublique n'a été impliquée dans la production et la commercialisation de semences certifiées.

VENTE DE SEMENCES AUX DIVERSES CATÉGORIES D'ACHETEURS

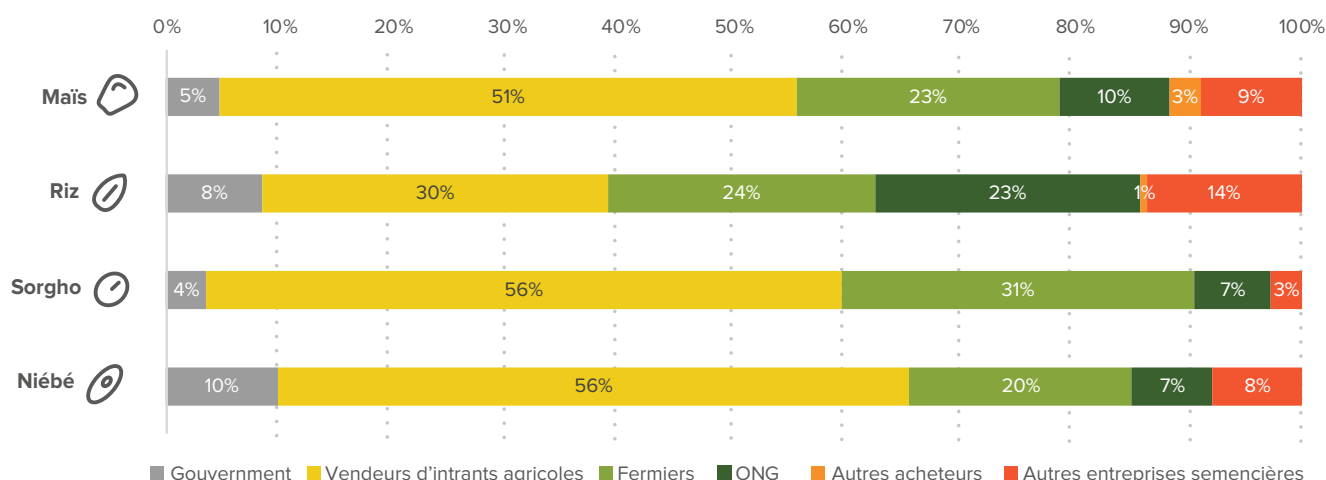
L'étude TASAI a suivi six catégories d'acheteurs de semences au Mali 2020 : Les instituts gouvernementaux, les vendeurs d'intrants agricoles, les agriculteurs, les ONG, les autres acheteurs et les autres entreprises semencières. Le graphique 4 montre la répartition des ventes de semences à ces catégories d'acheteurs. Les vendeurs d'intrants agricoles sont les principaux acheteurs de semences pour les quatre cultures, représentant 30% des ventes de semences de riz et plus de 50% des ventes de semences pour les trois autres cultures. Les agriculteurs qui achètent des semences directement sont la deuxième catégorie d'acheteur de semences pour les quatre cultures, représentant 20% pour le niébé, 23% pour le maïs, 24% pour le riz et 31% pour le sorgho

des ventes de semences. Les ONG sont également des acheteurs importants de semences, représentant de 7 à 23% des ventes, selon la culture. Les instituts gouvernementaux sont une petite catégorie d'acheteurs, représentant entre 4 et 10% des ventes de semences. Les autres compagnies semencières et les « autres » acheteurs achètent chacun des petits volumes. Les 16 entreprises semencières vendent des semences certifiées par l'intermédiaire des vendeurs d'intrants agricoles et directement aux autres entités. La plupart des producteurs semenciers sont des producteurs semenciers individuels qui produisent de faibles volumes et vendent directement aux agriculteurs et aux coopératives, qui vendent à leurs membres.

PROCESSUS D'IMPORT/EXPORT DES SEMENCES

Des processus efficaces d'import/export de semences étendent le marché des semences au-delà des frontières nationales. Pendant que les entreprises semencières profitent ainsi d'un marché étendu, les agriculteurs ont accès à un éventail plus large de variétés provenant de la région. La DNA est l'organe de régulation pour l'importation et l'exportation de semences au Mali. Pour importer ou exporter, une entité doit être enregistrée comme entreprise semencière formelle auprès de la DNA depuis au moins trois ans et obtenir un permis d'importation ou d'exportation. Celui-ci certifie que les semences à importer ou à exporter respectent les exigences phytosanitaires stipulées dans la réglementation semencière du pays importateur ou exportateur. Le processus commence avec la soumission d'une demande de permis d'importation/exportation qui précise la culture, la variété, la classe de semences et le pays d'origine ou de destination. En cas d'importation, un document décrivant les normes minimales pour les semences importées est également joint au permis d'importation. Le processus finit quand les semences sont dédouanées à la frontière.

Graphique 4 : Vente de semences par catégorie d'acheteurs (2020)



Le tableau 14 fournit des données sur les processus d'importation et d'exportation en 2018 et 2020. En 2020, 2 entreprises semencières ont importé 46 tonnes de semences, ce qui est en nette diminution par rapport aux 174 tonnes importées par les 7 entreprises en 2018. La répartition des chiffres de 2020 donne 40 tonnes de semences de maïs et 5 tonnes de semences de riz importées du Sénégal par une entreprise. L'autre entreprise a importé 1 tonne de semences de riz de la Côte d'Ivoire. En revanche, en 2018, la plupart des semences importées étaient des semences de maïs. Selon les entreprises semencières, la chute de 2018 à 2020 correspond à une augmentation de la production locale de semence de maïs.

Les entreprises semencières ont rapporté une durée moyenne du processus d'importation des semences de 91 jours en 2020, cinq fois plus importante que les 18 jours rapportés en 2018. La pandémie de COVID-19 et les restrictions de voyage résultantes imposées par les gouvernements expliquent cette augmentation subite. Toutefois, les importateurs ont été globalement satisfaits du processus d'importation, le qualifiant de « bon » (63%), un taux proche des 60% en 2018. Selon les entreprises semencières, le faible taux de 2019 était dû au fait que l'obtention des permis d'importation et le dédouanement des semences à la frontière ont nécessité beaucoup de temps, et que les nombreuses visites au bureau des douanes ont d'autant allongé la durée du processus.

Seules deux entreprises semencières ont exporté des semences en 2020, par rapport à trois entreprises en 2018 et cinq entreprises en 2019. Le volume d'exportation des semences a également chuté, passant de 317 tonnes en 2019 à seulement 7,5 tonnes en 2020. Seules des semences de maïs ont été exportées en 2020, au Sierra Leone et en Guinée. Les deux entreprises semencières exportatrices de semences ont rapporté une durée moyenne du processus d'exportation de seulement 9 jours. Leur taux de satisfaction vis-à-vis du processus d'exportation était « bon » à 60%. La réduction de la durée du processus d'exportation peut s'expliquer par le fait que le processus d'exportation a été géré par les autorités douanières dans le pays d'importation et par l'entreprise importatrice.

Tableau 14 : Processus d'import/export des semences

Indicateurs	2018	2019	2020
Nombre d'entreprises semencières importatrices de semences	7	8	2
Volume des importations (en tonnes)	174	56	45,8
Durée moyenne du processus d'importation (en jours)	18	15	91
Satisfaction vis-à-vis du processus d'importation (sur 100%)	60%	41%	63%
Nombre d'entreprises semencières exportatrices de semences	3	5	2
Volume des exportations (en tonnes)	DM ^a	397	7,5
Durée moyenne du processus d'exportation (en jour)	DM	19	9
Satisfaction vis-à-vis du processus d'exportation (sur 100%)	DM	DM	60%

très faible faible moyen bon excellent

^a DM : Données manquantes. Ces informations n'ont pas été recueillies lors des études conduites en 2018 et 2019.

POLITIQUES ET RÉGLEMENTATIONS SEMENCIÈRES

PROCESSUS D'HOMOLOGATION DES VARIÉTÉS

L'homologation des variétés de cultures est le processus selon lequel les nouvelles variétés passent certains nombres d'épreuves de rendement, de Valeur Agronomique Technologique Environnementale (VATE). Ce test est équivalent à la valeur de la culture et d'utilisation (VCU) et il comprend le rendement, l'adaptabilité et d'autres caractéristiques. L'autre test est Distinction, Homogénéité et Stabilité (DHS). Les variétés répondant de manière satisfaisante à ces tests sont autorisées à être homologuées par le Comité National d'Homologation des Variétés. Un secteur semencier dynamique est doté d'un mécanisme d'homologation de variétés fonctionnel et cohérent, bien compris des acteurs concernés. Un processus d'homologation de variétés trop long et/ou coûteux peut limiter le nombre de variétés homologuées et avoir un impact négatif sur le nombre de variétés offertes aux agriculteurs. La durée du processus d'homologation des variétés est calculée de la date de soumission de la variété au NVRC jusqu'à la date d'approbation de l'homologation. Cette durée ne prend pas en compte le temps requis par le sélectionneur pour développer la variété.

Le Comité National des Semences (CNS) est chargé du processus d'homologation des variétés et de leur enregistrement dans le catalogue national des semences. Le CNS a été établi par le décret N° 0757/P-RM en 2019 (Ministère de l'Agriculture 2020a). Il est composé de 27 membres, présidé par le ministère de l'Agriculture et son/sa représentante et supposé se réunir deux fois par an. Toutefois, en pratique, les réunions sont irrégulières et dépendent de la disponibilité des fonds. LABOSEM fait office de secrétariat permanent pour le CNS. Le processus d'homologation des variétés est géré par la Commission d'Homologation Nationale, dirigée par LABOSEM, qui agit en tant que conseillère technique auprès du CNS.

Pour qu'une nouvelle variété soit homologuée puis enregistrée dans le catalogue officiel des semences, elle doit respecter les tests de DHS et de VATE. Ces tests sont conduits sur une période de deux ans de cycle indépendant. Ils sont effectués par des tierces parties (les autres sélectionneurs qui ne font pas partie des programmes de sélection publics) sous la supervision du CNS et sont payés par le sélectionneur qui en fait la demande.

Durée du processus d'homologation des variétés: Selon les sélectionneurs de l'IER, la durée moyenne du processus d'homologation des variétés en 2020 était de 36 mois. Cependant, selon LABOSEM, 24 mois sont en fait nécessaires.



COÛT DU PROCESSUS D'HOMOLOGATION DES VARIÉTÉS

Dans un secteur semencier performant, le coût d'homologation des variétés ne doit pas être trop élevé au risque de complètement décourager les homologations de variétés. Au Mali, le coût du processus d'homologation des variétés est payé par le sélectionneur qui fait la demande et comprend ce qui suit : (i) le coût des essais multi-sites sur deux ans ; (ii) le coût du transport et du logement d'au moins deux tiers (6 des 12 membres, suivant l'arrêté n°2011-2219/MA-SG du 9 juin 2011) de la commission d'homologation des variétés pour les visites de terrain sur les sites de tests ; et (iii) le coût de la réunion d'une journée au cours de laquelle le CNS prend sa décision finale au sujet de la variété à homologuer. Comme pour les visites de terrain, tous les membres de la commission d'homologation des variétés doivent participer à cette réunion afin de valider la décision.

Après le CNS en 2019, le processus, les exigences et les procédures pour l'homologation des variétés ont été plus clairement définis. Toutefois, le CNS n'a pas spécifié les coûts des diverses procédures. Selon les informations fournies par les sélectionneurs, le coût moyen pour l'homologation d'une nouvelle variété en 2020 est de 5 405 \$ US pour le niébé et 18 018 \$ US pour le riz. Le coût moyen pour les quatre cultures est de 14 775 \$ US (tableau 15). Cependant, selon LABOSEM, les coûts sont en réalité de 2 567 \$ US pour le sorgho, 1 860 \$ US pour le niébé, 2 698 \$ US pour le riz bas-fonds, 2 541 \$ US pour le riz irrigué et 1 170 \$ US pour le maïs. C'est LABOSEM qui fixe le coût d'homologation des nouvelles variétés candidates aux exigences des tests de DHS et de VATE, en fonction du nombre de sites hébergeant lesdits tests et la distance qui les sépare. Toutefois, le nombre de personnes œuvrant pour la mission a été diminué de plus de la moitié, entraînant une diminution du coût de la certification. Selon le LABOSEM, cinq personnes étaient impliquées dans les visites de vérification sur place. L'étude TASAI a mis au jour ce décalage. Le LABOSEM en fait le suivi.

Selon les sélectionneurs, en comparaison avec les données recueillies en 2018, le coût d'homologation des variétés a sensiblement augmenté pour les quatre cultures, doublant presque pour le maïs, le riz et le sorgho.

En comparaison avec les autres pays étudiés par TASAI, le coût total moyen pour l'homologation des variétés au Mali est supérieur à celui de la Tanzanie (1 602 US\$) et du Kenya (3 000 US\$) mais inférieur à celui du processus d'homologation des variétés au Nigeria (18 280 US\$) et au Ghana (41 668 US\$) (Mabaya, Ajayi, et al. 2021; Mabaya, Mburu, et al. 2021; Mabaya, Mizambwa, et al. 2021; Mabaya, Waithaka, et al. 2021).

Tableau 15 : Coût moyen du processus d'homologation des variétés

Culture	Coût moyen du processus d'homologation des variétés en \$ US ^a	
	2018	2020
 Maïs	6 140	15 315
 Riz	9 211	18 018
 Sorgho	7 895	17 117
 Niébé	4 866	5 405
Moyenne	7 031	14 775

^a Selon le taux d'échange d'1 \$ US pour 555 Francs CFA (XOF), qui était le taux moyen en 2021. (<https://www.exchangerates.org.uk/USD-XOF-spot-exchange-rates-history-2021.html>)





STATUT ET MISE EN ŒUVRE DE LA POLITIQUE NATIONALE DES SEMENCES

Les systèmes semenciers formels performants sont dotés d'institutions de coordination efficaces fonctionnant bien ensemble et suivant des réglementations et des procédures stipulées dans des instruments juridiques clairement définis et régulièrement actualisés. Le cadre réglementaire du secteur semencier malien comprend une loi d'orientation agricole (République du Mali 2013), une politique semencière nationale, une loi semencière, des décrets et des arrêtés qui guident la mise en œuvre de la loi semencière. Une politique est une déclaration d'intention ou une marche à suivre adoptée par un gouvernement pour atteindre des objectifs à long terme. Les lois fournissent le cadre réglementaire pour les politiques. La réglementation (décrets) fournit les procédures et modalités de mise en œuvre des lois.

La **politique semencière** nationale malienne a été adoptée en 2009 (Ministère de l'Agriculture 2009) et se fonde sur deux objectifs stratégiques : (1) développer un secteur semencier bien organisé et performant et (2) encourager les sélectionneurs à développer de nouvelles variétés au moyen d'une loi sur les droits des sélectionneurs. La politique a été actualisée en 2018 (Ministère de l'Agriculture 2020b) et adoptée en mars 2022. Il fournit le cadre pour tous les acteurs engagés dans la chaîne de valeur des semences. Elle met l'accent sur le déclin du rôle du gouvernement dans la production et la commercialisation des semences et l'accroissement du rôle du secteur privé dans la conduite des sujets du secteur semencier.

La **loi semencière** de juillet 2010 (Loi N°10-032 du 12 juillet 2010, Relative aux Semences d'Origine Végétale) (Journal Officiel de la République du Mali 2010a) a été adoptée par l'Assemblée Nationale le 1^{er} juillet 2010, en tant que principal instrument juridique gouvernant le secteur semencier malien. La mise en œuvre de la loi est facilitée par des décrets et des arrêtés. À ce jour, sept **textes législatifs** (trois décrets et quatre arrêtés) ont été alignés sur la loi semencière. Publiés dans le journal officiel du Mali en 2018 et 2019, ils ont établi le CNS, défini les critères de production des semences, défini le périmètre de la certification des semences et de la procédure d'enregistrement des producteurs semenciers et institutionnalisé le catalogue national des variétés végétales.

Au Mali, la Direction Nationale de l'Agriculture (DNA) dirige la mise en œuvre des lois et réglementations (décrets) semencières nationales dans les 15 régions agricoles décentralisées du Mali et dans le district de Bamako. La DNA, une agence décentralisée, agit à travers la Division Législation et Contrôle Phytosanitaire, le laboratoire national de semence (LABOSEM) et le SSN. Les bureaux de la DNA et du LABOSEM supervisent les inspections de terrain en recueillant et en transférant les échantillons de lots de semences au LABOSEM à Bamako. En 2019, afin de renforcer la décentralisation des activités, LABOSEM a

ouvert un deuxième laboratoire à Ségou, une région agricole clef du Mali. Le CNS malien est chargé de la mise en œuvre de la législation et des réglementations (décrets, arrêtés) du secteur semencier.

En plus de la loi semencière et de ses **réglementations (décrets)**, le Mali a adopté la **réglementation semencière de la CEDEAO** (C/Reg.4/05/2008) qui harmonise les règles gouvernant le contrôle qualité, la certification et la commercialisation des semences et des jeunes plants dans l'espace de la CEDEAO (CEDEAO, 2008). La réglementation de la CEDEAO a été publiée dans le journal officiel du Mali le 6 juin 2014 (Journal Officiel N°23) (Journal Officiel de la République du Mali 2014). La réglementation de la CEDEAO contient de nombreuses clauses, mais ce rapport se concentre sur la réglementation concernant le catalogue régional des semences, le CNS, l'enregistrement des producteurs semenciers, le Fonds National de Soutien aux Semences et le décret sur les procédures d'import/export des semences. Les variétés homologuées dans tout État membre sont automatiquement admissibles dans le catalogue de la CEDEAO. Le Mali, comme les autres États membres de la CEDEAO, est fortement dépendant du mécanisme régional d'homologation des variétés. Cela permet au Mali de bénéficier des variétés développées et homologuées dans les pays voisins. De plus, les pays membres sont supposés former des comités nationaux des semences pour superviser la certification des semences. Enfin, les États membres doivent établir un fonds national de soutien aux semences. Ce fonds, qui est appuyé par les gouvernements nationaux, doit financer les activités du secteur semencier, par ex. l'exécution de la réglementation fondamentale pour la croissance du secteur semencier. Au Mali, cela inclut le renforcement des capacités de production pour augmenter la production de semences et le soutien de la production de semences de base de l'IER. Les pays membres sont également supposés adopter la réglementation semencière de la CEDEAO sur les procédures d'import/export des semences.

QUALITÉ ET MISE EN ŒUVRE DE LA RÉGLEMENTATION SEMENCIÈRE

La réglementation semencière offre une structure au système formel des semences. Les études TASAI évaluent les perspectives des acteurs sur divers aspects des réglementations semencières, y compris si elles favorisent la croissance du secteur semencier, le rôle des acteurs dans leur conception et mise en œuvre, la sensibilisation des acteurs aux lois et réglementations, la présence d'un organisme chargé de leur application, les coûts des réglementations et l'efficacité des mesures punitives.

Le tableau 16 liste les instruments semencières clefs qui gouvernent les activités du secteur semencier malien. Cette section décrit brièvement le mandat de chaque instrument et aborde le niveau de mise en œuvre actuel.



Tableau 16 : Instruments semenciers clefs au Mali

Instrument	Description
1. Politique Semencière Nationale	La politique semencière de 2009 fournit la ligne directrice stratégique sur le développement du secteur semencier. L'actualisation de 2018 n'a encore été approuvée.
2. Loi Semencière	La loi semencière est le principal instrument juridique gouvernant le secteur semencier du Mali. Sa mise en œuvre est facilitée par les décrets et arrêtés.
3. Décret N°2019-0757/P-RM	Décret établissant le CNS (Comité National des Semences)
4. Décret N°2019-0756/P-RM	Décret établissant le Catalogue officiel des espèces et variétés
5. Décret N°10 428 PRM	Décret qui définit les exigences en matière d'importation et d'exportation des semences
6. Décret No 2018-1814	Décret qui définit les exigences pour les personnes souhaitant produire des semences
7. Arrêté N° 2018-1813	Déclaration ministérielle qui définit les coûts d'inspection de terrain et l'échantillonnage des lots nature et analyse des semences en laboratoire
8. Arrêté N° 2018-1810	Déclaration ministérielle qui précise les types, la qualité et la taille des emballages autorisés à être utilisés pour les semences
9. Règlement C/Reg.4/05/2008	Règlement pour harmoniser la réglementation semencière de la CEDEAO

La Politique Semencière Nationale est en place depuis décembre 2009. En 2018, une actualisation a été effectuée pour saisir le changement de dynamique du secteur semencier malien. Toutefois, l'actualisation n'a pas encore été finalisée et ne peut donc pas être mise en œuvre. Selon les acteurs du secteur semencier interrogés par TASAI en 2021, les objectifs stratégiques globaux de la politique semencière nationale n'ont pas encore été atteints.

La Loi Semencière N°10-032 relative aux semences d'origine végétale régit les principaux éléments du secteur semencier national, y compris la gestion de la qualité des semences et l'homologation des variétés, la propriété intellectuelle, les droits formellement reconnus des sélectionneurs de plantes et la conservation et l'utilisation de la biodiversité (notamment l'agro biodiversité).

Les exigences en matière d'enregistrement des producteurs/entreprises semencières sont décrites par la Loi Semencière et l'Arrêté Ministériel n°2018-1814/MA-SG du 29 MAI 2018 (Fixant les superficies minima et maxima par culture et par parcelle). Les exigences sont suivies par la DNA.

Toutefois, les exigences en matière d'enregistrement ne sont pas strictement respectées. Par exemple, selon l'Article 2 de l'arrêté, l'enregistrement doit être effectué tous les trois ans. Or, en pratique, l'enregistrement est renouvelé annuellement après soumission d'un plan de production des semences (déclaration des cultures), que les producteurs soumettent à la DNA avant de produire des semences. Ce processus est obligatoire et annuel. En général, ces procédures sont bien suivies par toutes les parties.

Dans la pratique, chaque année avant le 15 mai ou au début de la campagne agricole, LABOSEM envoie des lettres à tous les programmes de l'IER, aux compagnies semencières, aux coopératives semencières et aux producteurs individuels de semences en leur demandant d'envoyer leurs déclarations de culture au LABOSEM à des fins de statistique et de contrôle des superficies des semences. Pour le moment, cette déclaration de culture fait office d'enregistrement des producteurs semenciers au Mali.

Décret N°2019-0757/P-RM : Le décret établissant le Comité National des Semences (CNS) (Journal Officiel de la République du Mali 2019a). Le CNS est chargé de mettre en œuvre les décrets relatifs au secteur semencier, en collaboration avec la Commission d'Homologation des Variétés (CHV) (voir la section sur le processus d'homologation des variétés pour plus de détails).

Décret N°2019-0756/P-RM : Décret établissant le Catalogue officiel des espèces et variétés (Journal Officiel de la République du Mali 2019b). Par décret, LABOSEM est mandaté pour actualiser le catalogue informatisé tous les ans ; le catalogue est imprimé régulièrement, en fonction de la disponibilité des ressources financières. Les trois dernières mises à jour ont été effectuées en 2011, 2013 et 2020. LABOSEM annonce les publications des nouvelles versions. En 2020, le coût du catalogue s'élevait à 45 \$ US.

Décret N°10 428 PRM : Décret qui guide l'importation et l'exportation des semences (République du Mali 2010). Il définit les exigences en matière d'importation et d'exportation des semences, telles que détaillées dans la section « Process



d'importation et d'exportation des semences ». Ces procédures sont également alignées avec le chapitre 23 de la réglementation semencière de la CEDEAO (CEDEAO 2008). Selon la DNA, l'entité gouvernementale responsable, les procédures d'import/export sont rigoureusement appliquées à toutes les entreprises importatrices et exportatrices par la Division Législation et Contrôle Phytosanitaire.

Arrêté N° 2018-1813 : Arrêté ministériel qui régit les coûts du contrôle qualité et de la certification des semences (Journal Officiel de la République du Mali 2018a). À travers l'arrêté N° 2018-1803, la DNA définit les coûts de l'inspection de terrain des semences et de l'échantillonnage et analyse des lots nature de semences en laboratoire. Ce même arrêté définit également les coûts de confection des deux étiquettes nécessaires pour les emballages de semences. Les coûts sont à la charge du producteur semencier à raison de 80 FCFA l'unité. Généralement, ces procédures sont correctement mises en œuvre.

Arrêté N° 2018-1810 : Arrêté ministériel qui régit le conditionnement des semences (Journal Officiel de la République du Mali 2018b) en définissant les types, la qualité et la taille des emballages autorisés pour conditionner les semences. Il définit également les exigences en matière d'étiquetage des semences. Cette réglementation est mise en œuvre.

Règlement C/Reg.4/05/2008 : Règlement qui gouverne l'harmonisation avec la réglementation de la CEDEAO. Les études TASAI évaluent les progrès des quatre prérequis pertinents pour le secteur semencier. L'un de ceux-ci est l'établissement du Comité Semencier National, qui est opérationnel et qui fonctionne plutôt bien au Mali. Au travers de sa commission d'homologation pilotée par LABOSEM, le CNS supervise le processus d'homologation des variétés et leur enregistrement dans le catalogue national et régional des semences. Un autre prérequis de l'harmonisation est l'enregistrement de tous les producteurs semenciers dans le pays, qui est également bien mis en œuvre par la DNA au travers du LABOSEM. Comme mentionné ci-dessus, le décret relatif aux procédures d'import/export des semences a été approuvé et est appliqué. Un prérequis non encore appliqué est le Fonds National d'appui au secteur semencier.

Les principaux enjeux rencontrés par la DNA pour mettre en œuvre les instruments politiques susmentionnés sont l'insuffisance de ressources financières et humaines. Malgré ces enjeux, les producteurs semenciers interrogés étaient globalement satisfaits du degré d'application de la réglementation semencière au Mali, la qualifiant de « bonne » à 72%.

EFFORTS POUR ÉRADICUER LES SEMENCES CONTREFAITES

Les semences contrefaites (également appelées fausses semences) menacent le secteur semencier de deux principales façons : Premièrement, les semences de qualité inférieure qui sont faussement étiquetées comme des semences certifiées amènent les agriculteurs à perdre confiance dans les semences certifiées et à opter pour des sources informelles qu'ils connaissent. Deuxièmement, elles menacent le succès des efforts visant à augmenter l'adoption des variétés améliorées, les agriculteurs n'étant pas certains de l'authenticité des semences. Dans de nombreux cas, les incidences des semences contrefaites sont associées aux marchés des institutions et des ONG qui sont prédominants dans les secteurs immatures. TASAI suit le nombre de cas de semences contrefaites rapportés par les entreprises semencières et le gouvernement au cours de l'année de recueil des données et demandent aux entreprises semencières de rapporter leur niveau de satisfaction vis-à-vis des efforts du gouvernement pour éliminer les semences contrefaites.

La Loi Semencière malienne N° 10-032 (République du Mali 2010) stipule que seules les semences certifiées peuvent être multipliées et commercialisées dans le pays. De plus, pour que des semences soient produites au Mali, leurs variétés doivent être enregistrées dans le *Catalogue Officiel des Espèces et Variétés Végétales du Mali* et les semences doivent subir un processus de contrôle de qualité supervisé par un inspecteur ou contrôleur des semences certifié. Si l'une ou plusieurs de ces exigences ne sont pas respectées, la loi considère ces semences comme des contrefaçons. La violation de la loi est passible d'une amende allant de 20 000 à 1 000 000 XOF (environ 36 à 1 802 \$ US⁸) et d'une peine d'emprisonnement de 2 à 3 mois.

L'étude TASAI recueille le nombre de cas de semences contrefaites en demandant aux producteurs semenciers et aux services de l'état le nombre de cas rapportés. Dans le cas du Mali, les données rapportées proviennent uniquement des producteurs semenciers, le gouvernement ne disposant pas encore d'un système de suivi, d'enregistrement et de rapport des cas de semences contrefaites clair. Quant aux producteurs semenciers, ils ont rapporté 55 cas de semences contrefaites au total en 2020, un nombre en augmentation par rapport aux 45 cas rapportés en 2017 (tableau 17). Parallèlement à l'augmentation du nombre de cas, le niveau de satisfaction des entreprises semencières vis-à-vis des efforts du gouvernement pour remédier aux problèmes a légèrement baissé depuis 2018.

8 Basé sur le taux d'échange moyen d'1 \$ US pour 555 Francs CFA (XOF), le taux moyen en 2021. (<https://www.exchangerates.org.uk/USD-XOF-spot-exchange-rates-history-2021.html>)



Tableau 17 : Cas de semences contrefaites et satisfaction du secteur vis-à-vis des efforts du gouvernement pour remédier au problème

Indicateurs	2018	2020
Nombre de cas de semences contrefaites (entreprises semencières)	45	55
Nombre de cas de semences contrefaites (gouvernement)	DM	DM
Satisfaction du secteur semencier vis-à-vis des efforts pour remédier aux semences contrefaites (sur 100%)	50%	46%

très faible faible moyen bon excellent

La DNA, au travers de sa Division de Législation et du Contrôle Phytosanitaire (DLCP) est chargée du suivi des semences contrefaites, ne dispose pas de données concernant le nombre de cas. Toutefois, le gouvernement est conscient du problème et a mis en place les mesures suivantes pour améliorer les tests et analyses afin de réduire l'incidence des semences contrefaites :

- L'ouverture d'un deuxième laboratoire semencier régional à Ségou : ces capacités additionnelles de test et d'analyse devraient permettre au gouvernement de détecter plus de semences contrefaites.
- La formation de jeunes agriculteurs à la production de semences de qualité respectant les exigences en matière de certification. C'est un projet financé par l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Cette formation vise à renforcer les capacités techniques dans les divers processus semenciers.
- Le déploiement de cinq unités mobiles de tri et de conditionnement des semences, financées par le programme WAAPP en 2018. Les bénéficiaires ont ensuite été formés à l'utilisation de ces unités mobiles de tri et de conditionnement des semences, avec le soutien du Centre d'Innovations Vertes (CIV) au SSN à Ségou, du 20 au 25 février 2019. Ces unités garantissent que les semences sont triées et conditionnées immédiatement après leur récolte. Les unités réduisent également les cas de semences échouant au processus de certification et réduisent ainsi la quantité de semences non certifiées pouvant être classées comme semences contrefaites.
- La DNA émet le nombre exact d'étiquettes de semences CEDEAO pour les semences ayant réussi le processus de certification. Cela garantit qu'il n'y ait pas de surplus d'étiquettes de semences certifiées utilisables pour étiqueter des semences contrefaites.
- L'étiquetage obligatoire des emballages de semences par les inspecteurs/contrôleurs des semences plutôt que par les producteurs semenciers eux-mêmes, comme c'était le cas auparavant, et l'utilisation d'étiquettes de semences CEDEAO pour garantir que les étiquettes sont utilisées

uniquement pour des lots de semences authentiques.

- Le déploiement d'inspecteurs/contrôleurs des semences autorisés pour vérifier l'authenticité des certificats d'analyse et étiquettes des semences achetées dans le cadre des programmes de subvention gouvernementaux. Cela se passe sur le site de livraison en présence du fournisseur.

En plus de ces mesures, les Articles 28 et 34 de la Loi Semencière Nationale définit les pénalités encourues par les contrevenants. Les pénalités incluent la confiscation des semences contrefaites, suivie par leur destruction ou leur vente en tant que grains (le cas échéant), ainsi qu'une amende de 20 000 XOF à un million de XOF, payable au trésor public, ou une peine d'emprisonnement de 2 à 3 mois.

UTILISATION DES SUBVENTIONS GOUVERNEMENTALES

La subvention des semences est une mesure à court ou moyen terme visant souvent à encourager les agriculteurs à adopter des semences de qualité de variétés de culture améliorées. La conception et l'exécution de programmes de subvention, en termes d'échelle, de cible, de modalité de distribution et de système de paiement, peuvent contribuer à développer le marché des semences. Elle peut favoriser le développement de la chaîne de valeur dans le secteur privé et inciter à l'aide humanitaire de semences mais également créer des modèles commerciaux non durables dans le secteur des semences.

Depuis 2008, le ministère de l'Agriculture a mis en place un programme de subvention des semences axé sur les semences de maïs hybride et les engrais, le Programme national de subvention des intrants agricoles : engrais et semence de maïs hybride. Ce programme suit les phases suivantes :

- Des agents de vulgarisation agricoles publics identifient les agriculteurs bénéficiaires dans les villages. Cette information est envoyée au responsable du secteur agricole qui agrège les quantités d'intrants agricoles nécessaires la saison suivante pour la DNA et qui sélectionne les fournisseurs d'intrants à la suite d'un processus d'achat à la DNA.
- Les agents de vulgarisation publics désignent des commissions de livraison et de réception, nommées par les autorités locales. La commission est composée des agriculteurs, d'agents agricoles du secteur et de représentants de la chambre locale d'agriculture. Cette dernière est à la tête de la commission.
- Les agents de vulgarisation publics soumettent les candidatures des fournisseurs à la DNA.
- Le ministère de l'Agriculture (DNA et Directions Régionales de l'Agriculture (DRA)) évalue la viabilité technique et



financière
des candidatures

- Les fournisseurs d'intrants livrent les semences à la commission de réception locale après avoir reçu une autorisation de livraison délivrée par le ministère de l'Agriculture.
- La commission locale vérifie le contenu de la livraison et le responsable de la commission signe le bon de livraison
- Le chef secteur agricole informe les agriculteurs par radio et leur demande de venir récupérer les intrants, sur la base de la liste des bénéficiaires de chaque village
- Le ministère des Finances procède au paiement des fournisseurs

En 2020, la valeur totale du programme de subvention s'élevait à 15,6 milliards de Francs CFA, environ 27,1 millions de \$ US⁹. Sur ce montant, 175 439 \$ US, soit 1% du budget total, ont été alloués à la subvention des semences de maïs hybride. Le gouvernement subventionne les semences de maïs hybride à hauteur de 50% du coût des semences pour les agriculteurs. Toutefois, seuls 5% des producteurs semenciers interrogés ont déclaré avoir participé au programme de subvention du maïs hybride. Le manque d'information concernant ce programme explique ce faible taux de participation. De plus, les producteurs semenciers n'ont pas été impliqués dans les principaux aspects du programme tels que la sélection des semences à distribuer aux agriculteurs.

Une petite majorité des producteurs semenciers interrogés (54%) avait le sentiment que le programme de subvention des semences a eu des effets positifs sur le secteur semencier dans le pays. Toutefois, en moyenne, les producteurs semenciers interrogés n'avaient pas un avis favorable sur la mise en œuvre du programme, comme le montre le tableau 18. La satisfaction globale vis-à-vis des trois aspects du

programme de
subvention mesurée
par TASAI était « moyenne » :

l'ouverture et la transparence du processus d'approvisionnement en semences ont reçu un taux de 41%, la prévisibilité du processus d'approvisionnement en semences a reçu un taux de 47% et l'efficacité des paiements a reçu un taux de 45%. De plus, selon les producteurs semenciers, l'une des lacunes du programme de subvention était qu'il concernait des semences disponibles sur le marché, ce qui ne correspond peut-être pas à ce dont les agriculteurs ont besoin.

Tableau 18 : Opinion vis-à-vis de la mise en œuvre du programme de subvention des semences (2020)

Aspect du programme de subvention gouvernemental	Opinion (sur 100%)
Ouverture et transparence du processus d'approvisionnement en semences	41%
Prévisibilité du processus d'approvisionnement en semences	47%
Efficacité des paiements	45%

très faible faible moyen bon excellent

⁹ Basé sur un taux d'échange moyen en 2020 d'1 \$ US pour 575 Francs CFA (XOF). <https://www.exchangerates.org.uk/USD-XOF-spot-exchange-rates-history-2020.html>

APPUI INSTITUTIONNEL

QUALITÉ DE L'ASSOCIATION SEMENCIÈRE PROFESSIONNELLE NATIONALE

Des associations professionnelles performantes jouent un rôle clé dans la représentation des intérêts du secteur et dans le dialogue avec le gouvernement. Les membres des associations nationales des semences incluent les entreprises semencières, les producteurs semenciers, les coopératives semencières, les producteurs semenciers individuels et, parfois, les vendeurs d'intrants agricoles.

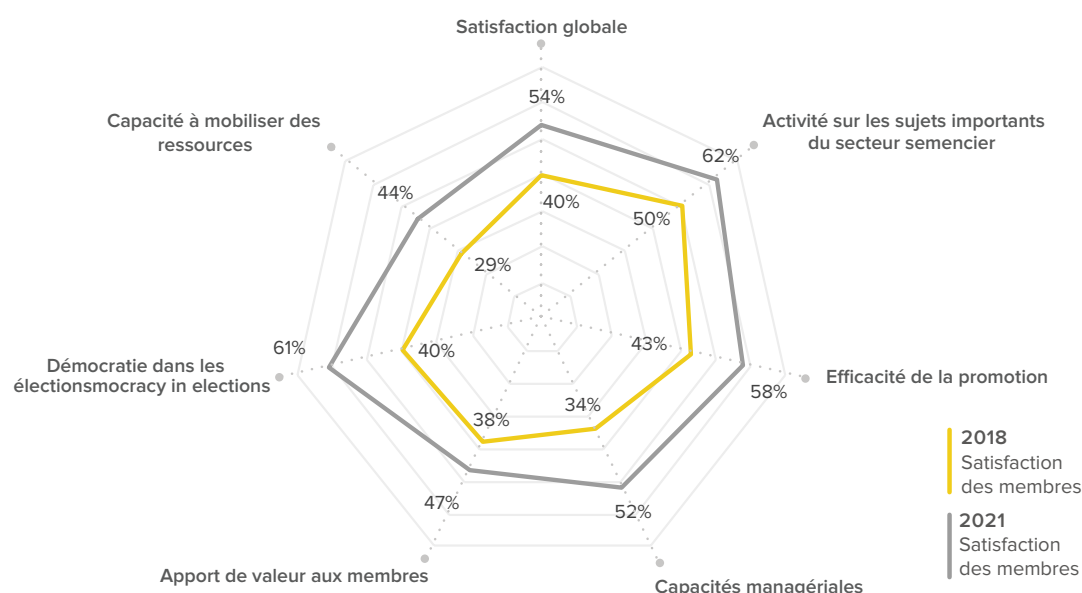
L'ASSEMA a été fondée en 2002 pour promouvoir le développement du secteur semencier malien. L'ASSEMA est membre de l'Association Semencière Professionnelle Africaine (AFSTA) et siège à son conseil d'administration. L'ASSEMA est gouvernée par un comité de direction de 15 membres, élus pour une durée de deux ans et rééligibles une fois. Le secrétariat est constitué d'un secrétaire permanent et d'un employé à temps partiel. En 2021, l'AFSTA comptait plus de 70 membres : 25 entreprises semencières, des vendeurs d'intrants agricoles et quelques coopératives. Il est important de noter que les conditions d'adhésion favorisent les entreprises semencières d'où le manque de producteurs semenciers parmi les membres. L'augmentation du nombre de membres est en partie due au soutien financier reçu par

l'ASSEMA en 2017 dans le cadre du Programme Semencier Ouest Africain, mis en place par le Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche Agricole et le Développement (CORAF/WECARD).

Malgré sa croissance récente, seuls 19% des 74 producteurs semenciers interrogés (entreprises semencières, producteurs individuels et coopératives) étaient membres de l'ASSEMA. L'étude TASAI a évalué la perception de ces membres vis-à-vis de l'ASSEMA. L'ASSEMA a reçu une évaluation globale « moyenne » à 54%. Les taux de satisfaction des membres étaient plus élevés pour les « activités sur les sujets importants du secteur semencier » (62%) et la « démocratie des élections » (61%). Le domaine qui a recueilli le taux le plus faible était la capacité de l'ASSEMA à mobiliser des ressources (44%).

Le graphique 5 compare également les taux de satisfaction de 2021 avec ceux mesurés en 2018, la dernière fois que TASAI a conduit une étude au Mali. Les taux ont augmenté sur tous les tableaux, le plus important d'entre eux étant celui de la « démocratie des élections ». C'est dû au fait que le comité de direction de l'association a tenu des élections en 2020. En plus d'interroger les membres, l'enquête TASAI a également demandé aux non-membres les raisons de leur non-adhésion à l'ASSEMA. Comme en 2018, la raison la plus avancée est la méconnaissance de l'existence de l'association. Par ailleurs, comme déjà mentionné, les conditions d'adhésion favorisent les entreprises semencières, ce qui signifie qu'une bonne partie des répondants ne sont de toute façon pas qualifiés pour être membres de l'ASSEMA. En conséquence, l'ASSEMA ne couvre qu'une partie limitée du secteur des semences.

Graphique 5 : Taux de satisfaction des membres vis-à-vis de l'ASSEMA





ADÉQUATION DES INSPECTEURS/ CONTRÔLEURS DES SEMENCES

Les services d'inspection des semences garantissent que les semences commerciales certifiées répondent aux normes de qualité réglementaires. La provision de services d'inspection adéquats nécessite un nombre suffisant d'inspecteurs/contrôleurs, dotés de suffisamment de ressources. Les études TASAI suivent le nombre d'inspecteurs/contrôleurs et les autres facteurs affectant leur efficacité, tels que la disponibilité des ressources et l'utilisation d'outils numériques (nouveaux).

Tous les inspecteurs/contrôleurs des semences au Mali travaillent pour le secteur public à la DLCP de la DNA. La DLCP compte 172 inspecteurs/contrôleurs, dont 146 sont activement impliqués dans les inspections de terrain et le contrôle qualité des semences et 26 dans les laboratoires sont positionnés à divers postes frontaliers d'entrée et de sortie. Toutefois, ils ne sont pas impliqués dans l'inspection des semences sur le terrain et le contrôle qualité des semences¹⁰. Parmi les 146 inspecteurs/contrôleurs de terrain, 10 sont basés au siège du LABOSEM à Bamako, tandis que les autres sont dispersés dans les 15 Directions Régionales de l'Agriculture (DRA). Sur les 146 inspecteurs/contrôleurs des semences, 114 (78%) sont des hommes et 32 (22%) sont des femmes.

Les inspecteurs/contrôleurs de terrain utilisent des smartphones, des tablettes et des ordinateurs portables et de bureau pour les inspections sur le terrain et l'analyse des échantillons de semences. L'utilisation de smartphones dans l'inspection et le contrôle de qualité des semences a été facilitée par l'Association Sasakawa pour l'Afrique (SAA) à travers son projet pilote de numérisation de la vulgarisation. Dans le cadre de ce projet, en novembre 2020, la SAA a formé 72 agents de vulgarisation et inspecteurs/contrôleurs

¹⁰ Ils inspectent les matières végétales/animales et les semences qui entrent ou sortent du pays pour vérifier leur conformité avec les exigences d'importation/exportation.

des semences de 15 directions régionales de l'agriculture à l'utilisation des outils numériques pour les inspections des semences sur le terrain. Dans le cadre de ce projet, 50 des 72 inspecteurs/contrôleurs semenciers participant ont reçu des smartphones pour les aider dans leur travail.

Les producteurs semenciers interrogés étaient satisfaits de la disponibilité des inspecteurs/contrôleurs, que ce soit aux frontières ou sur le terrain, qualifiant leurs services de « bons » à 76%. C'est une augmentation modeste par rapport au 70% de 2018 (tableau 19). En dépit de taux de satisfaction plutôt élevés de la part des producteurs, les entreprises semencières interrogées pensent que le Mali n'a pas assez d'inspecteurs/contrôleurs pour mener à bien le nombre d'inspections de terrain requis. C'est dû à plusieurs facteurs, y compris la courte durée de la saison des pluies et du cycle de culture qui demande un déploiement des inspecteurs/contrôleurs sur de multiples sites au même moment, des transports insuffisants permettant aux inspecteurs/contrôleurs semenciers de visiter tous les champs de semences répartis sur diverses régions du pays et le risque sécuritaire présent dans certaines régions du Mali. Malgré ces enjeux, les inspecteurs/contrôleurs conduisent au moins une visite par champ et certains champs ne sont pas du tout visités.

Tableau 19 : Nombre et évaluation des inspecteurs des semences

Indicateurs	2018	2021
Nombre d'inspecteurs semenciers publics	60	146
Nombre d'inspecteurs semenciers privés	0	0
Satisfaction du secteur semencier vis-à-vis des inspecteurs publics (sur 100%)	70%	76%
Interprétation des taux	Bon	Bon



SERVICE AUX PETITS EXPLOITANTS AGRICOLES

ADÉQUATION DES SERVICES DE VULGARISATION

Des services de vulgarisation agricole performants sont essentiels pour l'adoption réussie des variétés améliorées de semences par les petits exploitants agricoles. TASAI suit le nombre moyen d'exploitations agricoles servies par un agent de vulgarisation. Plus ce ratio est faible, meilleur est l'accès des agriculteurs aux informations et conseils d'expert sur l'accès et l'utilisation des semences améliorées et des technologies agricoles pertinentes. Cet indicateur suit le nombre d'agents de vulgarisation par secteur (public et privé) et leur genre ; il n'est pas spécifique à une culture.

Au Mali, la DNA supervise les services de vulgarisation agricole. Par ailleurs, elle les coordonne, élabore leurs politiques et les contrôlent dans tout le pays. Les autres acteurs qui complètent les services de vulgarisation de la DNA sont les bureaux de développement ruraux du gouvernement, les ONG, les organisations d'agriculteurs et les entreprises semencières.

Selon la DNA, en 2021, le Mali comptait 3 245 agents de vulgarisation agricole. Parmi ceux-ci, 2 009 étaient employés par le secteur public : 852 par la DNA à travers ses directions régionales et bureaux locaux, le reste par les bureaux ruraux du gouvernement et des entités parapubliques. Sur les 1 236 agents de vulgarisation restant non employés par le gouvernement, 1 196 agents travaillaient pour les organisations d'agriculteurs ou les ONG et les 40 autres agents travaillaient pour les entreprises semencières. En 2021, AGRA a mis en place un réseau de vulgarisation du dernier kilomètre du secteur privé, composé de plus de 4 682 conseillers communautaires (CBA) dans les régions de Koulikoro, Sikasso et Ségou. Les CBA ont été formés et déployés en tant que vendeurs d'intrants agricoles, faisant le lien entre les entreprises semencières et les agriculteurs, vendant des semences et des engrais. Selon l'AGRA, l'impact des liens commerciaux établis entre les entreprises semencières, les CBA et les vendeurs d'intrants agricoles a été impressionnant et a contribué à la durabilité du système. La livraison du dernier kilomètre s'est considérablement améliorée. La distance parcourue par les agriculteurs pour atteindre les agents de vente d'intrants est passée de 15 km à 7,7 km en moyenne.

Tableau 20 : Nombre et adéquation des services de vulgarisation agricole

Indicateurs	2018	2021
Nombre d'agents de vulgarisation publics employés par le gouvernement (y compris les entités parapubliques)	1 135	2 009
Nombre d'agents de vulgarisation privés employés par les entreprises semencières	127	40
Nombre d'agents de vulgarisation publics employés par les ONG et les organisations de agriculteurs	86	1 196
Nombre total d'agents de vulgarisation (CBA) sur AGRA	DM	4 682
Rapport agents de vulgarisation – exploitations agricoles	1:598	1:172
Satisfaction du secteur semencier vis-à-vis des services de vulgarisation (sur 100%)	72%	77%

très faible faible moyen bon excellent



Le nombre d'agents de vulgarisation publique a augmenté, passant de 1 348 à 3 245 en 2021. Cette hausse s'explique en partie par le recrutement d'agents de vulgarisation lorsque le nombre de région est passé de 8 à 15 en 2019. Par ailleurs, le nombre d'agents de vulgarisation a également augmenté quand l'Association des Organisations Paysannes Professionnelles (AOPP) a recruté des travailleurs/facilitateurs en charge de la vulgarisation dans les communautés. En plus de présenter les données recueillies par TASAI en 2018 et 2021, le tableau 20 fournit le rapport entre le nombre d'agents de vulgarisation et d'exploitations agricoles. Les données relatives au nombre d'exploitations agricoles pour 2021 n'étant pas disponibles, nous avons utilisé le taux de croissance de la population du pays pour estimer le nombre d'exploitations agricoles en 2020 (l'année la plus récente pour laquelle il existe des données). La croissance moyenne annuelle de la population malienne a été de 3,1%¹¹ sur la période de 2018 à 2020. En appliquant ce taux de croissance aux exploitations agricoles, on obtient un agent de vulgarisation pour 172 exploitations agricoles. C'est une amélioration par rapport au rapport de 1 : 598 de 2018. En 2018, le nombre n'incluait pas les agents de vulgarisation employés par l'organisation des agriculteurs, la Confédération Nationale des Organisations Paysannes (CNOP) et les autres principales ONG, telles que My Agro, l'IFDC et l'organisme parapublique OBM. L'échantillonnage de TASAI en 2020 était plus robuste que celui de 2018. L'échantillon de 2018 comprenait des répondants qui ne vendaient pas beaucoup de semences par le biais des vendeurs d'intrants agricoles. En 2020, l'équipe TASAI a volontairement recherché les principaux acteurs qui vendaient des semences aux vendeurs d'intrants agricoles. En conséquence, l'évaluation de 2020 est un reflet plus fidèle de la réalité. Enfin, il n'y a pas eu de changements notables dans la politique du gouvernement ou les projets du secteur/des ONG concernant les vendeurs d'intrants agricoles qui auraient pu sensiblement changer les opinions.

Enfin, le tableau 20 partage les taux de satisfaction des producteurs semenciers vis-à-vis des services de vulgarisation au Mali. En 2021, les services de vulgarisation ont été qualifiés de « bons » à 77%, un taux en légère augmentation par rapport au 72% de 2018.

DENSITÉ DU RÉSEAU DE VENDEURS D'INTRANTS AGRICOLES

Les vendeurs d'intrants agricoles publics jouent un rôle clef dans les systèmes de distribution des semences en Afrique, faisant le lien entre les producteurs et les agriculteurs individuels, notamment ceux des zones rurales éloignées. Ils représentent souvent le principal point de vente des semences certifiées. Une plus forte densité des vendeurs d'intrants agricoles signifie un meilleur accès aux semences améliorées pour les petits exploitants agricoles. TASAI suit le nombre de vendeurs d'intrants agricoles et, lorsque les données sont disponibles, les classe en vendeurs d'intrants agricoles enregistrés et non-enregistrés. Cet indicateur n'est pas spécifique à une culture.

L'un des objectifs du Programme Semencier National est de garantir que les semences certifiées sont disponibles dans diverses zones de production en créant des réseaux de distributeurs de semences agréés et en établissant des magasins d'intrants appartenant à des coopératives des agriculteurs. Pour exercer une activité de vendeur d'intrants agricoles, une entité doit tout d'abord s'enregistrer auprès de la Direction Générale du Commerce, de la Consommation et de la Concurrence (DGCC). Ensuite, la DNA accrédite les entités enregistrées à vendre des intrants agricoles. Le processus d'accréditation est le suivant ; (1) le vendeur d'intrants agricoles enregistré soumet une demande, précisant la nature de l'intrant qu'il souhaite vendre. La demande inclut le numéro d'enregistrement de l'entrepreneur, le numéro d'identification fiscale, le certificat de conformité des locaux et le paiement de 50 000 CFA pour la vente de pesticides et de 100 000 CFA pour la vente d'engrais et de semences ; (2) la DNA examine les informations et inspecte les locaux ; (3) si l'inspection est satisfaisante, la DNA accrédite le vendeur d'intrants agricoles.

Le gouvernement et ses partenaires offrent parfois des programmes de renforcement des capacités aux vendeurs d'intrants agricoles, dans les domaines de la gestion d'entreprise et de la manipulation d'intrants agricoles. Ces programmes ne sont pas spécifiques au sexe. Ils ciblent les hommes et les femmes.

Malgré la clarté du processus d'enregistrement des vendeurs d'intrants agricoles, de nombreux vendeurs d'intrants agricoles ne sont pas enregistrés auprès de la DNA, ce qui ne facilite pas l'obtention d'informations à jour concernant le nombre de vendeurs d'intrants agricoles dans le pays. Les données les plus récentes de l'Alliance pour une Révolution Verte en Afrique (AGRA) montrent que l'AGRA a formé 4 689 vendeurs d'intrants agricoles sur la période de 2007 à 2015 (AGRA 2017) dans le cadre d'un programme de renforcement des vendeurs d'intrants agricoles, mis en œuvre en collaboration avec CNFA et MaliMark. Étant donné qu'il n'existe pas de données récentes concernant le nombre de vendeurs d'intrants agricoles, nous avons utilisé les 3 003 vendeurs d'intrants agricoles appliqués dans l'étude TASAI de 2018. Pour les 1 354 222 exploitations agricoles maliennes en 2020, cela se traduit par un vendeur d'intrants agricoles pour 451 exploitants agricoles. C'est en légère hausse par rapport au rapport de 1 : 268 en 2018 (tableau 21). En moyenne, un producteur semencier travaille avec 6 vendeurs d'intrants agricoles, et 31% des producteurs semenciers rapportent qu'ils ont des vendeurs d'intrants agricoles exclusifs. En 2021, AGRA Mali a relié 589 vendeurs d'intrants agricoles du CBA aux marchés des intrants et des extrants. Selon l'AGRA, les vendeurs d'intrants agricoles du CBA ont joué un rôle commercial fructueux dans les liens avec les sociétés semencières, ainsi qu'avec les centres d'intrants agricoles et les centres d'agrégation et de collecte, en vendant des semences améliorées et des engrais aux agriculteurs et en collectant les céréales dans leurs villages.

Les producteurs semenciers ont qualifié leur satisfaction vis-à-vis du réseau de vendeurs d'intrants agricoles de « moyenne » à 50%, ce qui est en baisse par rapport à la « bonne » évaluation à 72% de 2018. La baisse s'explique en partie par le fait que les entreprises semencières évitent de travailler avec les vendeurs d'intrants agricoles, qui, dans de nombreux cas, n'ont pas payé les entreprises semencières pour des semences achetées à crédit.

¹¹ <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2020&start=1960>
Consulté le 14 avril 2022.



Tableau 21 : Nombre de vendeurs d'intrants agricoles et adéquation du réseau.

Indicateur	2018	2020
Nombre de vendeurs d'intrants agricoles	3 003	3 003 ^a
Nombre de vendeurs d'intrants agricoles soutenus par AGRA	-	579
Rapport vendeurs d'intrants agricoles-exploitations agricoles	1 : 268	1 : 378
Nombre moyen de vendeurs d'intrants agricoles par entreprise semencière	DM	6
% d'entreprise avec des vendeurs d'intrants agricoles exclusifs	DM	31%
Satisfaction du secteur semencier vis-à-vis du réseau de vendeurs d'intrants agricoles (sur 100%)	72%	50%

^a C'est le chiffre de 2018.

très faible faible moyen bon excellent

DISPONIBILITÉ DES SEMENCES EN PETITS EMBALLAGES

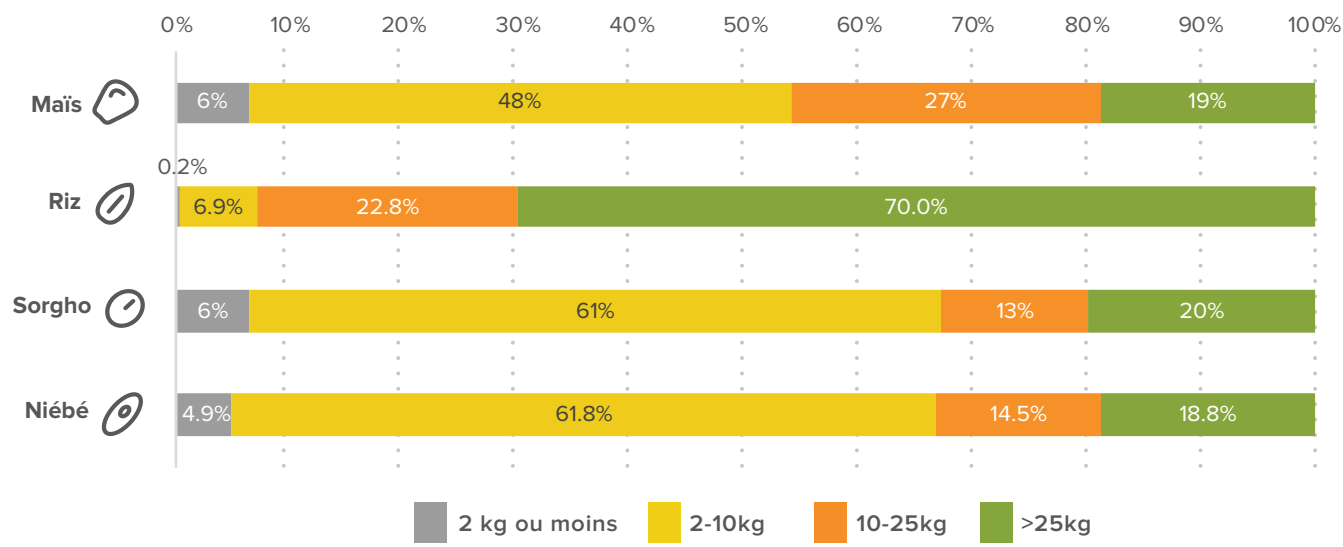
La grande majorité des exploitations agricoles d'Afrique sub-saharienne travaillant à petite échelle, leur offrir les semences en petits emballage plus abordables est une bonne façon d'accroître le taux d'adoption des semences certifiées. TASAI suit le pourcentage de semences vendues en emballages de diverses tailles, à savoir 2 kg et moins, 2 à 10 kg, 10 à 25 kg et plus de 25 kg.

En 2020, les producteurs semenciers ont vendu des semences dans les quatre tailles d'emballage suivies par TASAI (graphique 5). La majorité des semences de maïs, de sorgho et de niébé a été vendue en emballage de 2 à 10 kg (48%, 61% et 62% respectivement), ce qui en fait la

taille d'emballage la plus populaire. En revanche, 70% des semences de riz ont été vendues en emballage de plus de 25 kg. C'est dû au fait que le taux de semis du riz est de 60 kg par hectare, tandis qu'il varie de 6 à 25 kg par hectare pour les autres cultures. En revanche, les emballages autorisés sont : 500g, 1 kg, 5 kg, 10 kg, 20 kg et 50kg

Il a été demandé aux producteurs semenciers s'ils recevaient des retours de leurs clients, et, si oui, comment, au sujet de leurs produits. 24 (32%) des 74 producteurs semenciers interrogés ont déclaré que leurs emballages mentionnaient leurs coordonnées. Presque tous les producteurs semenciers (95%) ont rapporté qu'ils recevaient des retours de leurs clients par téléphone. Les interactions en personne lors des journées sur le terrain et par l'intermédiaire des agents commerciaux ont été mentionnées par 59% et 57% des producteurs semenciers, respectivement. L'autre principal mécanisme de retour listé était WhatsApp. Aucun des producteurs semenciers n'avait reçu de retours sur leur site internet.

Graphique 6 : Pourcentage de semences vendues dans diverses tailles de emballages (2020)



RAPPORT DE PRIX SEMENCES-GRAINS

Le rapport de prix semences-grains au moment des semis est une bonne mesure de l'accessibilité des semences améliorées. Ce ratio est important étant donné que de nombreux petits exploitants agricoles finissent par faire un choix entre acheter des semences au secteur formel ou planter des grains. Plus la différence de prix est élevée entre les deux, moins les agriculteurs disposant de faibles ressources sont susceptibles d'acheter des semences certifiées. Cet indicateur suit le rapport du prix de détail des semences (au moment de la vente par les vendeurs d'intrants agricoles) vis-à-vis du prix de marché des grains au moment des semis.

Le tableau 22 compare le prix des semences et des grains et le rapport des prix semences-grains pour les quatre cultures en 2018 et 2020, y compris les variétés hybrides de maïs, de riz et de sorgho. Le prix des semences était légèrement plus élevé en 2020 qu'en 2018 pour les quatre cultures. Le prix des grains n'avait pas changé pour le maïs et le riz, tandis que le prix des grains pour le sorgho et le niébé avait légèrement augmenté au cours des trois années. Une conséquence de ces évolutions est qu'en 2020, le rapport de prix semences-grains est resté stable pour le maïs et le riz mais a augmenté pour le sorgho et le niébé. Parmi les quatre cultures, le rapport de prix semences-grains pour les semences de maïs hybride était le plus élevé les deux années. Les producteurs semenciers n'ont pas rapporté de vente de semences de sorgho hybride ou de riz hybride en 2020.

Tableau 22 : Rapport de prix semences-grains

Culture	2018			2020		
	Prix moyen des semences (XOF/kg) ^a	Prix moyen des grains (XOF/kg)	Rapport de prix semences-grains	Prix moyen des semences (XOF/kg)	Prix moyen des grains (XOF/kg)	Rapport de prix semences-grains
 Maïs OPV	650	200	3:1	896	280	3:1
 Maïs hybride	1 500	200	8:1	2 185	280	8:1
 Riz OPV	650	400	2:1	840	448	2:1
 Riz hybride	1 500	400	4:1	DM	448	-
 Sorgho OPV	650	225	3:1	952	224	4:1
 Sorgho hybride	1 500	225	7:1	MD	224	-
 Niébé	1 350	500	3:1	1 625	840	2:1

^a Le taux de change moyen en 2021 était d'1 \$ US pour 555 Francs CFA (XOF) 555. (<https://www.exchangerates.org.uk/USD-XOF-spot-exchange-rates-history-2021.html>)

CONCLUSION

Le système formel des semences au Mali est au début de sa phase de croissance (Ariga et al. 2019). La phase de croissance se caractérise entre autres par une certaine sélection d'origine, une homologation des variétés formalisée, des instruments politiques incomplets, quelques petites entreprises semencières et un réseau de vendeurs d'intrants agricoles réduit. Le rapport pays TASAI sur le Mali révèle de nombreux développements positifs dans le secteur semencier, dont la plupart résultent de progrès récents et de programmes mis en œuvre par le gouvernement. Par ailleurs, l'étude identifie également des enjeux pouvant limiter la croissance.

Dans la catégorie **recherche et développement**, l'environnement de la recherche et du développement s'est amélioré au Mali avec l'augmentation du nombre de sélectionneurs qui est passé de 9 en 2018 à 16 en 2021. Toutefois, seul un des 16 sélectionneurs travaille dans le secteur privé, ce qui indique que la participation des acteurs du secteur privé dans la recherche et le développement est faible. La plupart des variétés homologuées sont dotées de caractéristiques spécifiques, ce qui montre la réactivité des programmes de sélection en réponse aux besoins des agriculteurs et de l'industrie. Une lacune réside dans le fait que l'IER reste la principale source des semences de base ; la diversification de la liste des sources améliorerait l'accès des producteurs semenciers aux semences de base.

Dans la catégorie **compétitivité du secteur**, les 74 producteurs semenciers interrogés ont vendu 63 variétés au total en 2020. Toutefois, la plupart des variétés sur le marché sont anciennes. Par exemple, la variété de maïs Sotubaka a 25 ans, Adny11, une variété de riz, et CSM 63 E (jakunbè), une variété de sorgho, ont toutes les deux 33 ans. Tandis que le nombre de producteurs semenciers de maïs et de niébé a augmenté au cours des deux dernières années, le nombre de producteurs de semences de sorgho et de riz a baissé. Cette baisse est attribuée à la clôture du WAAPP, un acheteur majeur de semences en 2018. Bien que les marchés des semences de maïs et de riz soient relativement compétitifs, il n'y a pas eu d'augmentation significative du volume de semences vendues.

Le contexte **politique semencier** du Mali dispose d'un large éventail d'instruments politiques alignés avec la réglementation semencière harmonisée de la CEDEAO et mis en œuvre. L'une des principales réussites dans ce domaine a été la création du CNS en 2019 pour superviser l'homologation et l'enregistrement des variétés. Toutefois, le CNS n'est pas en mesure de se réunir régulièrement du fait de contraintes budgétaires, le catalogue des semences n'est pas régulièrement imprimé et le Fonds d'appui au secteur semencier n'est pas encore opérationnel. L'étude TASAI a également constaté que le Mali ne compte pas suffisamment d'inspecteurs/contrôleurs des semences pour mener à bien le nombre d'inspections de terrain requis et que les inspecteurs/contrôleurs existants n'ont accès à des transports adaptés pour se rendre sur le terrain. Cette situation est exacerbée

par les risques sécuritaires présents dans certaines régions. Un développement positif est que le gouvernement a lancé de nouveaux programmes pour contrer la menace des semences contrefaites. Toutefois, le gouvernement n'a encore pas de système de suivi adéquat pour les semences contrefaites, ce qui est nécessaire pour mesurer l'efficacité des nouveaux programmes. Le programme de subvention des semences du gouvernement n'est pas perçu positivement par les acteurs du secteur du fait du manque d'ouverture et de transparence du programme, du manque de prévisibilité du processus d'approvisionnement et de l'inefficacité des paiements. Des améliorations seront nécessaires pour permettre aux entreprises semencières de répondre aux demandes des agriculteurs dans les délais.

En matière **d'appui institutionnel** pour le secteur semencier au Mali, les services apportés par l'ASSEMA à ses membres se sont améliorés depuis 2018, notamment dans les domaines de la « démocratie des élections » et de « l'activité sur les sujets importants du secteur semencier ». Les domaines mentionnés par les membres nécessitant de l'attention sont l'apport de valeur ajoutée, les capacités à mobiliser des ressources et l'efficacité de la promotion sur les sujets du secteur semencier.

Dans les **services aux petits exploitants agricoles**, l'enregistrement des vendeurs d'intrants agricoles n'est pas systématiquement effectué, ce qui rend difficile l'estimation du nombre effectif de vendeurs d'intrants agricoles dans le pays. Les services fournis par le secteur aux agriculteurs est favorable, avec un rapport d'un agent de vulgarisation pour 420 exploitations agricoles. Toutefois, ce taux de couverture reste faible, notamment dans un contexte où les moyens logistiques sont limités pour les agents de vulgarisation.



RÉFÉRENCES

AGRA (Alliance for a Green Revolution). 2017. AGRA Mali Operational Plan 2018-2021.

Ariga, J., Mabaya, E., Waithaka, M., Wanzala-Mlobela, M. 2019. Can improved agricultural technologies spur a green revolution in Africa? A multicountry analysis of seed and fertilizer delivery systems. *Agricultural Economics*. 50: 63–74.

Direction Nationale de l'Agriculture (DNA). 2020. Compilation des statistiques des différentes Directions Régionales de l'Agriculture. Septembre 2020, B

—. 2021. Rapport de la Campagne, 2020/2021.

Economic Community of West African States (ECOWAS). 2008. Regulation C/Reg. 4/05/2008 on Harmonization of the Rules Governing Quality Control, Certification and Marketing of Plant Seeds and Seedlings in ECOWAS Region. *ECOWAS Official Journal*, Vol. 53.

INSAH/CLISS et CORAF. 2021. Catalogue Régional des Espèces et Variétés Végétales. CEDEAO-UEMOA-CILSS.

Integrated Seed Sector Development (ISSD). 2017. Access to foundation seed of varieties in the public domain.

Journal Officiel de la République du Mali. 2010. Décret N°10-428 du 09 août 2010. Fixant les modalités d'application de la loi relative aux semences d'origine végétale.

—. 2014. Règlement C/Reg.4/05/2008. Portant harmonisation des règles régissant le contrôle de qualité, la certification et la commercialisation des semences végétales et plants dans l'espace CEDEAO.

—. 2018a. Arrêté n°2018-1810/MA-SG du 29 mai 2018. Déterminant la gamme des emballages autorisés.

—. 2018b. Arrêté n°2018-1813/MA-SG du 29 mai 2018. Fixant les modalités et les conditions de la redevance de certification.

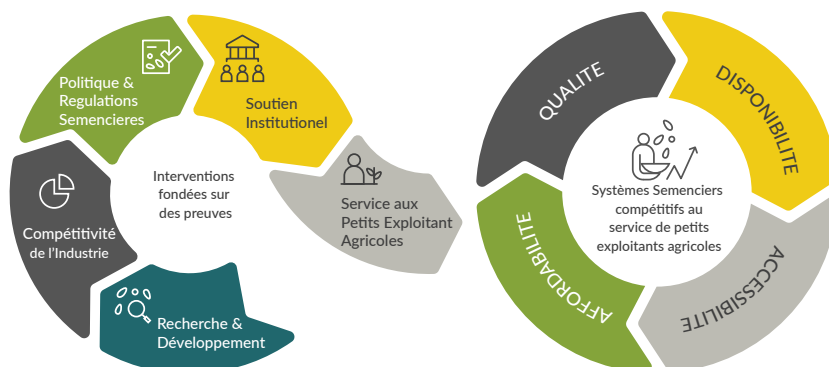
—. 2019a. Décret n°0756/P-RM du 30 septembre 2019. Portant institution du Catalogue National des Espèces et Variétés Végétales.

—. 2019b. Décret n°0757/P-RM du 30 septembre 2019. Portant mise en place du Comité National des Semences (CNS).

Mabaya, E., Ajayi, S.A., Waithaka, M., Tihanyi, K., Mugoya, M., Kanyenji, G. 2021. Nigeria Country Report 2020. The African Seed Access Index.

Mabaya, E., Mburu, J., Waithaka, M., Tihanyi, K., Mugoya, M., Magambo, G. 2021. Kenya Country Report 2020. The African Seed Access Index.

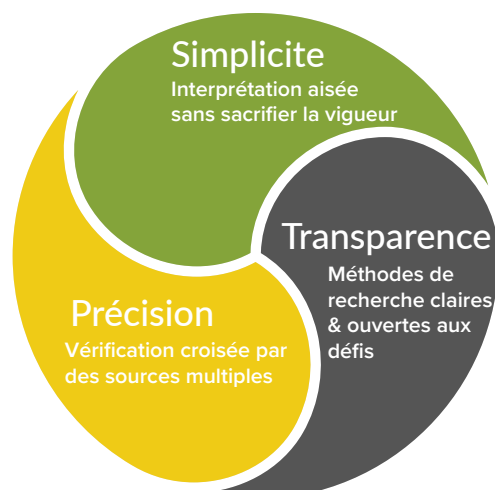
À PROPOS DE TASAI



PILIER D'UN SECTEUR SEMENCIER COMPÉTITIF

The African Seed Access Index (TASAI) est un projet de recherche axé sur le secteur semencier et coordonné par l'organisation à but non lucratif, TASAI Inc. L'objectif de TASAI est d'encourager les gouvernements africains et les autres acteurs du secteur semencier à créer et à maintenir un environnement propice au développement accéléré d'un système semencier dynamique, guidé par le secteur privé et au service des petits exploitants agricoles. C'est cet environnement propice que TASAI cherche à mesurer, à suivre et à comparer dans les pays africains. L'objectif de cet indice est de permettre aux petits exploitants agricoles de l'Afrique sub-saharienne d'avoir un meilleur accès aux semences de variétés améliorées de haute qualité, abordables et adaptées localement.

Pour évaluer le statut de la chaîne de valeur du secteur semencier, TASAI suit des indicateurs dans les cinq catégories suivantes : Recherche et Développement, Compétitivité du Secteur, Politiques et Réglementations des Semences, Appui Institutionnel et Service aux petits exploitants agricoles. D'ici fin 2022, 22 pays africains disposeront d'une étude TASAI : Burkina Faso, Burundi, République Démocratique du Congo, Éthiopie, Ghana, Kenya, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mozambique, Niger, Nigeria, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Afrique du Sud, Sud Soudan, Tanzanie, Ouganda, Zambie et Zimbabwe. Dans chaque pays, TASAI collabore étroitement avec les acteurs du secteur semencier local, le gouvernement et les agences de développement internationales afin de partager les observations de TASAI et d'identifier les étapes suivantes qui contribueront à créer un secteur national des semences dynamique. L'approche TASAI est guidée par les principes suivants : Simplicité, Transparence et Précision.



PRINCIPES TASAI

RÉFÉRENCES

Mabaya, E., Mizambwa, F., Komba, C., Waithaka, M., Mugoya, M., Tihanyi, K., Kanyenji, G. 2021. Tanzania Country Report 2021. The African Seed Access Index.

Mabaya, E., Waithaka, M., Tihanyi, K., Adzivor, S.A., Wobil, J., Mugoya, M., Magambo, G. 2021. Ghana Country Report 2020. The African Seed Access Index.

McGuire, S., Sperling, L. 2016. Seed Systems Smallholder Farmers Use. Food Security, 8(1): 179–195.

Ministère de l'Agriculture. 2009. Politique Semencière du Mali (Sous Secteur de l'Agriculture).

———. 2019. Document du Programme Phare de Promotion de la Productivité de l'Agriculture Durable (PPAD).

———. 2020a. Catalogue Officiel des Espèces et Variétés Végétales du Mali.

———. 2020b. Politique Semencière du Mali (PNS Mali).

République du Mali. 2010. Loi N°10-032 du 12 juillet 2010 relative aux semences d'origine végétale.

———. 2013. Politique de Développement Agricole du Mali (PDA).

Smale, M., Assima, A., Kergna, A., Thériault, V., Weltzien, E. 2018. Farm family effects of adopting improved and hybrid sorghum seed in the Sudan Savanna of West Africa. Food Policy. 74: 162–171.

West Africa Agriculture Productivity Program (WAAPP). 2015. Regional Integration in Breeding and Food and Income Gaps. National Centers of Specialization. Available at: <http://www.waapp-ppaao.org/en/cns> (Accessed February 10, 2022).

CRÉDITS PHOTO

Cover image: iStockphoto.com/the.epic.man

Page 2: iStockphoto.com/srieussec

Page 11 : iStockphoto.com/ Riccardo Lennart Niels Mayer

Page 13: iStockphoto.com/rajeshbac

Page 16: iStockphoto.com/Claudiad

Page 17: iStockphoto.com/helovi

Page 22: iStockphoto.com/ alejandrophotography

Page 24: iStockphoto.com/borgogniels

Page 28: iStockphoto.com/Ava-Leigh

Page 29: iStockphoto.com/HannesThirion

PARCOURIR LES DONNÉES DE TASAI EN LIGNE : Pour comparer les indicateurs TASAI de plusieurs pays et années, veuillez consulter le tableau de bord TASAI en ligne : <https://dashboard.tasai.org>.

DÉCOUVREZ LES COMPTES-RENDUS TASAI EN LIGNE: <https://tasai.org/reports/>



TASAI
The African Seed Access Index



POUR EN SAVOIR PLUS:



THE AFRICAN SEED ACCESS INDEX EST SOUTENU PAR:

BILL & MELINDA
GATES foundation



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Adam Smith
International

