

MODIFICATION DU GÉNOME

**UNE NOUVELLE
VAGUE DE FAUSSES
SOLUTIONS PORTÉES
PAR LES ENTREPRISES
POUR LES SYSTÈMES
ALIMENTAIRES
AFRICAINS**

**Avertissements
sur l'échec
imminent de
la nouvelle
technoscience
des OGM**



Mars 2021



Le Centre Africain pour la Biodiversité (African Centre for Biodiversity, ACB), continue à s'engager à démanteler les inégalités dans les systèmes alimentaires et agricoles sur le continent africain ; il poursuit également son engagement en faveur du droit des peuples à une alimentation saine et culturellement appropriée, produite au moyen de méthodes saines et durables sur le plan écologique, et de leur droit à définir leurs propres systèmes alimentaires et agricoles.

www.acbio.org.za

PO Box 29170, Melville 2109, Johannesburg, Afrique du Sud

Tel: +27 (0)11 486 1156

© The African Centre for Biodiversity



Cette publication est sous licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification 4.0 International. Cette publication peut être partagée sous réserve qu'aucune modification n'y soit apportée et exclusivement à des fins non commerciales, sous réserve que le Centre Africain pour la Biodiversité en soit cité comme la source. Toute utilisation commerciale de matériaux ou données tirés de cette publication doit faire l'objet d'un accord écrit préalable.

Recherches et rédaction par Sabrina Masinjila et Rutendo Zendah

Traduction par Sasha Mentz-Lagrange

Mise en page et conception : Adam Rumball, Sharkbuoys Designs

Remerciements

L'ACB remercie chaleureusement les donateurs qui ont apporté leur soutien financier à ce projet. Les opinions exprimées dans cette publication ne sont pas nécessairement celles de nos donateurs.

Table des **matières**

Introduction	5
Échecs des OGM et ancrage de l'agriculture industrielle	7
Technoscience et néo-colonisation du continent africain	9
Moustiques issus du forçage génétique	10
Cultures issues de l'édition génomique dans la ligne de mire	12
Les principales préoccupations réglementaires	14
Conclusion	15
Liste des acronymes	16
Bibliographie	17



Introduction

AU COURS DES DEUX DERNIÈRES DÉCENNIES, LA SOCIÉTÉ CIVILE AFRICAINE A FORTEMENT RÉSISTÉ À L'ÉNORME PRESSION EXERCÉE EN FAVEUR DE L'INTRODUCTION DE SEMENCES TRANSGÉNIQUES SUR LE CONTINENT À DES FINS COMMERCIALES. CETTE PRESSION A PRINCIPALEMENT PORTÉ SUR LES ANCIENNES TECHNOLOGIES À BASE D'ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS (OGM) QUI SE SONT AVÉRÉES ÊTRE UN ÉCHEC. AUJOURD'HUI, LE CONTINENT EST CONFRONTÉ À UNE CAMPAGNE AGRESSIVE VISANT À INTRODUIRE DE NOUVELLES TECHNOLOGIES OGM ENCORE PLUS RISQUÉES.

En dépit de la propagande émanant de la machinerie pro-biotechnologie, l'empreinte des OGM en Afrique est en fait relativement minime, surtout si l'on tient compte des activités de lobbying, de renforcement des capacités et de détournement des processus réglementaires de biosécurité qui ont marqué les deux dernières décennies. Les objectifs des promoteurs des OGM sont d'exercer un contrôle sur le développement des politiques de biosécurité, des directives techniques, les relations publiques et la prise de décision en matière de biosécurité. Un grand nombre d'acteurs sont impliqués, incluant, entre autres, des organisations philanthro-capitalistes et de développement international, telles que l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) et la Fondation Bill et Melinda Gates (BMGF), l'industrie semencière et agrochimique, telle que le Service international pour l'acquisition d'applications agro-biotechnologiques (ISAAA de son acronyme anglais), et des institutions et organismes africains cooptés tels que le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) de l'Union africaine.

Selon le rapport 2020 du groupe de pression de l'industrie, l'ISAAA, les cultures à base d'OGM basées sur d'anciennes technologies OGM sont cultivées sur 2,9 millions d'hectares en Afrique, dont 93 % sont concentrés en Afrique du Sud (maïs, soja et coton OGM). Les autres pays sont

le Soudan, le Malawi et le Nigeria (le coton OGM est cultivé dans tous ces pays). Le Nigeria a également approuvé la culture commerciale du niébé (Bt) résistant aux insectes en 2019. La culture commerciale, qui n'a pas encore commencé, présentera de graves risques de contamination au sein de ce centre d'origine et de diversité.

Des essais en plein champ de plusieurs autres cultures génétiquement modifiées, telles que le manioc, le niébé, la banane et la pomme de terre irlandaise – qui sont également le fait d'anciennes technologies OGM – sont en cours dans divers pays africains, tels que le Mozambique, le Kenya, l'Ouganda, le Ghana, le Burkina Faso et le Rwanda.

De manière générale, la réglementation en matière de biosécurité sur le continent est entreprise dans le secret, et est marquée par un manque de transparence alarmant. Cela se caractérise par une consultation publique limitée ou inexistante et une incapacité à faire participer les groupes d'intérêt concernés à la prise de décision ; un accès limité ou insuffisant aux informations pertinentes dans l'intérêt du public ; et la non-conformité aux accords internationaux, tels que le Protocole de Carthagène sur la biosécurité (PCB). Il est donc extrêmement difficile pour la société civile de dialoguer avec les décideurs, même si la justice administrative est inscrite dans la constitution de la plupart des pays africains. En

1. Voir le dernier rapport en date de l'ISAAA sur le statut des cultures biotechnologiques : <https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/55/executivesummary/default.asp>



DE MANIÈRE GÉNÉRALE, LA RÉGLEMENTATION EN MATIÈRE DE BIOSÉCURITÉ SUR LE CONTINENT EST ENTREPRISE DANS LE SECRET, ET EST MARQUÉE PAR UN MANQUE DE TRANSPARENCE ALARMANT. CELA SE CARACTÉRISE PAR UNE CONSULTATION PUBLIQUE LIMITÉE OU INEXISTANTE ET UNE INCAPACITÉ À FAIRE PARTICIPER LES GROUPES D'INTÉRÊT CONCERNÉS À LA PRISE DE DÉCISION

Afrique du Sud, la société civile est dans une bien meilleure posture que le reste du continent, car la Constitution sud-africaine, la loi sur la promotion de la justice administrative (2000) et la loi sur la promotion de l'information (2002) prévoient des procédures permettant aux citoyens d'avoir accès à l'information et d'exiger des actions et des décisions administratives justes et équitables (ACB, 2020a).

C'est dans cette toile de fond que l'Afrique est aujourd'hui confrontée à de nouvelles pressions visant à promouvoir l'adoption d'une nouvelle vague de technologies OGM de deuxième génération, en particulier l'édition du génome. Cet article traite de ce nouvel élan, également dans le contexte de la mise en œuvre de Target Malaria (TM), un projet financé par la BMGF qui vise à introduire une technologie d'extinction de la faune sauvage en Afrique, sous la forme d'organismes issus du forçage génétique. Nous regardons en détails qui sont les principaux bailleurs de fonds et acteurs impliqués dans cette nouvelle poussée technologique OGM, et mettons en avant les préoccupations réglementaires liées à ces technologies extrêmement risquées. Par souci d'exhaustivité, nous soulignons également les principaux échecs rencontrés par les anciennes technologies OGM.

Échecs des OGM et ancrage de l'agriculture industrielle

Les cultures GM pratiquées sur le continent au cours des deux dernières décennies n'ont tenu aucune des promesses faites par l'industrie de la biotechnologie. Il fut notamment promis que ces cultures éradiqueraient la faim et la pauvreté, accroîtraient la sécurité alimentaire et amélioreraient les revenus et les moyens de subsistance des agriculteurs. À l'instar, les technologies basées sur les OGM se sont avérées de typiques interventions de développement ayant renforcé l'agriculture industrielle, l'endettement, les inégalités et l'exclusion sociale pour la majorité des petits exploitants agricoles, en particulier les femmes, les personnes mêmes qui sont censées en bénéficier (ACB, 2021).

En effet, l'Afrique du Sud, seul pays à avoir commercialisé une céréale génétiquement modifiée, le maïs, a connu une aggravation de la faim, une perte de la diversité semencière locale et de mauvaises récoltes (ACB, 2020c). De même, le maïs MON810 résistant aux insectes, développé par Monsanto, avait été presque complètement abandonné en Afrique du Sud en 2015 en raison de l'apparition d'une résistance incontrôlable aux parasites (Bouwer, 2020). Un autre exemple d'échec lamentable est celui de la culture du coton Bt au Burkina Faso, un pays qui était autrefois l'enfant-vedette des partisans des OGM. Ce qui s'y est passé est tragique : les moyens de subsistance des petits exploitants agricoles ont été sérieusement mis en péril par la qualité inférieure de la fibre de coton OGM. Les protocoles de biosécurité n'ont pas été respectés et le projet fut développé dans la précipitation, notamment lors du rétrocroisement. Le coton OGM de mauvaise qualité qui en a résulté a causé des pertes énormes

pour l'industrie cotonnière, autrefois réputée, ce qui a conduit le Burkina Faso à en interdire toute nouvelle culture (ACB, 2017a & Luna & Dowde-Urbe, 2020).

Un large contingent d'acteurs, dont USAID, la BMGF et la Fondation Howard Buffet, entre autres, sont impliqués dans le financement de la recherche et du développement (R&D) et dans la capture des processus réglementaires de biosécurité. Ceci s'est

**LES CULTURES OGM PRATIQUÉES SUR
LE CONTINENT AU COURS DES DEUX
DERNIÈRES DÉCENNIES N'ONT TENU
AUCUNE DES PROMESSES FAITES PAR
L'INDUSTRIE DE LA BIOTECHNOLOGIE.
IL FUT NOTAMMENT PROMIS QUE
CES CULTURES ÉRADIQUERAIENT
LA FAIM ET LA PAUVRETÉ,
ACCROITRAIENT LA SÉCURITÉ
ALIMENTAIRE ET AMÉLIORERAIENT
LES REVENUS ET LES MOYENS DE
SUBSISTANCE DES AGRICULTEURS.**



notamment traduit par la création et le financement d'un certain nombre d'organismes africains² chargés de contrôler l'élaboration des politiques de biosécurité, les directives techniques, les relations publiques et la prise de décision en matière de biosécurité.

La plupart des pays africains sont poussés à industrialiser leurs systèmes alimentaires. Par exemple, la forte pression en faveur de la culture généralisée du coton Bt vise à relancer les industries du coton et du textile afin d'accroître l'exportation de matières premières vers le Nord, dans le cadre des relations commerciales et économiques néocoloniales typiques que l'Afrique continue d'entretenir avec le reste du monde. Au cours des douze dernières années, des tentatives ont également été faites

pour s'emparer du marché lucratif du maïs sur le continent. Ces tentatives ont été menées sous les auspices du projet Water Efficient Maize for Africa (WEMA),³ rebaptisé TELA en 2018, financé par la BMGF et la Fondation Howard Buffet. Le projet se fait passer pour une solution à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle des petits exploitants agricoles et pour une solution aux stress climatiques tels que la sécheresse et les infestations de ravageurs, y compris, tout récemment, la chenille légionnaire d'automne (CLA). Les mouvements sociaux, dont l'ACB, ont résisté à ces pressions. L'ACB a engagé un procès contre Bayer/Monsanto et le gouvernement sud-africain pour contester la commercialisation de la variété de maïs tolérante à la sécheresse.

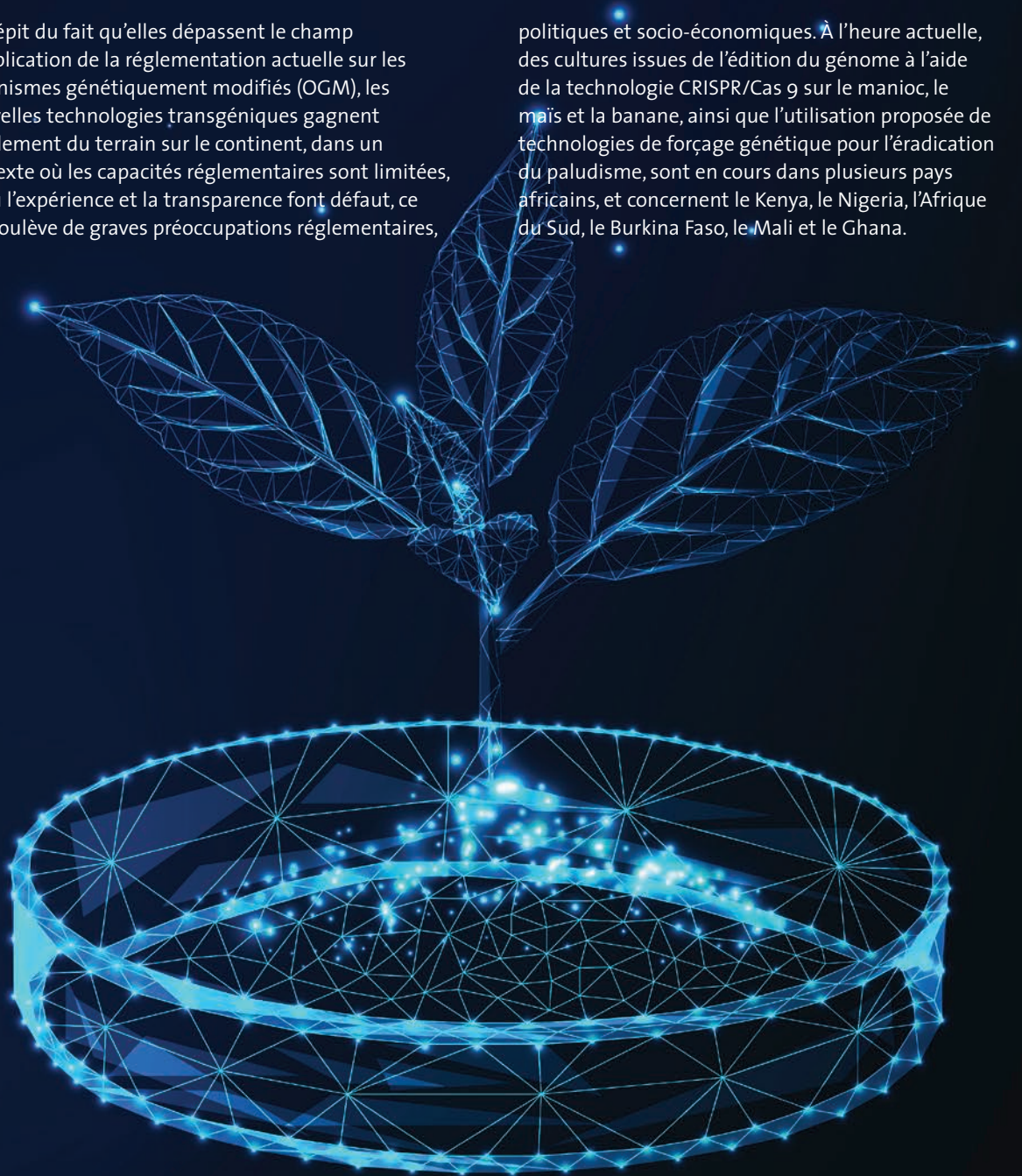
2. Ces programmes comprennent, entre autres, le Soutien agricole pour les systèmes de biosécurité, le Programme pour les systèmes de biosécurité, le Service international pour l'acquisition d'applications agri-biotechnologiques (ISAAA), le Groupe de travail spécial d'experts sur la prévention des risques biotechnologiques (ABNE), l'Open Forum on Agricultural Biotechnology (OFAB) et la Fondation africaine de technologie agricole (AATF).

3. Water Efficient Maize for Africa (WEMA) est une initiative qui vise à développer un maïs tolérant à la sécheresse et résistant aux insectes, en utilisant la sélection conventionnelle, la sélection assistée par marqueurs et le génie génétique. Au moins six pays africains y participent - l'Afrique du Sud, le Kenya, le Mozambique, l'Ouganda et la Tanzanie - et, depuis peu, les institutions publiques de recherche agricole d'Éthiopie.

Technoscience et néo-colonisation du continent africain

En dépit du fait qu'elles dépassent le champ d'application de la réglementation actuelle sur les organismes génétiquement modifiés (OGM), les nouvelles technologies transgéniques gagnent rapidement du terrain sur le continent, dans un contexte où les capacités réglementaires sont limitées, et où l'expérience et la transparence font défaut, ce qui soulève de graves préoccupations réglementaires,

politiques et socio-économiques. À l'heure actuelle, des cultures issues de l'édition du génome à l'aide de la technologie CRISPR/Cas 9 sur le manioc, le maïs et la banane, ainsi que l'utilisation proposée de technologies de forçage génétique pour l'éradication du paludisme, sont en cours dans plusieurs pays africains, et concernent le Kenya, le Nigeria, l'Afrique du Sud, le Burkina Faso, le Mali et le Ghana.





Moustiques issus du forçage génétique

La proposition de dissémination d'organismes génétiquement modifiés en Afrique est centrée sur les populations de moustiques sauvages dans le but d'éradiquer le paludisme sur le continent. Cette recherche est en grande partie menée par un consortium composé d'universités et d'institutions de recherche américaines et européennes en collaboration avec divers instituts de recherche africains (ACB, 2020b). Les principaux bailleurs de fonds sont la Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) de l'armée américaine et la BMGF, qui fournit un financement de base à TM, le consortium de recherche dirigé par l'Imperial College de Londres.

TM est le projet de génie génétique le plus avancé en matière de moustiques et le forçage génétique; le projet cible le Burkina Faso, le Mali, l'Ouganda et le Ghana. Le projet comprend trois phases, les deux premières impliquant la libération de moustiques transgéniques et la troisième, de moustiques issus du forçage génétique. TM a fait l'objet de vives critiques de la part des organisations de la société civile pour avoir violé les normes éthiques et traité les Africains comme des cobayes pour leurs expériences (ACB, 2019b). En juillet 2019, TM a relâché environ 6 000 moustiques génétiquement modifiés dans le village de Bana au Burkina Faso. Cette opération a

LA SOCIÉTÉ CIVILE ET LES ORGANISATIONS D'AGRICULTEURS APPELLENT À UN MORATOIRE SUR LES DISSÉMINATIONS D'ORGANISMES ISSUS DU FORÇAGE GÉNÉTIQUE, CE QUI INCLUT LES ESSAIS EN PLEIN CHAMP.



été dénoncée avec véhémence par les organisations de la société civile burkinabè et autres comme étant contraire à l'éthique, et des inquiétudes ont été soulevées quant à l'absence de véritable consultation publique ou d'une évaluation publique complète des risques environnementaux (ACB, 2019c). La démarche récente de TM a été de solliciter la permission des autorités de biosécurité du Burkina Faso d'importer des œufs de moustiques OGM d'Europe, afin de commencer à préparer la deuxième phase de lâcher de moustiques GM, peut-être au cours de l'année 2022.

Par l'intermédiaire du NEPAD, l'Union africaine (UA) a activement encouragé les organismes de réglementation africains à soutenir le développement et la libération de moustiques OGM, afin d'obtenir un soutien pour les libérations d'organismes issus du forçage génétique (ACB, 2020b), avec le soutien financier de l'Open Philanthropy Project (une fondation lancée par un cofondateur de Facebook). Un rapport du NEPAD de 2018 intitulé « Le forçage génétique pour le contrôle et l'éradication du

paludisme en Afrique » (ACB, 2018) expose clairement cette position. Pourtant, ce document d'information n'est guère plus qu'un battage médiatique sans fondement puisqu'il ne tient pas compte des faits : il n'existe aucune norme de gouvernance internationale convenue pour la libération de moustiques issus du forçage génétique dans l'environnement ; on ne comprend pas comment une telle technologie réduira la transmission du paludisme ; et il n'existe aucune donnée scientifique démontrant ou modélisant l'efficacité des lâchers de moustiques issus du forçage génétique ou la manière dont elles influenceront le fardeau de la maladie (ACB, 2018). L'approbation par l'UA du forçage génétique et du projet TM a non seulement ouvert le continent africain à la libération d'insectes génétiquement modifiés, mais aussi à d'autres applications impliquant des technologies d'édition du génome. Bien au contraire, la société civile et les organisations d'agriculteurs appellent à un moratoire sur les disséminations d'organismes issus du forçage génétique, ce qui inclut les essais en plein champ.

Cultures issues de l'édition génomique dans la ligne de mire

Les cultures issues de l'édition génomique en cours de développement concernent principalement le manioc, le maïs et la banane, qui sont génétiquement modifiés par l'utilisation des technologies CRISPR/Cas9. Les pays actuellement visés sont le Kenya, le Nigeria et l'Ouganda. Ces recherches sont encouragées et financées par la machinerie habituelle philanthropie-capitaliste et du secteur privé, par le biais de partenariats public-privé (ACB, 2020c).

Prétendant combattre la maladie virale de la nécrose létale du maïs (NLM), le Centre international pour l'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT), l'Organisation de recherche sur l'agriculture et l'élevage du Kenya (KALRO) et Corteva collaborent à l'adoption de la technologie CRISPR-Cas9 (Komen et al., 2020). Corteva, anciennement DuPont Pioneer, est l'un des principaux détenteurs de licences pour les techniques d'édition du génome CRISPR et prétend



©Giulio Napolitano / Shutterstock.com

LE LIBRE ACCÈS AUX SÉQUENCES PERMET D'EXPLOITER LES CULTURES MÉDICINALES ET NUTRITIONNELLES IMPORTANTES POUR LEUR RÉSISTANCE AUX MALADIES, LEURS INGRÉDIENTS AROMATIQUES ET LEURS PROPRIÉTÉS MÉDICINALES, ET DE FAIRE MODIFIER LEUR GÉNOME PAR DES ENTREPRISES AGROCHIMIQUES. CELA OUVRE UNE BOÎTE DE PANDORE EN CE QUI CONCERNE LA BIOPIRATERIE ET LE RESPECT DES LOIS ET DES POLITIQUES D'ACCÈS ET DE PARTAGE DES AVANTAGES.

permettre l'accès aux droits de propriété intellectuelle (DPI) sur la technologie pour les organisations à but non lucratif, les universitaires et les entreprises dans le but de contribuer à résoudre certains des plus grands défis alimentaires du monde. Au cours des dix dernières années, la NLM est devenue une maladie importante en Asie du Sud-Est, en Afrique de l'Est et en Amérique du Sud. Le projet NLM vise à exploiter le germoplasme d'élite africain (et latino-américain/antillais) qui est naturellement tolérant à la chaleur et à la sécheresse (Boddupalli et al., 2020) pour générer des variétés résistantes aux virus. Cependant, aucune donnée agronomique ou de biosécurité n'est encore disponible pour démontrer le succès du développement de ces cultures. La relation établie par la licence conjointe est présentée comme permettant l'accès démocratique aux technologies CRISPR-Cas9 pour le développement agricole en Afrique et facilitant les collaborations de recherche avec le CIMMYT et le Centre des sciences végétales Donald Danforth, pour la prétendue amélioration des conditions de vie des petits

agriculteurs. Mais ces approches technoscientifiques à l'agriculture ne contribueront en rien aux moyens de subsistance des petits agriculteurs. Au contraire, il s'agit encore une fois de répéter un scénario bien connu : l'extraction des ressources africaines, en s'accaparant le germoplasme d'élite africain et en utilisant l'Afrique comme un dépotoir expérimental pour développer davantage ces technologies, sous le prétexte de permettre un accès facile aux DPI.

Dupont Pioneer, en partenariat avec le Centre des sciences végétales Donald Danforth, et partiellement financé par la BMGF, développe également des variétés de manioc censées être résistantes aux maladies virales - bien que des variétés naturellement résistantes aient été récemment identifiées (Sheat et al., 2019). Il convient de noter que l'utilisation de la technologie CRISPR/Cas 9 pour conférer une résistance complète aux variétés de manioc, en particulier à la maladie de la striure brune du manioc (CBSD de son acronyme anglais), n'a pas encore été réalisée (Komen et al., 2020). De même, l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA), au Kenya, utilise également la technologie CRISPR pour une variété de banane plantain, apparemment pour lui conférer une résistance au virus de la strie bactérienne (Tripathi et al., 2019), ainsi qu'une résistance à la fusariose. Pourtant, les données de preuve de principe n'ont toujours pas été publiées (ACB, 2020c).

Il est également intéressant de noter que le Consortium des cultures orphelines africaines (AOCC), financé par le NEPAD et la société Mars, a séquencé les génomes de 101 cultures indigènes africaines, afin de faciliter l'adoption de nouvelles technologies visant les cultures « orphelines » africaines sous-utilisées (AOCC, 2017). L'objectif est de séquencer 101 cultures alimentaires traditionnelles africaines pour soi-disant « améliorer leur contenu nutritionnel », ainsi que de former 250 sélectionneurs à la génomique et à la sélection assistée par marqueurs pour l'amélioration des cultures sur une période de cinq ans. Le libre accès aux séquences permet d'exploiter les cultures médicinales et nutritionnelles importantes pour leur résistance aux maladies, leurs ingrédients aromatiques et leurs propriétés médicinales, et de faire modifier leur génome par des entreprises agrochimiques. Cela ouvre une boîte de Pandore en ce qui concerne la biopiraterie et le respect des lois et des politiques d'accès et de partage des avantages. Il n'est pas surprenant de constater la participation de centres de recherche privés et publics, dont Corteva Agriscience et Benson Hill Biosystems, Inc (ACB, 2020c). Ces types de projets sont destinés à faciliter l'extraction de données d'informations génétiques utiles, en particulier à partir de variétés de cultures indigènes africaines (Chang et al., 2019), et incarnent la nouvelle ère numérique de la biopiraterie (ACB, 2020c).

Les principales préoccupations réglementaires

Plusieurs pays africains, comme le Kenya, le Nigeria et l'Eswatini, ont entrepris d'élaborer des directives réglementaires permissives en ce qui concerne les technologies d'édition du génome (Cornell Alliance for Science, 2021 & ISAAA, 2020). Cependant, il a été suggéré que ces lignes directrices pourraient ne réglementer que les applications où de l'ADN étranger est inséré intentionnellement (Schmidt et al, 2020), excluant ainsi les applications où aucun ADN étranger n'a été inséré (ACB, 2020c). Cependant, cela soulève encore des problèmes de biosécurité, ainsi que des problèmes liés à l'insuffisance

de capacités et d'infrastructures de la part des gouvernements africains pour réglementer les premières et maintenant les nouvelles technologies OGM. En outre, ces nouvelles technologies sont caractérisées par des effets non intentionnels documentés qui sont tout aussi problématiques que ceux des premières technologies OGM, notamment l'imprécision de la technologie et les risques de sécurité alimentaire posés à nos systèmes alimentaires et à la santé humaine et animale, à l'environnement et à la société en général.

Conclusion

L'impulsion sous-tendant l'introduction d'anciennes technologies OGM à travers le continent, à l'exception de l'Afrique du Sud, est insufflée par la BMGF. La culture ciblée est principalement le coton génétiquement modifié, grâce à une forte poussée de l'industrie du coton, tandis que pour le maïs, l'industrie semencière et de l'agrochimie, Bayer/Monsanto en tête, vise à capturer ce marché lucratif. Pourtant, malgré le battage médiatique incessant de l'industrie biotechnologique, la culture des OGM sur le continent est encore minime et, dans certains pays, les résultats restent encore à être visibles. Il est important de noter que les mouvements sociaux exercent une forte résistance contre cette pression.

La promotion de la technologie d'édition du génome en Afrique repose sur la promesse de révolutionner le développement des cultures, en particulier en Afrique subsaharienne. Cette technologie, ainsi que le forçage

venir si des réglementations permissives en matière de biosécurité sont mises en œuvre (ACB, 2020c).

Il n'existe à ce jour aucune preuve de succès de ces technologies. Au contraire, les échecs documentés des anciennes technologies OGM illustrent combien les OGM continuent à exacerber les problèmes découlant de l'agriculture industrielle. En outre, la pression exercée par l'industrie biotechnologique continuera à prolonger un modèle agricole qui menace à la fois la santé humaine et l'environnement, et ouvre davantage les systèmes alimentaires africains au contrôle hégémonique et à la privatisation. Il est absolument impératif de décoloniser les systèmes agricoles africains et de les libérer de la relation coloniale et inégale qu'ils entretiennent avec l'Occident, qui ne cesse d'enliser le continent africain dans des crises écologiques et sanitaires.



génétique, est vouée à échouer lamentablement dans la résolution des problèmes complexes liés à l'insécurité alimentaire, aux moyens de subsistance des agriculteurs, à la double crise climatique et écologique, et aux problèmes de santé tels que les maladies à transmission vectorielle. Même si l'édition du génome est vendue comme une forme de génie génétique plus précise et moins risquée que les technologies transgéniques, ou même que la sélection naturelle, les risques de biosécurité et les préoccupations socio-économiques sont toujours les mêmes, si ce n'est plus inquiétants. En outre, les échecs de l'agriculture basée sur les OGM sur le continent servent d'avertissement de ce qui est à

Les organisations de la société civile africaine continuent de demander l'interdiction des premiers OGM qui ont échoué ainsi que des dernières techno-solutions d'édition du génome et de forçage génétique en date. Comme pour les premiers OGM, ces nouveaux OGM vont détourner l'attention et les investissements de solutions systémiques souveraines requises pour combattre les crises écologiques, économiques et sanitaires auxquelles nous sommes confrontés sur le continent. Les solutions systémiques peuvent prospérer grâce à une rupture nette avec les promesses non tenues des premiers et des nouveaux OGM et de leurs idéologies néocoloniales sous-jacentes, qui ont complètement échoué.

Liste des acronymes

AATF	Fondation africaine pour les technologies agricoles
ABNE	Réseau africain d'experts en biosécurité
AOCC	Consortium africain pour les cultures orphelines
BMGF	Fondation Bill et Melinda Gates
CIMMYT	Centre international pour l'amélioration du maïs et du blé
CLA	Chenille légionnaire d'automne
DARPA	Agence pour les projets de recherche avancée de l'armée américaine
DDPPSC	Centre des sciences végétales Donald Danforth
IITA	Institut international d'agriculture tropicale
ISAAA	Service international pour l'acquisition d'applications agri-biotechnologiques
KALRO	Kenya Agriculture and Livestock Research Organisation <i>[Organisation de recherche agricole et l'élevage du Kenya]</i>
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
OFAB	Open Forum on Agricultural Biotechnology
OGM	Organisme génétiquement modifié
PCB	Protocole de Carthagène sur la biosécurité
TM	Target Malaria
UA	Union africaine
USAID	Agence des États-Unis pour le développement international
WEMA	Water for Efficient Maize for Africa

Bibliographie

- ACB, 2015. GM and seed industry eye Africa's lucrative cowpea seed markets: The political economy of cowpea in Nigeria, Burkina Faso, Ghana and Malawi. [*Les industries OGM et semencières convoitent les marchés lucratifs de niébé d'Afrique : l'économie politique du Nigeria, Burkina Faso, du Ghana et du Malawi*] <https://www.acbio.org.za/sites/default/files/2015/07/GM-Cowpea-report.pdf>
- ACB, 2017a. GM cotton push in Swaziland: Next target for failed Bt cotton. [*La poussée pour le coton OGM au Swaziland : la prochaine cible pour l'échec du coton Bt*] <https://www.acbio.org.za/sites/default/files/documents/gm-cotton-push-swaziland-next-target-failed-bt-cotton.pdf>
- ACB, 2017b. The Water Efficient Maize for Africa (WEMA) Project – Profiteering Not Philanthropy! [*Le projet Water Efficient Maize for Africa (WEMA) : pour le profit et non pas la philanthropie !*] <https://www.acbio.org.za/sites/default/files/2017/08/WEMA-Discussion-Doc-web.pdf>
- ACB, 2018. Critique of African Union and NEPAD's positions on gene drive mosquitoes for Malaria elimination. [*Critique des prises de positions de l'Union africaine et du NEPAD par rapport aux moustiques issus du forçage génétique pour l'éradication du paludisme*] https://www.acbio.org.za/sites/default/files/documents/Critique_of_African_Union_and_NEPADs_positions_on_gene_drive_mosquitoes_for_Malaria_elimination.pdf
- ACB, 2019a. Failure of Monsanto's drought tolerant maize pushed on Africa – confirmed in US. [*L'échec du maïs tolérant à la sécheresse promu en Afrique – confirmé aux États-Unis*] <https://www.acbio.org.za/failure-monsantos-drought-tolerant-maize-pushed-africa-confirmed-us>
- ACB, 2019b. Press Release: Stop risky GM mosquito releases – We have the right to say No. [*Communiqué de presse : Arrêtez les lâchers risqués de moustiques OGM : Nous avons le droit de dire Non*] <https://www.acbio.org.za/stop-risky-gm-mosquito-releases-we-have-right-say-no>
- ACB, 2019c. Press Release: Civil Society Denounces the release of GM mosquitoes in Burkina Faso. [*Communiqué de presse : la société civile dénonce les lâchers de moustiques OGM au Burkina Faso*] <https://www.acbio.org.za/civil-society-denounces-release-gm-mosquitoes-burkina-faso>
- ACB, 2020a. More toxic GM crops and food for SA: Ineffective GM drought tolerant maize pushed on Kenya and Uganda! [*Plus de cultures OGM toxiques pour l'Afrique du Sud : le maïs OGM tolérant à la sécheresse promu au Kenya et en Ouganda !*] <https://www.acbio.org.za/sites/default/files/documents/202003/more-toxic-gm-crops-and-food-sa-ineffective-gm-drought-tolerant-maize-pushed-kenya-and-uganda.pdf>
- ACB, 2020b. Profiteering from health and ecological crises in Africa: The Target Malaria project and new risky GE technologies. [*Comment profiter des crises écologiques et sanitaires en Afrique : le projet Target Malaria et les nouvelles technologies risquées du génie génétique*] <https://www.acbio.org.za/sites/default/files/documents/202006/profiteering-health-and-ecological-crises-africathe-target-malaria-project-and-new-risky-geo.pdf>
- ACB, 2020c. Genome editing – the next GM technofix doomed to fail: regulatory issues and threats for Africa. [*Édition génomique : la prochaine techno-solution condamnée à l'échec : problèmes réglementaires et menaces pour l'Afrique*] https://www.acbio.org.za/sites/default/files/documents/202010/genome-editing-next-gm-techno-fix-doomed-fail-regulatory-issues-and-threats-africa_o.pdf
- ACB, 2021. Tanzania cancels GMO trials again: Urgent need to uphold ban, disrupt false solution and neo-colonialism. [*La Tanzanie annule les essais OGM de nouveau : un besoin urgent de maintenir les interdictions et de dérouter les fausses solutions et le néo-colonialisme*]. <https://www.acbio.org.za/tanzania-cancels-gmo-trials-again-urgent-need-uphold-ban-disrupt-false-solutions-and-neo>
- AOCC (Consortium africain pour les cultures orphelines), 2017. Promoting neglected and underutilized crop species.
- Boddupalli P, Suresh LM, Mwatuni F, Beyene Y, Makumbi D, Gowda M, Olsen M, et al. (2020). Maize lethal necrosis (MLN): Efforts toward containing the spread and impact of a devastating transboundary disease in sub-Saharan Africa. *Virus Res.* 282:197943. doi: 10.1016/j.virusres.2020.197943.
- Bouwer, G, 2020. A framework for effective Bt maize IRM programs: Incorporation of Lessons Learned from *Busseola fusca* Resistance Development. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7365942/>
- Chang Y, Liu H, Liu M, Liao X, Sahu KS, Fu Y, Song B, et al. (2019) The draft genomes of five agriculturally important African orphan crops. *GigaScience* 8(3), DOI: 10.1093/gigascience/giy152CIMMYT (2017). Smallholder farmers to gain from targeted CRISPR-Cas9 crop breeding. <https://www.cimmyt.org/news/smallholderfarmers-to-gain-from-targeted-crispr-cas9-breeding/>

- Cornell Alliance for Science, 2021. Three African national take the lead in agricultural use of genome editing <https://allianceforscience.cornell.edu/blog/2021/01/three-african-nations-take-the-lead-in-agricultural-use-of-genome-editing/>
- ISAAA, 2020. ISAAA Brief 55-2019: Executive Summary Biotech Crops Drive Socioeconomic development and sustainable environment in the new frontier. <https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/55/executivesummary/default.asp>
- ISAAA, 2020. Status of Biotech in Africa [*Statut des biotechnologies en Afrique*]. <https://www.youtube.com/watch?v=GSES4SgfagM>
- Komen J, Tripathi L, Mkoko B, Ofosu DO, Oloka H & Wangari D, 2020. Biosafety regulatory reviews and leeway to operate: Case studies from Sub-Sahara Africa. *Front Plant Sci.* 11: 130. DOI: 10.3389/fpls.2020.00130
- Sheat S, Fuerholzner B, Stein B, Winter S, 2019. Resistance Against Cassava Brown Streak Viruses From Africa in Cassava Germplasm From South America. *Front Plant Sci.* 10:567. doi: 10.3389/fpls.2019.00567
- Schmidt SM, Belisle M & Frommer WB, 2020. The evolving landscape around genome editing in agriculture: Many countries have exempted or move to exempt forms of genome editing from GMO regulation of crop plants. *EMBO reports* 21(6), e50680
- Tripathi JN, Ntui VO, Ron M, Muiruri SK, Britt A & Tripathi L, 2019. CRISPR/Cas9 editing of endogenous banana streak virus in the B genome of *Musa* spp overcomes a major challenge in banana breeding. *Commun Biol* 2: 46. DOI: 10.1038/s42003-019-0288-7
- USDA GAIN, 2020. Agricultural Biotechnology Annual: Kenya. https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Nairobi_Kenya_10-20-2020



PO Box 29170, Melville 2109, South Africa
www.acbio.org.za