



Sécurité Alimentaire et Biotechnologie en Afrique

Ce projet est financé par l'Union Européenne
et implanté par le Secrétariat de l'ACP

MODULE 3

La réponse du public face à l'Emergence de la Biotechnologie

Prof. Ajanwachukwu Nnadi.
University of Nigéria, Nsukka, NIGERIA



Contenu du module

- Unité 1: Introduction à la perception de la biotechnologie
- Unité 2: Qui constitue le public et comment fait-il face à la montée de la biotechnologie.
- Unité 3: Avantages et risques de la biotechnologie.
- Unité 4: La biotechnologie et l'agriculture africaine
- **Unité 5: La réponse du public dans le contexte de l'agriculture africaine**

Dernière version publiée le 28 Février 2017

Avertissement

Cette publication a été élaborée avec l'aide de l'Union Européenne. Le contenu de la publication relève de la seule responsabilité de l'auteur et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant la position de l'Union Européenne.



Unité 5

La réponse du public à la biotechnologie
dans le contexte de l'agriculture africaine
(04 heures)

Prof. Ajanwachukwu Nnadi

Université du Nigéria, Nsukka



Unité 5 : La réponse du public à la Biotechnologie dans le contexte de l'agriculture africaine

Objectif

L'objectif de cette unité est de synthétiser les arguments avancés concernant la réponse de la société face à la biotechnologie agricole. Les impacts potentiels de la technologie sur les pays en développement africains et les moyens possibles d'exploiter les avantages potentiels tout en tenant compte des rôles de la réglementation pour éviter les conséquences inévitables sont mis en exergue.



Introduction

- Selon l'ancien secrétaire de l'USDA, la technologie améliorera la qualité de vie en développant de nouvelles utilisations et de nouveaux marchés pour les produits agricoles, en améliorant l'efficacité agricole et en renforçant la rentabilité agricole.
 - Les pays en développement, en particulier ceux où la pauvreté et la malnutrition sont-ils communs, résistent-ils à la biotechnologie comme une panacée contre la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire?
 - Les Africains affamés refusent-ils de manger parce qu'ils ont été produits en utilisant des technologies que leurs parents ne connaissaient pas ?



Introduction suite.

- D'ici 2020, quand il y aura 2 milliards de personnes supplémentaires à nourrir, la biotechnologie sera un partenaire essentiel si les plafonds de rendement des cultures doivent être augmentés.
- Si les cultures doivent être cultivées sans trop dépendre des pesticides.
- Si les agriculteurs des terres marginales doivent recevoir des cultures résistantes à la sécheresse et à la salinité.
- Et si les cultures qui peuvent rendre plus efficace l'utilisation de l'azote et d'autres nutriments nuisibles sont cultivées.



Introduction suite.

- Les techniques d'ADN recombinant constituent des moyens puissants et sécuritaires pour la modification des organismes et peuvent contribuer de manière substantielle à l'amélioration de l'agriculture, de la santé et de l'environnement.
- La modification génétique responsable n'est ni nouvelle ni dangereuse.
- Les modifications ne posent pas de risques nouveaux ou accrus par rapport aux approches classiques.



Introduction suite.

- On pense que le déploiement judicieux de GE peut traiter les problèmes d'environnement, la faim et la pauvreté dans les pays en développement en améliorant la productivité et la sécurité nutritionnelle.
- Cependant, la R & D sur GM sera basée sur des principes solides de bioéthique, de prévention des risques biotechnologiques, de conservation de la biodiversité et de partenariats biologiques.



Introduction suite.

- Il existe un risque indéniable que des effets négatifs inattendus pourraient survenir avec les nouvelles technologies.
- L'opposition publique à la technologie dans les pays en développement réside dans les préoccupations concernant les effets négatifs potentiels perçus de la technologie du génie génétique.
- Les réticences suivent également la capacité des régulateurs à assurer une bonne mise en œuvre des lignes directrices sur la prévention des risques biotechnologiques.



Introduction suite.

- Il existe des critiques sur le manque de transparence dans l'évaluation des risques et les procédures d'approbation des produits.
- Au total, les opinions publiques concernant les nouvelles innovations sont généralement multiples.
- Les opinions concernent les visions du monde, les émotions, les peurs, les valeurs d'intégrité, les coûts / bénéfices individuels et les risques environnementaux, sanitaires et socio-économiques perçus.



Convenance d'adoption

- L'agriculture en Afrique subsaharienne est dans un état désolé. La plupart des pays n'étant pas en mesure de nourrir leur population.
- Pourtant, l'agriculture contribue à 35% du produit intérieur brut (PIB) des continents.
- Elle représente également 70% de sa main-d'œuvre.
- Considéré comme catalyseur sur tout le développement économique.
- Malgré cela, près d'un tiers des pays africains sont confrontés à une malnutrition chronique: importe 25% de ses besoins alimentaires (Paarlberg, 2008)



Facteurs externes empêchant l'adoption

- La biotechnologie doit être adoptée par les pays avancés avec le savoir-faire technique, le cadre réglementaire et les moyens économiques.
- Le faible niveau d'adoption est attribué à l'opposition menée par des Européens et des organisations non gouvernementales financées par l'UE (ONG)
 - Relations commerciales (contrôles liés à l'importation / l'exportation)
 - Subvention en aide
 - Relations éducatives et culturelles
 - Etc.

Les Manipulations via des aides étrangères et des pressions commerciales.



S'attaquer aux contraintes particulières africaines à l'adoption de GE

- Le GCRAI en 2003 a mis au point un programme visant à utiliser la diversité génétique et les sciences végétales avancées pour améliorer les cultures en ajoutant de la valeur à l'élevage pour les environnements difficiles et difficiles à la sécheresse.
- Ainsi, en dehors des installations du GCRAI situées en Afrique, le Centre africain pour les technologies génétiques est l'un des seuls consortiums en Afrique.
- Ce sont des institutions qui favorisent la biotechnologie agricole.
 - Elles ne sont pas vraiment financées par les pays africains hôtes.



S'attaquer aux contraintes particulières africaines à l'adoption de GE

- Le nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) a également mis en place un réseau de pôles et nœuds biotechnologiques dans chacune des régions d'Afrique.
- Ceux-ci sont caractérisés par les biosciences, l'Afrique orientale et centrale (Beca) avec son hub au Kenya et SANBio, avec le siège en Afrique du Sud.
- Selon Jane Morris (2011), ces pôles sont limités dans les activités en raison du financement provenant principalement d'Europe.



S'attaquer aux contraintes particulières africaines à l'adoption de GE

- Les pays africains qui ont progressé vers l'adoption des cultures GM ont largement utilisé la technologie importée.
- Il en découle la pénurie de programmes de recherche et de développement qui peuvent conduire à des cultures génétiquement modifiées localement.
- Une limitation majeure du développement de la culture GM locale est l'abondance des variétés de cultures impliquées dans les systèmes alimentaires.
 - Sur la base de la culture, il est difficile de décider de promouvoir et d'améliorer
 - En l'absence de financement national, le choix est déterminé par la perception des bailleurs de fonds externes.



S'attaquer aux obstacles réglementaires

- L'approche préventive des OGM a attiré l'attention mondiale sur les risques associés à la technologie GM.
- Bien que la prise en compte des risques potentiels de la technologie GE ne soit pas dégradée, il convient de souligner l'accent mis sur ses avantages.
- Le cadre réglementaire pour soutenir la facilité d'adoption nécessite une gestion cas par cas des innovations GM.
- Il existe une capacité limitée parmi les régulateurs, dont la plupart n'ont pas d'antécédents de travail dans ce domaine et ont reçu une formation de la biotechnologie dans une Europe sceptique.



S'attaquer aux obstacles réglementaires

- Les gouvernements africains devraient accorder moins d'attention aux systèmes européens de réglementation préventive pour les OGM agricoles.
- Pour des raisons économiques, les pays africains devraient s'efforcer d'affirmer une indépendance politique suffisante par rapport aux problèmes liés à la technologie et aux innovations agricoles.
- Ceci est essentiel pour que l'Afrique puisse sortir l'aide alimentaire et l'insécurité alimentaire



Surmonter les implications du système de semences

- Le système de grains africains - la production, l'accès, la distribution et l'utilisation sont essentiels pour l'adoption de la technologie.
- Le système de semences prédominant en Afrique est le système de semences informel
- C'est un système de semences informel sans garantie pour des semences de qualité.
- L'amélioration de l'accès des agriculteurs à des semences de qualité sera nécessaire pour l'adoption et le succès de la biotechnologie en Afrique.
- À l'heure actuelle, les associations régionales de semences tentent de régler les problèmes liés aux semences.



Surmonter les implications du système de semences

- Fourniture aux agriculteurs comme l'Association de semences de l'Afrique de l'Ouest (WASA)
- Les régions et les gouvernements ont créé, grâce à des connaissances inappropriées, des obstacles importants à l'utilisation par les agriculteurs de semences améliorées d'OGM.
- Les gouvernements européens semblaient exporter des régimes restrictifs d'OGM partout où ils le peuvent, avec un succès particulier en Afrique subsaharienne
 - Principalement pour protéger la nature des importations agricoles d'Afrique



Surmonter les implications du système de semences

- Compte tenu de la nécessité d'augmenter la productivité et la productivité agricole au cours des 30 prochaines années:
 - Il est essentiel que de tels régimes restrictifs soient reconduits partout aussi rapidement que possible.
 - Les gouvernements africains devraient être clairs quant à leur intérêt à lutter contre l'insécurité alimentaire toujours présente.
 - Ils doivent faire un choix entre les exportations limitées vers l'Europe et la faim qui ravage leurs populations



Les cultures GM ont également des avantages pour les agriculteurs ruraux

- Les opposants à la biotechnologie agricole ont d'abord fait valoir que les OGM ne profiteraient qu'aux pays industrialisés
- Et qu'elle coûterait aux agriculteurs des pays en développement hors du marché.
- Cependant, les semences GM sont encore plus importantes pour les agriculteurs des pays en développement, car elles ne pourraient pas supporter d'autres productivités qui stimulent l'innovation.



Les cultures GM sont également des avantages pour les agriculteurs ruraux

- C'est pourquoi les agriculteurs des pays en développement plantent plus de semences améliorées par la biotechnologie que les agriculteurs des pays industrialisés, en dépit d'efforts massifs d'action en Europe et de défense pour les décourager.
- Les techniques «GM» utilisées pour produire des «OGM» proviennent directement de phénomènes que nous trouvons omniprésents dans la nature.
- Par conséquent, les agriculteurs en Afrique ne devraient pas être ouvertement préoccupés par les revendications seulement des risques potentiels sans recours à de nombreux avantages potentiels ou même flagrants



— Les américains ont connu la croissance et la consommation de GM depuis 1996

Les cultures GM sont également des avantages pour les agriculteurs ruraux

- Notez que même notre propre génome «humain» est complètement intercalé avec des gènes partagés et importés d'autres organismes sur des millénaires.
- Les humains sont à la fois le produit et sont constamment entourés des résultats de ces processus entièrement naturels de «modification génétique» (Ridley, 1999)



Les cultures GM sont également des avantages pour les agriculteurs ruraux

- Les dirigeants politiques en Afrique paient un prix pour simplement faire ce que font les Européens."
 - Et cela ne tient pas compte des différences dans la vie standard
- Les agriculteurs européens sont déjà très productifs sans la technologie GM et les consommateurs européens sont déjà en sécurité alimentaire
- En Afrique, cependant, les agriculteurs ne sont pas encore assez productifs et beaucoup de consommateurs ne sont pas encore bien nourris.
 - Les gains potentiels que les cultures d'OGM peuvent fournir sont élevés que si l'on s'absténait à les utiliser.



Les cultures GM sont également des avantages pour les agriculteurs ruraux

- Et, selon Wafula et al. (2012), l'on dit succinctement: «Les lois qui étouffent les innovations scientifiques et technologiques dans n'importe quel pays représentent une menace majeure pour les aspirations et les réalisations en matière de développement durable des Objectifs du Millénaire pour le Développement» (maintenant développement durable).



S'attaquer aux implications de la santé humaine par la technologie GM

- Il semble logique, d'avoir des doutes sur la sécurité des aliments génétiquement modifiés pour que les gens expriment leurs préoccupations quant à ses effets sur la santé humaine.
- Notez cependant que ;
 - Nous n'avons jamais eu cette information avec des cultures classiquement élevées.
 - Nous ne nous sommes jamais inquiétés de tels impacts lorsque des quantités massives de nouvelles protéines (et des produits chimiques inconnus) ont été introduites dans nos aliments provenant d'espèces sauvages.



S'attaquer aux implications de la santé humaine par la technologie GM

- Ou lorsque des changements inconnus dans les cultures ont été créés grâce à l'amélioration par mutations.
- Il est toutefois nécessaire de se lasser des produits GM parce que les gènes introduits sont exotiques pour leur nouveau transporteur et peuvent exprimer des protéines qui, par des voies épigénétiques, peuvent se révéler nuisibles à la santé.
- Là où l'inquiétude devrait être soutenue est de tester les effets potentiellement indésirables des gènes par rapport aux protéines exprimées.



S'attaquer aux implications de la santé humaine par la technologie GM

- Une règle primaire de toxicité exposée il y a environ 450 ans par Paracelsus fait référence à l'importance du dosage. «Toute substance est un poison, mais c'est la dose qui la rend toxique» (Poole et Leslie, 1989).
 - Les vieilles variétés alimentaires n'ont jamais été testées de façon routinière, comme le préconisent les aliments GM.
 - Comme pour chaque innovation, nous apprenons par essais et erreurs.



S'attaquer aux implications de la santé humaine par la technologie GM

- Les défenseurs des GM ne devraient pas rejeter l'intérêt de la santé aussi sans conséquence que les adversaires ne sont pas obligés de nier les autres accès à la technologie qu'ils considèrent comme bénéfique.
- Les pays en développement devraient traiter chaque cas de la technologie GM des cultures au mérite au lieu d'une anomalie complète en raison de la politique de l'Union européenne en matière de GM.



S'attaquer aux implications de la santé humaine par la technologie GM

- Malheureusement, essayez comme ils le pourraient, les dirigeants africains ne peuvent pas casser la prise de conscience que la pauvreté et les nations riches ont sur eux et font invariablement comme les leur racontent leurs maîtres économiques
- À quel avantage ?



Aborder les risques potentiels pour l'environnement

- Les risques potentiels pour l'environnement comprennent le transfert de gènes modifiés dans les parents sauvages et potentiel de création de super-mauvaises herbes; Ou pourrait même devenir une mauvaise herbe.
- La propagation des cultures génétiquement modifiées pourrait menacer les précurseurs sauvages des plantes cultivées et envahir les cultures organiques voisines et autres cultures non GM.
- L'utilisation d'OGM résistant aux ravageurs peut accélérer le développement de la résistance aux ravageurs chez les espèces sauvages et autres.



Aborder les risques potentiels pour l'environnement

- La nécessité d'une évaluation minutieuse des cas par cas est importante, comme l'ont montré les essais sur le terrain au Royaume-Uni, qui ont révélé que deux des trois cultures GM examinées avaient un effet néfaste sur l'écologie générale à proximité.
 - Les effets de la troisième ont été considérés comme bénéfiques.
- Les refuges non génétiquement modifiés, les zones tampons et d'autres garanties peuvent réduire ou éliminer les impacts environnementaux négatifs (Meijer & Stewart, 2004)
 - Il est nécessaire de communiquer efficacement cette connaissance



Aborder les risques potentiels pour l'environnement

Considérations

- En évaluant les risques environnementaux et les avantages de la biotechnologie agricole, il est important d'examiner d'abord l'agriculture telle qu'elle est actuellement pratiquée.
- La révolution verte n'a pas été considérée comme favorable à l'environnement
 - Elle a été établie pour être plus avantageuse que nocive
- Avec la population mondiale en croissance, si nous nous limitons à la technologie actuelle, les dégâts environnementaux augmenteront au fur à mesure que de nouvelles superficies devront être plantées..



Aborder les risques potentiels pour l'environnement

- Les terres mises en culture pour accroître la production agricole seront plus fragiles et plus facilement endommagées.
- De plus, en utilisant la méthode de production actuelle, plus d'intrants - engrais et pesticides seront utilisés.
 - Cela coûtera cher à l'environnement.
- Les connaissances actuelles n'ont pas montré que les allégations relatives aux conséquences environnementales de la technologie des cultures génétiquement modifiées sont vraies.



Aborder les risques potentiels pour l'environnement

- Par exemple, grâce à la culture conventionnelle, des gènes de résistance aux ravageurs et aux maladies ont été continuellement introduits dans des environnements comme pour le OGM.
 - L'appréhension de la technique GE est due à sa nouveauté, d'autant plus que le transgène provient d'une autre espèce.
- Le temps indiquera si l'effet à long terme de la technologie se traduira par la réalité des peurs.



Aborder les risques potentiels pour l'environnement

- Le risque de transfert de gènes vers des espèces sauvages est exacerbé lorsque les cultures sont plantées dans une zone avec des parents adeptes compatibles.
- Cependant, en raison de l'insuffisance des infrastructures et de la capacité d'atténuer les pertes d'environnement et d'espèces, les pays en développement doivent faire preuve de prudence dans l'adoption intégrale de GE dans l'agriculture
 - La banque de gènes avancée pour la protection et la préservation des espèces doit être poursuivie par les gouvernements africains.



Aborder les risques potentiels pour l'environnement

- Les organismes génétiquement modifiés et les aliments dérivés et les aliments pour animaux doivent et sont soumis à une analyse des risques et à des approbations réglementaires avant d'entrer sur le marché.
- L'organisme de réglementation devrait bien sûr bénéficier d'une autonomie totale, sans influence du gouvernement ou de l'entreprise.
 - De cette façon, il appréciera la fiabilité et la confiance du public dans sa production.



Améliorer la communication et le débat ouvert

- Les efforts visant à un dialogue plus éclairé sur les aliments et les cultures GM,
 - Les décideurs politiques et les défenseurs de la biotechnologie doivent regarder au-delà des pools d'opinion publique.
- Il est impératif de ne pas surcharger la technologie en se concentrant uniquement sur les avantages
- Il est nécessaire d'établir que la grande majorité des avantages accumulés ne concernaient pas seulement les producteurs et les entreprises multinationales de biotechnologie dans les pays industrialisés.



Améliorer la communication et le débat ouvert

- Il est nécessaire d'avoir un débat public fondé sur des preuves par rapport aux OGM afin que chaque partie atteigne convaincre autrui sur la décision prise.
 - Il y a également la nécessité d'une prise de décision fondée sur des données probantes sur les questions relatives aux OGM.
- Actuellement, ce qui existe, c'est l'héritage des cultures GM plantées année après année, les pays où elles ont été plantées et les avantages accumulés.
 - Ceux-ci doivent être personnifiés



Améliorer la communication et le débat ouvert

- Les médias représentent les principales sources d'information pour les consommateurs sur tous les problèmes de nutrition et de sécurité alimentaire, y compris la biotechnologie
 - La qualité de la communication doit s'améliorer avec les scientifiques jouant des rôles essentiels dans la communication des avantages et des défis de GM
 - Les scientifiques locaux doivent devenir des acteurs importants de la technologie GM, car ceux-ci seront plus fiables que ceux de l'extérieur.
- Il sera louable si une collaboration inter-agence ou agence-média est établie pour permettre aux médias d'être correctement informés dans la matière, comme la biotechnologie.
- Fournir au public des informations objectives qui permettraient aux consommateurs de rationaliser et de peser les risques contre les avantages est nécessaire pour garantir l'accès public.



Améliorer la communication et le débat ouvert

- Une décision d'achat éclairée sera une pierre solide sur laquelle bâtir la confiance sur les cultures GM et les aliments.
- En outre, les valeurs sociétales sont susceptibles de contribuer à l'acceptation par les consommateurs des aliments génétiquement modifiés, ce qui doit être inclus dans le débat sur la réglementation des produits et la stratégie de communication associée.



Améliorer la communication et le débat ouvert

Les modèles d'élite de contrôle et de diffusion de l'information pilotés par la science et la technologie plutôt que les besoins du public sont probablement d'utilité limitée dans l'avenir à court et à moyen terme.



Rétablir la confiance du public et du marché

- La stigmatisation de la biotechnologie agroalimentaire est soutenue par ses dangers invisibles et potentiels,
 - Leur origine dans les industries chimiques.
- D'autres comprennent une responsabilité peu claire en cas de dommages environnementaux, d'incertitudes scientifiques et d'ignorance liées aux effets cumulatifs à long terme
 - Qui serait responsable si cette technologie entraîne des dommages importants à long terme?



Rétablir la confiance du public et du marché

- La confiance du public et du marché peut être restaurée en clarifiant et accommodant la pluralité des valeurs et des idéaux dans la prise de décision.
- Améliorer la responsabilité publique.
- Démocratisation de l'expertise et responsabilité partagée pour la prise de décision (Power & McCarty 2006)



Rétablir la confiance du public et du marché

Ce qui précède doit être complété par ce qui suit:

- Faire de l'évaluation scientifique des risques plus transparente;
- Permettre la contribution du public par l'organisation d'exercices participatifs ;
- Mettre en place une évaluation intégrale de la durabilité qui intègre les préoccupations de la société.

