

Décembre 2010



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food
and
Agriculture
Organization
of
the
United
Nations

Organisation
des
Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная
организация
Объединенных
Наций

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

Conférence technique internationale de la FAO

Biotechnologies agricoles dans les pays en développement: choix et perspectives pour les cultures, les forêts, l'élevage, les pêches et l'agro-industrie face aux défis de l'insécurité alimentaire et du changement climatique (ABDC-10)

Guadalajara (Mexique), 1 – 4 mars 2010

Synthèse: Options politiques en matière de biotechnologies agricoles dans les pays en voie de développement

Introduction

Actuellement, un milliard de personnes - presque le sixième de la population mondiale – vont chaque soir, se coucher affamées. Y réagir par une simple démarche de routine ne réduira pas ce nombre car les causes sous-jacentes de l'augmentation du prix des denrées alimentaires et du nombre de personnes affamées qui ont miné ces deux années passées, demeurent. La population mondiale continue de croître mais, avec l'augmentation du niveau de vie dans les pays en voie de développement, la demande en produits agricoles, particulièrement de viande, va augmenter encore davantage. En même temps, les nouvelles terres cultivables pour accroître la production se raréfient, ainsi que les réserves d'eau de nombreux pays. Les biocarburants rivalisent de plus en plus avec les cultures agronomiques pour l'allocation de la terre et, de plus, le changement climatique surgit comme l'une des principales menaces à la sécurité alimentaire dans les pays en voie de développement. Sans pour autant négliger l'importance de l'agriculture commerciale à plus grande échelle et/ou à niveau élevé d'intrants pratiquée dans des environnements plus favorables, une réduction significative de la pauvreté et de la faim exigera de soutenir les 1,3 milliards de petits cultivateurs et d'ouvriers sans terre qui constituent la base des communautés rurales pour produire et vendre davantage d'aliments et autres produits agricoles et pour affermir l'approvisionnement alimentaire de chacun.

Les nouvelles technologies qui accroissent durablement la productivité agricole, valorisent et facilitent la commercialisation des produits, peuvent se révéler de puissants leviers pour réduire la faim, l'insécurité alimentaire, la pauvreté et la dégradation environnementale. Les biotechnologies agricoles, thème de cette Conférence technique internationale de la FAO (ABDC-10), représentent l'une des approches technologiques utilisées par l'agriculture d'aujourd'hui. D'autres documents de fonds préparés par la FAO pour l'ABDC-10 décrivent les principales avancées

Le tirage du présent document est limité pour réduire au maximum l'impact des méthodes de travail de la FAO sur l'environnement et contribuer à la neutralité climatique. Les délégués et observateurs sont priés d'apporter leur exemplaire personnel en séance et de ne pas demander de copies supplémentaires.

La plupart des documents de réunion de la FAO sont disponibles sur Internet, à l'adresse www.fao.org

scientifiques et technologiques que les diverses biotechnologies dans l'alimentation et l'agriculture (BAA) ont à offrir. Le présent document s'intéresse aux questions de politique publique, d'investissement et d'adoption des technologies comme les biotechnologies, dont toutes requièrent l'examen soigneux des coûts et bénéfices par les gouvernements - tâche qui peut se révéler ardue pour n'importe quel pays.

Ce document synthétise les éléments clefs de l'ABDC-10/8.1 et traite des options de politique publique pour renforcer les capacités nationales afin de faire des choix éclairés quant à l'application des BAA dans les pays en voie de développement. Il repose sur une analyse des informations disponibles de 15 pays en voie de développement et de nombreuses autres évaluations mondiales et articles reconnus. Ce document se subdivise en trois grandes sections. La première section présente un cadre pour orienter les biotechnologies en faveur des pauvres. Elle montre l'importance de placer les biotechnologies dans le contexte élargi de la politique nationale pour le développement agricole et rural et pour la science et la technologie (S&T), tout en soulignant les dimensions internationales de cette politique et l'importance du bon établissement des priorités. La deuxième section traite de la politique publique qui favorise les applications appropriées des BAA, y compris : la création de capacités techniques pour la recherche, le développement et la diffusion; les approches et les mécanismes pour la planification et le financement; et les conditions assurant une utilisation sûre des BAA par le biais d'une réglementation environnementale et de sécurité sanitaire des aliments humains et animaux. La troisième section détaille les possibilités qui s'offrent aux pays en voie de développement pour accéder aux bénéfices découlant des biotechnologies agricoles. Cette section couvre des aspects importants comme les droits de propriété intellectuelle (DPI), la sensibilisation du public et la participation des parties prenantes et le rôle de services de vulgarisation.

1. Orienter les biotechnologies agricoles en faveur des pauvres

(a) Considérations clefs sur les biotechnologies agricoles

Les décideurs gouvernementaux et du domaine agricole ont à faire des choix difficiles parmi les nombreuses demandes légitimes qui sollicitent les finances publiques. Dans l'examen des options possibles, ils seront inévitablement confrontés à des questions comme : Pourquoi se polariser sur les biotechnologies agricoles ? Quelles biotechnologies agricoles devraient être utilisées et dans quel but ? Quels sont leurs avantages et inconvénients, les coûts et les bénéfices ?

Ces questions, entre autres, vont les amener à devoir examiner les points suivants :

- La biotechnologie représente bien davantage que les seuls organismes génétiquement modifiés (OGM);
- À son "niveau le plus haut", la biotechnologie est "une plate-forme" ou une technologie générique qui transcende les disciplines et les frontières biologiques, pénétrant transversalement les sciences et les secteurs et requiert une volonté affirmée de multidisciplinarité. La politique et les stratégies pour la recherche impliquant des biotechnologies avancées devraient donc être développées de sorte à optimiser les possibilités offertes par sa nature « interféconde ». Pour cela, une coordination et une collaboration interministérielle étroites sont nécessaires;
- Les approches biotechnologiques de la recherche agricole ne sont pas des alternatives aux technologies conventionnelles mais plutôt complémentaires à celles-ci;
- Même en aval des biotechnologies avancées (utilisation de marqueurs moléculaires validés, diagnostics, culture de tissu et micropropagation), la recherche et le développement des biotechnologies (R&D) représentent un coût supplémentaire. Quant au travail fait en amont (par exemple dans les domaines de la génomique structurale et fonctionnelle, l'immunologie fondamentale et la modification génétique), il augmente considérablement les coûts tant au démarrage qu'en fonctionnement;
- La R&D en biotechnologie nécessite des biens et équipements matériels onéreux et sophistiqués et un nombre important de scientifiques dotés de compétences nouvelles qui viennent en complément de l'expertise existante dans les spécialités agricoles conventionnelles comme la sélection végétale et animale et la lutte contre les maladies. Des lacunes dans ces sphères de connaissance, tant nouvelles que conventionnelles, limiteront sérieusement le potentiel des BAA;
- La réalisation du plein potentiel des biotechnologies va plus loin que la recherche fondamentale en laboratoire. Le développement/le changement d'échelle et la libération sont invariablement les principaux "chaînon manquant" à la bonne marche de la plupart des biotechnologies dans les pays en voie de développement. Les incitations pour créer ou soutenir des sociétés du secteur privé stimulées par la demande ou des entreprises mixtes public-privé sont essentielles pour atteindre la réussite;
- Le succès des sociétés du secteur privé ou des entreprises mixtes public-privé dépend de la disponibilité des compétences de gestion entrepreneuriale et des affaires et du capital financier;
- Le cadre international juridique et réglementaire entourant la R&D pour certaines biotechnologies modernes, et la diffusion de certains produits, y compris leur commercialisation, est complexe et évolue constamment; c'est un coût considérable qui s'ajoute à celui de l'innovation et à l'incertitude du retour sur les investissements;
- De nombreux outils ainsi que nombre d'informations biologiques utilisés pour beaucoup de biotechnologies sont couverts par la protection sur la propriété intellectuelle et sur les biens tangibles.

S'il y a consensus entre les établissements scientifiques et les organisations internationales quant aux principes scientifiques régissant la plupart des biotechnologies, les positions divergent entre les pays, et en leur sein même, sur plusieurs questions relatives principalement à l'application de la modification génétique et l'utilisation des OGM pour les espèces agronomiques d'importance. Celles-ci comprennent : leur potentiel comparé à celui d'autres technologies ou instruments de politique économique et sociale pour contribuer à la réduction de la faim et de la pauvreté; leurs risques éventuels et l'adéquation du cadre juridique les régissant ; le rôle des sociétés multinationales et des institutions publiques; le rôle des communautés dans le processus décisionnel; et leurs dimensions éthiques.

Pour relever ces défis, les pays disposent de nombreuses options de politique publique. Les instruments qu'ils choisiront seront déterminés par l'environnement macro-économique dominant, la structure du secteur, l'environnement juridique et réglementaire dans lequel elles évoluent et la force des systèmes d'innovation (scientifique, technologique, commerciale), y compris les liens régionaux et mondiaux qui les soutiennent. Toutefois, il faut que les opportunités technologiques s'adaptent à la réalité du contexte. Une politique voulant favoriser la biotechnologie pour améliorer les moyens d'existence des petits agriculteurs ou des agriculteurs de subsistance ni ne les aidera, ni ne promouvra leurs intérêts sans d'abord tenir compte des contraintes liées à la productivité des espèces animales ou végétales utilisées dans les systèmes agricoles spécifiques dans lesquels elles sont actuellement engagées. Les analyses holistiques ou "syncrétiques" des interventions proposées ne sont pas donc juste sensées, elles sont essentielles – d'abord pour identifier les possibles ramifications directes et indirectes, immédiates et à long terme de l'intervention en elle-même et, ensuite, pour concevoir et mettre en œuvre la politique et les pratiques qui donneront une orientation "en faveur des pauvres" aux améliorations voulues dans le développement agricole et rural national et l'approvisionnement alimentaire.

(b) Cadre d'action: Politiques/stratégies nationales en matière de biotechnologies

Les BAA devraient favoriser la propriété nationale collective de manière transparente et s'avérer compatibles avec les priorités nationales en matière de développement économique et social en général. Étant donné la multitude des intervenants et des intérêts dans les BAA, leur gouvernance grâce aux politiques, aux institutions et aux technologies sera mieux desservie par une politique/stratégie nationale en matière de biotechnologie (SNB) globale. Cette approche doit s'appuyer sur un inventaire et une analyse des capacités nationales existantes pour la S&T et la biotechnologie en général, et pour la S&T agricole et les BAA en particulier, et devrait rester cohérente avec la politique nationale globale pour l'agriculture et la sécurité alimentaire. Bien qu'il existe de nombreuses options qui s'offrent aux pays pour développer une SNB, certains principes sont à recommander pour obtenir une légitimité élargie et "l'adhésion". En particulier, les mécanismes permettant de développer un cadre d'action de la SNB devraient présenter les imbrications suivantes :

- Ils devraient être à la fois prévisionnels et ouverts sur l'extérieur, en se fondant, par exemple, sur l'information disponible de chaque sous-secteur et les groupes de parties prenantes potentiellement impliquées dans les BAA (agronomie, élevage, aquaculture, sylviculture et recherche, industrie, grand public et agriculteurs, etc.). L'information sur chaque sous-secteur devrait être fondée sur des preuves, c'est-à-dire provenir de nombreuses sources transparentes, qui tiennent compte des expériences passées et examinent une gamme d'options estimées et chiffrées, et qui se basent sur une information qui peut être validée;
- Ils devraient être complets, c'est-à-dire impliquer directement les parties prenantes clés et répondre aux besoins et/ou tenir compte de l'impact de la politique sur tous les groupes directement ou indirectement concernés par celle-ci;
- Ils devraient développer une vue holistique ou "syncrétique", dépassant les frontières sous-sectorielles et institutionnelles pour confirmer que le total des contributions de l'agriculture aux objectifs stratégiques nationaux de développement durable est supérieur à la somme des parties apportées par ses différents sous-secteurs;

- Ils devraient être équilibrés, c'est-à-dire qu'ils devraient considérer les questions tant scientifiques que sociales et économiques, ainsi que les dimensions culturelles et éthiques. Comment la politique sera-t-elle communiquée au public et comment sera-t-elle passée en revue et évaluée seront aussi des questions à examiner;
- Les résultats prévus devraient améliorer, ou du moins, ne pas nuire d'une façon disproportionnée, à la durabilité de l'agriculture ou aux moyens d'existence des groupes les plus vulnérables contribuant directement au secteur ou affectés par celui-ci.

Le développement de ces cadres exige l'examen et la hiérarchisation de nombreuses options de politique différentes - chose inévitablement très difficile soumise à nombre d'objections et de compromis puisque la contribution potentielle des BAA à la croissance en faveur des pauvres variera avec le stade de développement du pays et selon les régions au sein d'un même pays, le principal déterminant étant les conditions existantes. Toutefois, il est probable que la question de politique la plus fondamentale à laquelle sont confrontés les gouvernements reste de décider au final des types et des niveaux de financement public à accorder aux petites et grandes exploitations pour réduire la faim et la pauvreté par l'introduction du changement technologique via les biotechnologies. Les bénéfices des BAA pouvant être directs (par l'amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire des pauvres agriculteurs) ou indirects (par la baisse du prix des aliments pour les petits cultivateurs acheteurs nets d'aliments, les ouvriers, les pauvres ruraux non-paysans et urbains), ils peuvent permettre des compromis pour que l'usage de cette technologie pour réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire des petits cultivateurs ne se fasse pas au détriment de l'augmentation de la productivité agricole globale, l'insécurité alimentaire et la pauvreté. Par ailleurs, même dans les zones où des augmentations significatives et généralisées de la productivité ne peuvent pas être réalisées (par exemple avec de faibles ressources et une pression démographique forte), l'agriculture garde toujours un rôle essentiel dans la protection des moyens d'existence et de la base des ressources naturelles. Le dilemme politique, donc, est de savoir s'il faut investir dans la technologie et d'autres services ou fournir des filets de sécurité et aider les populations en dehors de l'agriculture. Ainsi, si rares sont ceux qui doutent du besoin d'orienter considérablement les investissements publics vers les secteurs ruraux, la politique relative aux technologies et autres moyens d'appui pour les petits agriculteurs doit être adaptée au contexte, en particulier celui de la localisation et des dotations de ressource.

Un cadre de SNB devrait aspirer à délivrer ou maximiser :

- La coordination de développement des politiques en matière de BAA au niveau national, régional et mondial;
- Le renforcement de la base des connaissances scientifiques et de l'infrastructure scientifique;
- L'investissement dans le développement commercial;
- Les investissements stratégiques et autres incitations pour favoriser des partenariats entre les universités, les institutions publiques de recherche et les sociétés commerciales;
- Un système juridique transparent qui évalue efficacement et gère les risques liés au développement et à l'introduction des produits nouveaux et modifiés, tout en permettant l'innovation;
- Les mécanismes pour l'accès, l'utilisation et la réglementation de la propriété intellectuelle relative aux BAA (PI), y compris le partage des avantages découlant des ressources génétiques dans l'alimentation et l'agriculture;
- De favoriser la compréhension de la communauté sur les biotechnologies, y compris par l'accès amélioré à une information compréhensible et impartiale et en fournissant des moyens par lesquels les citoyens peuvent exprimer leurs avis;
- Les opportunités pour examiner les questions culturelles et éthiques.

(c) Gouvernance nationale des BAA

En raison de la nature scientifique des BAA, qui sont appliquées dans de nombreux secteurs et impliquent des activités sous de nombreuses juridictions différentes, la gouvernance réussie des biotechnologies exige une politique et des stratégies qui traitent toutes les étapes de la chaîne

d'innovation : de la recherche fondamentale à la recherche appliquée et au développement de produits tangibles à leur diffusion aux utilisateurs finaux (agriculteurs et consommateurs). Cette condition, ainsi que les questions commerciales connexes, nécessite une coordination de tout le gouvernement (entre des ministères et des structures de direction sous nationales) aussi bien que la coordination avec d'autres gouvernements via des mécanismes bilatéraux, régionaux et multilatéraux.

Sans une intervention gouvernementale active et spécifique, les secteurs (incluant les sous-secteurs au sein de l'alimentation et l'agriculture) risquent fort de manquer d'efficacité dans la coordination, y compris pour le traitement des questions qui exigent la conciliation. Dans une perspective d'efficacité, la bonne coordination gouvernementale s'impose. Ainsi, une approche gouvernementale globale réduit la redondance, augmente la cohérence des travaux et devrait faciliter une gestion internationale de réseau plus efficace et la formation d'alliances stratégiques en lançant un message cohérent unique. Elle pourrait, de même, faciliter l'investissement des donateurs, des sociétés privées, des banques d'investissement nationales et régionales, favorisant ainsi l'accomplissement d'autres objectifs de politique/stratégie.

La coordination - horizontale et verticale, nationale et sous-nationale - est donc l'élément essentiel d'une politique en matière de biotechnologies complète et équilibrée. Quelle que soit l'approche prise, elle doit être efficace dans la réalisation d'objectifs concrets. Étant donné que toutes les compétences pertinentes et l'expertise ne résideront pas nécessairement au sein du gouvernement, des organisations non gouvernementales (ONG), la communauté d'affaires et d'autres partenaires de la société civile pourraient avoir à jouer des rôles importants au sein des mécanismes de coordination. L'utilisation d'expertise externe pour conseiller de manière indépendante facilite aussi l'appropriation et l'adhésion de parties extérieures concernées.

(d) Etablir des priorités pour la politique nationale en matière de BAA

L'établissement des priorités en matière de BAA est probablement le plus grand défi auquel doivent faire face les décideurs au niveau gouvernemental et sectoriel, particulièrement si le but est de s'attaquer à la faim et la pauvreté dans les zones rurales. Nombre de pays ne semblent pas être préparés pour faire des choix importants d'investissement dans les BAA, ce qui reflète l'absence, ou le manque de rigueur, dans l'établissement des priorités et peut-être l'influence excessive des donateurs et des partisans de certaines technologies. Dans l'établissement des priorités, les décideurs du gouvernement devraient, entre autres :

- Établir des systèmes prévisionnels fiables pour la biotechnologie afin de contrôler et d'évaluer la pertinence vis-à-vis du développement national agricole et rural des modèles mondiaux de changement technologique ainsi que la demande de commercialisation de produits biotechnologiques pour le marché intérieur et à l'exportation incluant le potentiel du marché, l'acceptabilité des utilisateurs et des consommateurs et la fixation des prix. Cette démarche aidera à la formulation de guide des politiques et des stratégies en matière de technologie;
- Sans tenir compte du nombre de ministères en charge de "l'agriculture", établir un forum dédié au processus décisionnel collectif au sein ou entre le(s) ministère(s) pour l'établissement des priorités et l'assignation des ressources en R&D. Plusieurs pays commencent à établir de tels mécanismes pour traiter des questions juridiques;
- Assurer que les investissements de recherche correspondent étroitement aux priorités nationales de développement et que des mécanismes transparents et justes soient en place, non seulement pour choisir, financer et suivre la recherche, mais aussi pour améliorer l'établissement des priorités;
- Décider finalement des recherches appropriées aux divers objectifs nationaux (recherche de base/fondamentale ou appliquée), sans oublier que la production de la connaissance scientifique est une chose mais que son appropriation et son appréciation par la société en est une autre;

-
- Assurer que les priorités de l'engagement du secteur public dans la R&D examinent quelles sont les biotechnologies qui peuvent ou seront développées exclusivement, ou en partenariat avec des sociétés du secteur privé locales ou internationales;
 - Introduire les instruments encourageant la transformation des institutions de recherche conventionnelles et des centres d'enseignement supérieur connexes afin qu'ils passent de "foyers" d'activités axés sur une discipline souvent pure vers des systèmes d'innovation favorisant la multidisciplinarité, la gestion en réseau ainsi que la diversité et le nombre des acteurs;
 - Déterminer l'équilibre approprié entre les biotechnologies avancées et d'autres approches techniques pour résoudre les contraintes auxquelles sont confrontés les agriculteurs, particulièrement les petits cultivateurs;
 - Entreprendre des évaluations coûts/profits (particulièrement pour la R&D), en gardant à l'esprit que ces méthodes ne devraient pas diriger le processus mais plutôt l'informer, ni ne devraient être utilisées pour remplacer le jugement de bon sens, l'expérience et l'ingéniosité ou laisser une si faible marge de manœuvre que la liberté d'explorer de nouvelles voies en devienne interdite. Plusieurs modèles et approches sont possibles dont certains sont basés sur des approches participatives ascendantes.

L'établissement de priorités se résume en fin de compte à l'évaluation de la convenance des paquets technologiques examinés c'est-à-dire leur faisabilité technique, la viabilité économique, l'acceptabilité sociale, le respect de l'environnement, la pertinence vis-à-vis des besoins des agriculteurs, des consommateurs, etc. - aspects qui varient inévitablement avec le temps et l'endroit. L'évaluation de cette convenance demande la capacité d'identifier et de faire des choix difficiles entre les nombreux problèmes critiques auxquels sont confrontées les communautés rurales, problèmes qui pourraient être mieux résolus par des biotechnologies que par d'autres approches. Ces décisions dépendront à leur tour de la qualité de l'information de fond fournie, des méthodes utilisées, de qui sont les informateurs et de la manière dont l'information est donnée pour nourrir le processus décisionnel.

L'établissement des priorités demande donc une approche globale pour évaluer les biotechnologies agricoles elles-mêmes et leur transfert aux utilisateurs finaux de sorte à tenir compte de leurs dimensions fonctionnelles et institutionnelles. Les résultats seront toujours spéculatifs, s'ouvriront aux incertitudes et aux différences d'interprétation et ne peuvent certainement pas être extrapolés d'un pays à un autre ou même d'un endroit à un autre dans le même pays. C'est pourquoi Il est important d'examiner des conclusions d'études d'autres pays aux conditions socio-économiques semblables comme différentes.

En raison de la pénurie d'information sur les coûts à long terme, les bénéfices et les risques associés à toutes les biotechnologies essentielles, particulièrement en ce qui concerne les populations rurales pauvres, de nouvelles approches sont nécessaires pour évaluer et comparer les approches conventionnelles et les biotechnologies avancées dans l'alimentation et l'agriculture ainsi que les impacts sociaux et économiques, positifs et négatifs, qu'elles vont probablement avoir dans l'immédiat et à long terme.

2. Rendre possibles les politiques pour les biotechnologies agricoles

(a) Susciter et renouveler la sensibilisation, le savoir, les compétences et les infrastructures

L'établissement ou le renforcement de capacités autochtones pour la S&T, y compris l'infrastructure, est essentiel à l'acquisition, l'absorption et la diffusion des biotechnologies agricoles au service du développement. Les options et les opportunités disponibles sont nombreuses mais les bénéfices peuvent être sapés par une absence de politique afin d'éviter "la fuite des cerveaux", ce qui est sûrement un exemple premier d'inefficacité extrême de politique, parce qu'elle entraîne des coûts énormes pour les sociétés qui ne récoltent pas les bénéfices des investissements consentis. Même si la politique intérieure ne peut seule traiter cette question, favoriser les opportunités d'emploi, améliorer les salaires et autres conditions de travail et assurer la disponibilité de l'équipement et des fournitures nécessaire fait partie du paquet politique de renforcement efficace des capacités.

La formation en biotechnologie s'est aussi fortement mondialisée et les opportunités abondent pour des ressortissants de pays en voie de développement d'étudier, de recevoir une formation et de participer aux échanges scientifiques grâce à des ateliers de travail, des cours, etc., dans divers programmes associés aux accords intergouvernementaux et institutionnels. Par exemple, le centre Biosciences Afrique orientale et centrale (BecA) créé sur le campus de l'Institut international de recherches sur l'élevage à Nairobi fournit une plate-forme pour la R&D commune, des services de recherche et des opportunités de formation et de création de capacités avec des équipements et du personnel de premier ordre. L'année dernière, le BecA a accueilli plus de 180 étudiants et scientifiques africains dans des formations de bio-informatique et des séminaires.

En outre, pour susciter des opportunités de PhD et de formation de troisième cycle, les pays pourraient envisager de soutenir l'innovation en encourageant davantage au sein de leurs systèmes de S&T des partenariats public-privé et en satisfaisant aux demandes et aux besoins des entreprises privées. Ces initiatives pourraient inclure:

- "Re-concevoir" des départements d'université existants et des cursus d'étude en se concentrant sur des secteurs et des approches actuellement insuffisamment couvertes, par exemple des diplômes en Droit des entreprises, développement de produit, bio-informatique, transfert de technologie et esprit d'entreprise/commercialisation;
- Créer de nouvelles institutions et rebaptiser des institutions existantes pour la R&D;
- Créer des institutions de type "pépinière de biotechnologies", "pôles technologiques" ou "groupements" spécifiquement pour accroître et commercialiser les résultats de la recherche.

Des incitations pourraient aussi être prévues en faveur des citoyens qualifiés travaillant à l'étranger pour participer aux activités nationales en introduisant des instruments spécifiques à cette fin.

(b) Financer la science, les technologies et les activités en BAA au niveau national

Garantir des niveaux appropriés et importants de financement pour la S&T agricole est très problématique pour la plupart des pays en voie de développement dont les investissements sont souvent loin de la moyenne mondiale de 1% du produit intérieur brut agricole. Pour combattre le sous-investissement chronique dans la recherche agricole publique dans ces pays, il faut améliorer la prise de conscience du rôle essentiel de la recherche agricole dans le traitement de la sécurité alimentaire, la réduction de la pauvreté et l'utilisation durable des ressources naturelles.

L'engagement politique nécessaire à la mobilisation des consciences et des investissements appropriés en R&D pour répondre aux besoins de petits cultivateurs est donc une priorité haute. Dans le contexte où s'ajoutent des besoins supplémentaires en infrastructure et en compétences organisationnelles, scientifiques, techniques et juridiques, alors que, par ailleurs, de nombreuses

autres priorités ont surgi ces dernières années, l'introduction des biotechnologies agricoles rend ce devoir d'autant plus urgent.

On peut examiner un certain nombre d'options pour augmenter les niveaux de financement et pour s'éloigner des instruments conventionnels de financement. La plupart d'entre elles s'articulent sur une nouvelle répartition du travail en R&D entre les entités publiques et privées et entre les entités nationales et régionales ou d'état ; une amélioration de la coordination entre le monde universitaire, les institutions publiques et le secteur privé et ; la mise en place des mécanismes ou institutions qui se positionneront entre les financeurs et les bénéficiaires de la R&D afin de guider le calendrier des recherches et de décider au final de qui devrait l'entreprendre. Les options à étudier pourraient aussi envisager la responsabilité collective du financement (redevances des producteurs, taxes et autres concessions sur les sociétés privées et subventions des fondations,...) et les domaines du financement du capital de départ et du traitement du déficit de commercialisation. Elles incluent :

- La réorientation d'une partie du paquet de l'aide publique totale pour l'agriculture (subsidés et autres instruments de politique par exemple) vers des paquets technologiques novateurs et orientés vers le traitement des contraintes prioritaires touchant la production durable dans des régions défavorisées à faible potentiel économique;
- Introduire des prélèvements sur les produits et le contrôle fiscal et orienter une part du revenu pour soutenir la R&D agricole "en faveur des pauvres";
- Encourager la commercialisation de la R&D agricole. Bien que l'expérience montre qu'il arrive que les bénéfices commerciaux se substituent aux fonds gouvernementaux plutôt que de les compléter et que cette approche ne peut donc pas augmenter en général les niveaux de financement de l'agriculture;
- Développer des partenariats beaucoup plus étroits et la cohérence entre les politiques, les programmes, les projets et les mécanismes de financement liés à la R&D soutenus par d'autres ministères et leurs communautés de donateurs (particulièrement avec les ministères de la S&T et de l'environnement);
- Sortir progressivement des dispositions conventionnelles telles "les subventions globales" octroyées par les ministères des finances, complétées par des contributions de donateurs et ensuite allouées, individuellement ou collectivement, par les ministères de l'agriculture aux organisations de recherche agricole centralisées. A la place, promouvoir une décentralisation progressive qui permette d'adapter la recherche aux contextes locaux, d'accorder l'autonomie fiscale aux gouvernements régionaux ou d'état et un statut juridique aux organisations de producteurs, et d'encourager l'établissement de fondations de recherche nationales et régionales dotées de conseils d'administration ou de conseils "à distance" pour étendre et diversifier les sources et les flux de financement, y compris de donateurs;
- Modifier les critères pour l'établissement des priorités, les procédures d'allocation des fonds et les instruments de financement utilisés aux niveaux nationaux et d'état, les fondant, dans tous les cas, sur des dotations compétitives et souvent ciblées vers plusieurs points d'entrée comme la recherche en biotechnologie appliquée et plus en amont, le développement de technologie et des bourses;
- Lier les priorités de recherche plus explicitement aux besoins sociaux et économiques plus élargis, c'est-à-dire la réduction de la pauvreté et les programmes de développement rural et le financement de celles-ci en conséquence. Avec le projecteur politique dorénavant fermement dirigé sur les Objectifs du Millénaire pour le développement et la Déclaration de Paris sur l'efficacité de l'aide, cette approche pourrait accroître le financement national et encourager les donateurs à intensifier et coordonner leur soutien pour la recherche dans les zones rurales;
- Créer des structures et mécanismes officiels pour la participation des parties prenantes dans la politique en matière de R&D, y compris ses éléments connexes de l'établissement de priorités, du financement et de l'examen. Les attributions de la plupart des comités consultatifs sur les

biotechnologies étant larges, une option serait de créer un sous-comité pour la R&D dotée d'une expertise dans la S&T, l'innovation et le développement socio-économique et qui inclurait des représentants d'organisations non gouvernementales et des associations de tutelle de la société civile, y compris celles représentant le secteur agricole/de l'alimentation;

- Accorder davantage la priorité aux recherches conjointement formulées et mises en œuvre par des partenariats dans le secteur public (instituts de recherches et universités), mais plus encore par des partenariats public-privé (par exemple des instituts de recherche, des universités et des petites et moyennes entreprises);

- Accorder davantage la priorité aux projets de recherche qui résultent de l'analyse des contraintes dans des chaînes de valeur de produit et des systèmes de production au niveau local et régional;

- Établir des ouvertures de financement pour la S&T et l'innovation basées sur des priorités thématiques "ciblées d'après la problématique" et établies par un groupe de réflexion au niveau gouvernemental. Cette méthode exige souvent des approches multidisciplinaires et s'occupe moins d'intérêts scientifiques des chercheurs de disciplines spécifiques;

- Établir ou renforcer les structures intermédiaires de financement entre le gouvernement et la S&T et des systèmes nationaux d'innovation, comme des conseils de recherche, des fondations avec des conseils administratifs, des comités d'évaluation par les pairs, etc.

Ces nouvelles approches en sont encore à leurs balbutiements. Toutefois, avec le ralentissement actuel de l'économie mondiale, l'inévitable augmentation des coûts de transaction et les modifications en aval des calendriers de recherche, il reste difficile de savoir si les nouvelles approches amélioreront réellement l'efficacité et l'efficacités des entreprises nationales de R&D. La même incertitude pèse sur les perspectives d'un avancement vers des biotechnologies plus diverses et davantage en faveur des pauvres attendues dans les années qui viennent.

(c) Réglementation

Le développement d'un cadre juridique pour les BAA (et particulièrement pour les OGM) est un processus complexe, dévoreur de ressources et potentiellement décourageant. Sans tenir compte de la structure juridique établie, instituer des nouvelles fonctions juridiques fait peser d'énormes exigences sur les institutions nationales scientifiques, techniques et administratives qui historiquement n'avaient jamais existé auparavant. Entre autres, ces exigences incluent : la préparation des dossiers de notification et les réponses; l'instauration des directives pour conduire les évaluations des risques; la délivrance ou le refus de permis et la spécification de conditions; la certification et l'inspection d'équipements et sites de terrain; le développement de directives pour le suivi post-libération; des méthodes d'évaluation; et la définition des activités de mise en application.

L'une des principales justifications pour établir de nouvelles lois et règlements est de fournir un système national unifié ou, du moins, bien coordonné traitant des applications des BAA par une chaîne qui va de la R&D en passant par la gestion des OGM et jusqu'à l'information du consommateur. La plupart des pays ont ébauché une réglementation en matière de biotechnologies en établissant des institutions publiques officielles telles une autorité nationale (ou conseil d'administration/ comité/ commission/conseil/ conseil exécutif) en matière de biosécurité (ou de biotechnologie/génie génétique). Ces institutions agissent comme un point focal pour l'établissement de la réglementation nationale en matière de BAA, comprennent généralement des représentants de tous les ministères impliqués et sont dotées de mécanismes officiels pour engager l'industrie et le public dans le processus décisionnel. Il est important de noter que de telles institutions sont généralement indépendantes des organismes qui s'occupent de l'instauration des normes et des évaluations des risques.

Dans l'établissement de la réglementation en matière de BAA, les autorités gouvernementales devraient examiner:

- L'activation du droit primaire existant et des autorités légales pertinentes pour promulguer des réglementations pour des activités de BAA. Cette approche fournit une base pour réglementer les OGM à court terme;

- L'introduction de nouvelles lois primaires et réglementations. C'est une entreprise à long terme qui pourrait se justifier quand les lois et les règlements existants sont archaïques; manquent ou donnent une autorité douteuse pour réglementer la biotechnologie ou affaiblissent une telle autorité; et/ou sont confus et manquent de transparence et de coordination en se dispersant entre différents ministères.

De toutes façons, établir des critères clairs et des normes de salubrité environnementale et alimentaire incluant des références, des comparateurs, des seuils et des indicateurs est essentiel. En outre, les organismes engagés dans l'évaluation des risques devraient avoir une base de financement claire (souvent sur une base d'honoraires pour services) et leur personnel devrait être convenablement compétent et au fait des directives internationales et des principes pour l'évaluation scientifique des risques. À cet égard, il est de plus en plus difficile pour les pays en voie de développement de se maintenir au niveau de la batterie de compétences scientifiques et d'outils analytiques toujours plus large et en constante évolution utilisée dans la réglementation en matière d'OGM. Ces efforts sont soutenus par les informations, les directives et autres matériels d'appui à la décision mis à disposition, par exemple, par la FAO, la Commission du Codex Alimentarius et le Centre d'échange pour la prévention des risques biotechnologiques (BCH), mais leur succès dépend de la possession d'une base de compétences scientifiques et techniques et d'une infrastructure solides, aussi bien que d'un environnement propice élargi qui inclut un cadre juridique sensé.

Le processus décisionnel juridique est très complexe et possède des dimensions scientifiques, sociales et politiques. Dans certains pays, les considérations socio-économiques qui s'y rapportent ne peuvent pas être prises en considération par les régimes juridiques, laissant le marché répondre aux demandes préjudiciables des consommateurs. Dans d'autres, ce n'est pas simplement la prérogative des scientifiques et des législateurs - certaines sociétés veulent de plus en plus dire leur mot sur la manière dont le règlement est fait et dans les décisions qui sont prises. Donc, Il apparaît que si la salubrité du produit doit être assurée par le gouvernement, la confiance publique dans la biotechnologie demandera de plus en plus que soient évalués les impacts socio-économiques et les risques pour la santé environnementale et humaine et que les représentants des divers groupes d'opinion puissent participer aux jugements sur l'utilisation de nouvelles technologies. Favoriser une telle démarche nécessitera une réorganisation importante des approches actuelles prises pour fournir assistance aux pays en voie de développement pour faire des choix technologiques justifiés.

Les engagements financiers pris ces 5-7 dernières années pour soutenir l'élaboration de systèmes nationaux de biosécurité ont biaisé les investissements extérieurs et ont détourné des investissements internes significatifs, y compris des ressources humaines, vers le domaine spécifique, techniquement très exigeant et coûteux des OGM. Cela au détriment d'autres approches biotechnologiques qui auraient sûrement été plus faciles à développer, appliquer et profitables et qui n'auraient pas eu besoin d'une réglementation. C'est le cas, par exemple de l'utilisation des marqueurs moléculaires et, certainement, de la génomique employées à caractériser les ressources génétiques et accélérer les programmes de sélection et d'amélioration. D'autre part, certains pays en voie de développement ont récolté un bénéfice substantiel de leurs investissements. Cette question est d'importance pour la réflexion des décideurs nationaux et la communauté internationale.

De nombreuses tentatives ont été faites pour "harmoniser" des réglementations sur les biotechnologies au niveau régional comme international. Sans conteste, la plus grande réussite est le travail de la Commission du Codex Alimentarius de la FAO/OMS, qui a développé une série de principes et de directives pour l'évaluation de la sécurité sanitaire des aliments tirés de la biotechnologie moderne. Mêmement, dans la perspective des mouvements transfrontières des végétaux GM, la norme internationale pour les mesures phytosanitaires (NIMP) No 11 s'avère

essentielle pour l'évaluation des risques environnementaux. Intitulée " Analyse du risque phytosanitaire pour les organismes de quarantaine, incluant l'analyse des risques pour l'environnement et des organismes vivants modifiés " (2004), cette norme a été développée sous l'égide de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV). La Commission du Codex Alimentarius comme la CIPV sont des organisations établissant des normes appropriées pour l'Accord de l'OMC sur l'application de mesures sanitaires et phytosanitaires. Il faut aussi mentionner le travail de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) sur l'évaluation des risques/ de la sécurité de la biotechnologie moderne couvrant la sécurité sanitaire des aliments humains et animaux et la sécurité environnementale. Les principales productions sont deux publications de la collection "Consensus Documents ", l'une sur l'Harmonisation de la surveillance réglementaire en biotechnologie et l'autre sur la Sécurité des nouveaux aliments destinés à la consommation humaine et animale. L'OCDE a aussi développé un "identificateur unique" pour la traçabilité mondiale des événements transformés actuellement utilisé aussi bien par nombre de développeurs d'OGM, que par le BCH et le Portail international de sécurité sanitaire des aliments et de santé animale et végétale.

Alors qu'on ne constate aucune insuffisance d'information, ni réticence de la part des nombreuses organisations internationales et nationales et des consultants privés pour dispenser des formations et des services de création de capacités, il perdure un désaccord considérable au sein et entre les pays sur la nature des dangers, s'il en est, les approches appropriées et les méthodes pour évaluer les risques potentiels à l'emploi des OGM dans l'alimentation et l'agriculture. De même, le désaccord est important sur la façon de traiter les risques socio-économiques, sur le besoin d'étiquetage et sur l'implication directe de personnes extérieures aux organisations juridictionnelles dans le processus décisionnel juridique.

Il existe une nette volonté d'améliorer la compréhension et de réduire les coûts juridictionnels parmi les pays en voie de développement en poursuivant une collaboration informelle et la reconnaissance mutuelle de directives volontaires. Malgré cela, le différent juridique mondial suggère que les perspectives d'une harmonisation complète de la surveillance réglementaire des biotechnologies dans ces régions ne semblent pas prometteuses parce que: (a) le processus décisionnel consiste essentiellement au traitement de l'incertitude et dans des jugements de la valeur sociétale concernant les niveaux de risques acceptables; (b) dans toutes les régions des pays en voie de développement, les politiques nationales sur les OGM s'étendent actuellement des moratoires à l'approbation d'essais sur le terrain par des libérations commerciales au champ; et, (c) la science peut seulement informer mais non se substituer aux décisions des décideurs et des sociétés quant à ce qu'ils considèrent être des raisons légitimes et justifiables des voies d'action prises.

Cela ne signifie certainement pas que l'harmonisation de la science et des obligations relatives aux données ne peut pas être améliorée. Les exemples suivants pourraient faire l'objet de directives volontaires: des approches pour conduire des évaluations des risques, pour traiter l'information confidentielle, sur les critères et les procédures pour autoriser et surveiller des essais sur le terrain en confinement, sur les méthodes d'obtention et de divulgation des données de caractérisation moléculaire, sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage pour les OGM dans différentes matrices, sur la conduite du suivi environnemental post-libération et la production de documents de consensus sur la biologie des plantes utilisées par les petits agriculteurs dans les pays en voie de développement. Donc, si le consensus est général sur l'importance à accorder à l'harmonisation des approches réglementaires entre les pays, il est encore plus important pour le moment de coordonner et d'harmoniser les règlements sur les OGM entre les divers ministères concernés d'un même pays.

Pour les pays en voie de développement, ces raisons peuvent être une justification suffisante entraînant l'examen de l'adoption d'une approche de "Biosécurité", définie par la FAO comme "une approche stratégique et intégrée visant à analyser et gérer les risques pesant sur les vies et la santé des personnes, des animaux et des plantes et les risques connexes pour l'environnement". Nombre de pays en voie de développement ne peuvent simplement pas se permettre des approches spécifiques par secteur ou spécifiques des OGM et pourraient profiter grandement

d'une approche plus intégrée sans nécessairement créer de structures nouvelles ou unifiées. Ce serait également l'occasion d'une plus grande harmonisation de la terminologie et de la méthodologie pour l'analyse des risques, en respectant le besoin de chaque secteur à adapter les procédures d'analyse des risques selon les caractéristiques des risques impliqués.

3. Assurer l'accès aux bénéfices découlant des biotechnologies agricoles

(a) Droits de propriété intellectuelle

Transparence et clarté de la politique sur l'accès et l'utilisation des outils de recherche et des produits finis tangibles sont des éléments essentiels d'un environnement propice à l'innovation des biotechnologies et à leur diffusion. Ces matériels et l'information associée ont fait de plus en plus l'objet d'octroi de la protection de la PI. C'est pourquoi, il importe qu'une politique/stratégie nationale en matière de biotechnologie aborde la question du traitement que le pays envisage pour les questions connexes de PI. De même, les politiques d'accès aux ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture et de partage des bénéfices découlant de l'utilisation des biotechnologies afin de développer des produits utiles ont pris de plus en plus d'importance.

La politique nationale sur les DPI et les ressources génétiques devrait optimiser l'équilibre entre, d'une part, les intérêts des créateurs (scientifiques, sélectionneurs,...) et des investisseurs et, d'autre part, les intérêts de la société dans son ensemble (agriculteurs et consommateurs) qui souhaitent utiliser, directement ou indirectement, les innovations protégées par la PI. Trouver un juste milieu s'avère de plus en plus difficile depuis l'entrée en scène des BAA, particulièrement des biotechnologies avancées. Des politiques relativement récentes au sein de certaines juridictions nationales et régionales ont étendu l'octroi de brevets sur les processus de sélection et d'amélioration novateurs pour l'amélioration génétique aux "formes de vie" (par exemple des outils de transformation des végétaux, des marqueurs géniques, des séquences d'ADN et du matériel génétique et des variétés améliorées).

Les systèmes de protection de la PI doivent examiner tant la structure que les rôles multifonctionnels du secteur agro-alimentaire dans les pays en voie de développement et être compatibles avec les conditions minimales fixées dans les accords internationaux sur la PI. Dans la conception et la gestion de systèmes nationaux de DPI, les pays devraient donc être informés sur:

- Les principes fondamentaux de l'Accord de l'OMC sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (l'Accord sur les ADPIC) et, bien sûr, les Actes de l'UPOV (Union internationale pour la protection des obtentions végétales) - à savoir, que les DPI stimuleront le transfert international des technologies et donc la R&D relative aux (bio)technologies dans les pays en voie de développement, ainsi que l'échange plus conséquent de lignées et des variétés améliorées;
- Les corrélations entre les DPI (spécifiquement les Actes de l'UPOV et l'Accord sur les ADPIC) et (a) les objectifs fondamentaux de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPGAA) - à savoir, l'accès et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques, la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, la conservation et le respect des connaissances, des innovations et des pratiques des communautés autochtones et locales / droits des agriculteurs et (b) la sécurité alimentaire nationale;
- Les admissions et les exclusions à la brevetabilité, les normes de brevetabilité, les droits accordés, les conditions de divulgation, ce qui constitue "une invention", "une nouveauté", "un processus biologique essentiel", "une variété" et d'autres questions. De même sur ce qui constitue *un système sui generis* « effectif » et les procédures en place pour l'exécution de la brevetabilité et des lois de protection des variétés végétales de l'UPOV ou de type UPOV;
- Les coûts et les bénéfices de mise en œuvre d'une législation nationale de PI pour des innovations de BAA compatible avec les règles internationales. Ceux-ci seront spécifiques des pays et dépendront, entre autres, du statut actuel de la législation, des capacités techniques et administratives et des critères d'éligibilité du sujet, par exemple le nombre d'espèces végétales protégées. Les coûts de mise en œuvre des systèmes administratifs d'octroi de brevets seront

certainement plus élevés que pour des systèmes *sui generis* de protection des variétés végétales, tandis que les bénéfices éventuels (assortis de nombreux avertissements sous-jacents) contribueront à accroître la productivité, le commerce, les revenus et la sécurité alimentaire.

Néanmoins, les pays en voie de développement ayant l'intention de renforcer leur capacité de sélection par la biotechnologie doivent être conscients que l'octroi de brevets pour les constructions géniques et les OGM augmentera le prix des semences, des matériels de propagation et d'autres produits en raison des "droits technologiques" relatifs à la PI demandés par les détenteurs de brevet. De plus, sachant que le développement de la politique des DPI et l'utilisation des systèmes de PI reposent principalement sur la puissance de la science nationale et des capacités en (bio)technologie dans les secteurs public et privé du pays, là où ces capacités sont faibles, le système de la PI sera utilisé principalement pour protéger des technologies importées. D'autre part, des prix de départ plus élevés doivent être contrebalancés par un rendement potentiel, la qualité et d'autres bénéfices et coûts, dont tous doivent être pris en compte en évaluant le niveau et la distribution des avantages économiques et sociaux.

L'autre aspect est que ces accords ne possèdent pas de dispositions visant à enrichir les agriculteurs, les communautés locales et les peuples autochtones pour leurs rôles dans la conservation et la fourniture des ressources génétiques utilisées par des scientifiques et des sélectionneurs pour développer de nouvelles variétés et d'autres produits protégés, eux, par la PI grâce à l'usage des biotechnologies agricoles ou d'autres moyens. Ils ne possèdent pas non plus de dispositions pour protéger les variétés améliorées par les agriculteurs (c'est-à-dire la couverture des systèmes d'innovation "traditionnels" et communautaires plus informels des agriculteurs et des communautés autochtones). Ces concepts sont couverts conformément aux accords multilatéraux sur la biodiversité (CDB et TIRPGAA) et lesdits pays doivent aussi conformer les différents pans de leur législation aux accords internationaux sur le commerce.

Il va de soi qu'aucun système unique de PI ne répondra aux besoins et aux objectifs de tous les pays ou servira tous les systèmes agricoles d'un pays. Par conséquent, lors de la conception de la législation sur la PI et de la politique connexe, les pays souhaitant utiliser la PI comme un "activateur" des BAA devraient (a) faire des projections réalistes de l'apport futur des biotechnologies aux objectifs nationaux quant à la sécurité agricole et alimentaire et la réduction de la pauvreté et (b) utiliser au mieux la flexibilité inhérente aux règles internationalement consenties.

Les pays devraient aussi savoir qu'il existe des options en dehors des instruments des DPI pour protéger les développeurs et les fournisseurs des matériels végétaux, animaux et microbiens comme par exemple, en biologie, les contrats sur les semences et les lois sur la prévention des risques biotechnologiques et sur les secrets de fabrication.

(i) Lois et institutions

Rares sont les pays en voie de développement qui ont amendé ou introduit une législation décrivant l'étendue de la matière brevetable de type biotechnologique, souvent à cause des questions techniques, sociales et éthiques complexes qu'elle pose. En outre, peu d'institutions publiques de recherche et d'organismes de financement dans des pays en voie de développement ont établi et mis en œuvre des règles de base, des principes et des directives pour la gestion de la PI des biotechnologies et le transfert de connaissance, par exemple en concluant des accords concernant la coopération de recherche avec des tierces parties, qui peuvent être publiques, privées, nationales ou étrangères. Il existe aussi des corrélations très complexes dont les résultats peuvent être significativement influencés par des organisations du développement national et international, de financement de recherche et commerciales.

Des mécanismes consultatifs doivent donc être établis pour obtenir un accord et faire émerger des compromis entre des groupes tant au sein du secteur de l'agriculture et l'alimentation qu'à l'extérieur de celui-ci, groupes qui auront invariablement des vues très différentes sur plusieurs questions fondamentales concernant la législation, sa mise en œuvre et son exécution (particulièrement quant aux brevets). Les questions soulevées sont: dans quelle mesure et sous

quelles formes la protection de la PI devrait-elle être disponible ? Qui peut ou doit posséder des DPI consentis ? Quelles institutions seront mises en place pour identifier et gérer les technologies accessibles et protégeables et comment seront-elles financées (pourvues en personnel, équipement) ? Comment la législation sera-t-elle mise en application ?

(ii) Options de gestion pour les instituts de recherche

Les choix stratégiques de gestion de la PI offerts aux organisations publiques pour accéder aux outils biotechnologiques et aux technologies aux fins de recherche, de développement et de diffusion dépendront de la capacité de la R&D, des objectifs, des coûts, des conditions, de l'acceptation publique, etc. Les choix possibles sont : l'utilisation de lacune dans les juridictions et les brevets protégeant les variétés; l'utilisation des exemptions aux fins de recherche/expérimentation incluses dans la législation nationale; les accords de transfert de matériel; les accords sur les brevets; l'achat ferme; les partenariats de secteur public-privé; et la négociation d'accès libre de redevance aux gènes, aux constructions géniques et au matériel génétique propriétaires directement ou en utilisant les services de courtiers tiers. D'autres options incluent des partenariats de secteur public, des pools de brevets et des licences d'exploitation libre.

Aussi utiles que puissent être toutes ces modalités, il est à noter que ce n'est pas simplement l'information sur les brevets ou l'accès à un outil ou à un produit protégé par la PI qui est important pour le transfert réussi de technologie. L'élément essentiel réside dans la connaissance associée, que beaucoup de détenteurs de PI continuent de conserver précieusement et qui peut seulement être obtenue par le transfert approprié de matériel ou des accords sur les brevets.

(iii) Structures juridiques ou institutionnelles et politiques relatives à la PI/transfert de connaissance

Dans les pays industrialisés, presque tous les instituts de recherche et les universités s'intéressant aux BAA ont créé des Bureaux de transfert de technologie (BTT) pourvus en personnel formé au conseil et au processus de demandes de PI et doté de compétences de négociation et des affaires pour garantir des accords avec les tierces parties désirant accéder aux produits protégés par la PI ou détenant des DPI sur les produits d'intérêt pour la recherche ou commercial pour l'institution qui dirige le BTT. Le BTT traite aussi des actifs non propriétaires comme des livres, des manuels de formation, des logiciels et du matériel audiovisuel. Dans certains cas, des institutions publiques ont permis ou même encouragé leur personnel à fonder des sociétés spin-off.

Les décideurs dans les pays en voie de développement devraient être informés des questions suivantes quant à la commercialisation d'actifs de la PI dans le secteur public :

- Il existe un risque que le cœur de recherche des BAA évolue d'une mission principalement tournée vers des biens publics à une mission dédiée aux intérêts privés (c'est-à-dire passant d'une recherche en amont à une recherche appliquée au marché et passant d'un intérêt pour les espèces et caractères importants pour les petits agriculteurs démunis aux espèces et caractères aux fins d'export - et d'opérations commerciales). Il est donc important que les principes ayant incité à rechercher la protection et la gestion de la biotechnologie par la PI dépassent la mission de l'institut c'est-à-dire favorisent l'accès et la diffusion de leurs actifs, propriétaires ou non, aux populations pauvres et dans l'insécurité alimentaire;

- La possibilité d'obtenir des royalties sur les variétés et d'autres matériels biotechnologiques protégés par les brevets acquittées par des tiers ou la vente ferme d'autres actifs intellectuels, des contrats, des honoraires de consultation, etc. peut augmenter le revenu de l'institut et/ou des scientifiques impliqués. Toutefois, dans des circonstances normales, les actifs protégés par les brevets ne seront pas suffisants pour couvrir les coûts de l'investigation, de l'immatriculation et du maintien des brevets relatifs aux BAA;

- Les principaux avantages à breveter une technologie propriétaire sont : (a) de pouvoir faciliter le transfert de technologie quand un partenaire privé est nécessaire, tout en se réservant le droit du secteur public pour délivrer la technologie aux agriculteurs qui ne pourraient pas autrement se le

permettre, c'est-à-dire comme un moyen de segmentation du marché, (b) de disposer d'une "monnaie d'échange" pour avoir accès aux technologies appartenant à d'autres; et, (c) de bénéficier de point d'entrée dans des consortiums de recherche mondiaux ou régionaux, impliquant souvent le partage d'outils de recherche pour des objectifs sans but lucratif.

Avant de s'embarquer en premier lieu dans l'entreprise complexe et onéreuse d'une demande de protection de la PI et de créer un BTT pour la gestion et l'accession aux actifs propriétaires d'autrui, les pays en voie de développement et leurs instituts du secteur public doivent être clairs quant à la justification sous-jacente et la politique qu'ils suivront dans l'exécution de ces tâches. Prendre de telles décisions doit s'appuyer sur l'établissement et le maintien d'un inventaire des actifs dans les secteurs public et privé, qu'ils soient ou non couverts par les DPI. C'est seulement ainsi que les gouvernements et les instituts peuvent décider de la meilleure façon d'utiliser ces actifs pour réaliser leur mission et objectifs et développer des partenariats pour la R&D et la commercialisation, même si la législation nationale exclut les formes de vie de la protection de la PI.

(iv) Options pour le financement de la recherche nationale et internationale et des agences de développement

Les agences de financement de S&T nationales et internationales et les donateurs sont les catalyseurs essentiels de la R&D agricole et du développement et avec l'apparition de la génomique et de la protéomique dans les BAA, la politique adoptée par ces agences, y compris la question de la disposition de droits de PI résultant de la R&D soutenue par eux, jouent un rôle essentiel dans la détermination de la politique, des pratiques et du comportement des instituts de recherches et des scientifiques qui comptent sur le financement par ces sources.

Les principes et les pratiques suivants représentent les options que doivent examiner les communautés scientifiques et de développement de tous les pays, y compris les entités du secteur privé, lors du développement et de la mise en œuvre de politiques, programmes et projets incorporant des biotechnologies avancées dans la R&D agricole et le développement en faveur des petits agriculteurs et des agriculteurs de subsistance:

- Encourager l'échange gratuit de matériels et de données;
- Assurer que les demandeurs de subvention incluent dans leurs propositions une explication de leurs plans d'intendance, ainsi que des projections pour le partage et la diffusion des résultats de la recherche;
- Contrôler les actions des titulaires de subventions et de contrats en ce qui concerne le partage des données - et du matériel et, si nécessaire, exiger d'eux qu'ils se conforment à leur PI consentie et aux plans de partage des données;
- Étendre "la Règle des Bermudes" consentie pour le projet de génome humain pour inclure le séquençage des génomes des organismes à la fois essentiels et se révélant des obstacles majeurs à la production agricole dans les pays en voie de développement. Cela signifie divulguer toutes les séquences d'ADN supérieures à, disons, 1000 paires de base à une base de données publique dans les 24 heures et publier une directive contre la brevetabilité de l'ADN nouvellement découvert;
- Favoriser des stratégies responsables de brevets et licences, par exemple examiner des autorisations non exclusives quand des technologies possédées ou financées par des institutions du secteur public sont transférées au secteur commercial;
- Assurer que les moyens propriétaires ou exclusifs de diffusion sont pris par les bénéficiaires de subventions et de contrats seulement lorsque le besoin est incontestable. Aussi, chaque fois que possible, les autorisations doivent être limitées à des applications commerciales spécifiques relativement étroites plutôt qu'accorder des droits exclusifs généraux pour des utilisations que l'on ne peut pas prévoir au moment de l'accord;
- Au vu de la complexité à définir la liberté de fonctionner et devant le manque d'expérience de la plupart des pays en voie de développement dans la gestion de la PI, les pays industrialisés faisant

don de technologies propriétaires devraient en conscience fournir des produits qui respectent la protection de la propriété intellectuelle et des biens tangibles;

- Introduire des réserves explicites des droits dans les licences commerciales de technologie pour protéger leurs propres objectifs institutionnels et soutenir des applications humanitaires.

Pour conclure, la formulation d'une législation sur la PI appropriée aux BAA et l'établissement d'institutions pour administrer et prendre des décisions justifiées sur la bonne façon de l'utiliser est un élément d'un environnement propice au transfert, au développement et à la diffusion de la technologie. C'est un grand défi et les économies en voie de développement ont encore beaucoup de progrès à faire. Les besoins de formation et de création de capacités pour traiter l'étendue, la complexité et les interactions entre toutes les questions impliquées de sorte que la recherche du secteur public reste concentrée sur les besoins sociaux du plus grand nombre plutôt que sur les intérêts financiers de quelques-uns, doivent rester primordiaux si des biotechnologies agricoles sont à délivrer dans une optique en faveur des pauvres.

(b) Sensibilisation et participation du public

La biotechnologie est un vaste sujet à la croisée de secteurs thématiques tels la biosécurité, l'alimentation et la sécurité sanitaire des aliments, la défense du consommateur, la PI, la certification des semences, la bioéthique ainsi que l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages. Une capacité nationale visant à favoriser le partage de l'information et la sensibilisation du public va alors devoir composer avec de nombreuses exigences. Toutefois, plus de la moitié des pays en voie de développement qui ont examiné ce document sont restés silencieux quant à l'éducation/sensibilisation et la participation publique, ou ont fait seulement de brèves déclarations générales sur ces questions.

La participation dans la politique des BAA est pratiquée différemment dans les divers pays selon les contextes locaux, les perspectives et les préoccupations du public. Ces pratiques déterminent quand et comment la transparence et la participation publique sont exigées ou considérées comme politiquement nécessaires pour le processus décisionnel, ainsi que les mécanismes participatifs possibles selon les circonstances.

Les accords et les directives internationaux concernant la biotechnologie ne fournissent pas de conseils sur la manière d'informer, d'instruire ou d'engager le public dans le processus décisionnel, ou sur la manière de communiquer des décisions sur les OGM au public. Cependant, pour dispenser l'information, les canaux reconnus de communication incluent l'Internet, des publications, la radio, la télévision, des journaux, des ateliers, des conférences publiques, des bulletins officiels et même l'étiquetage de produits. Concernant la participation publique, sa portée dépendra de sa nature passive (exprimée via des gazettes officielles ou des sondages publics officiels ciblant une réponse ponctuelle) ou active (par exemple l'implication dans le partage et la communication de l'information et des avis par des consultations publiques et des conférences, dont les résultats alimenteraient le processus décisionnel et juridique). Toutefois, la plupart des communautés rurales n'ont pas accès à Internet ou ne comprennent pas les principales langues internationales utilisées sur Internet et dans beaucoup de médias imprimés. Les gouvernements et leurs agences, les organisations non gouvernementales, les organisations de la société civile et d'autres devront donc se montrer à la hauteur pour créer des espaces favorisant la participation publique de ces communautés.

De cette manière, ils s'assureront que les populations pauvres expriment leur voix, que les décisions sur la biotechnologie ne marginalisent pas davantage ceux qui le sont déjà tant et que les citoyens des pays en voie de développement puissent faire leurs propres choix plutôt que de subir ceux faits pour eux par des donateurs. Par ailleurs, le Groupe indépendant d'experts éminents de la FAO a conclu en 2001 : "Le droit à une alimentation suffisante entraîne l'obligation pour les États de protéger l'autonomie des individus et leur capacité à participer aux organes publics de prise de décisions, surtout lorsque d'autres parties prenantes sont plus puissantes ou cherchent davantage à imposer leurs points de vue. Il peut notamment incomber à l'État de fournir les fonds

nécessaires pour que les tribunes ainsi constituées fonctionnent dans un esprit d'équité et de justice.”

(c) Vulgarisation agricole

Une question politique importante en matière de biotechnologie mais souvent négligée est la vulgarisation agricole. Le manque d'information et de compétences est l'une des raisons principales du fossé entre le potentiel et la productivité/rentabilité réelle des systèmes des petits agriculteurs. Cette carence limite l'adoption des technologies et des pratiques disponibles et réduit leur efficacité quand elles sont finalement adoptées.

Pendant les deux dernières décennies, les systèmes nationaux de vulgarisation agricole ont subi des changements spectaculaires portés par la croissance du secteur agricole commercial, particulièrement dans les pays développés, et la libéralisation du marché, ce qui a contribué à un système mondial alimentaire en croissance rapide et la mise en lumière de l'échec des systèmes publics de vulgarisation agricole dans de nombreux pays.

Les changements des systèmes de vulgarisation et les nouvelles occasions des BAA exigent une intégration plus étroite des chercheurs, des vulgarisateurs et des petits producteurs et leurs organisations. Ces changements demandent aussi une mise à niveau des compétences des personnels de vulgarisation afin de mieux appréhender les implications des biotechnologies agricoles et de faciliter les interactions entre les agriculteurs et d'autres parties prenantes impliquées dans le système d'information sur les connaissances agricoles.

Acronymes et abréviations

Accord sur les ADPIC = Accord de l'OMC sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce

BAA = Biotechnologies dans l'alimentation et l'agriculture

BCH = Centre d'échange pour la prévention des risques biotechnologiques

BecA = Biosciences Afrique orientale et centrale

BTT = Bureau du transfert de technologies

CDB = Convention sur la diversité biologique

CIPV = Convention internationale pour la protection des végétaux

DPI = Droit de propriété intellectuelle

FAO = Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

GM = Génétiquement modifié

OCDE = Organisation de coopération et de développement économiques

OGM = organisme génétiquement modifié

OMC = Organisation mondiale du commerce

ONG = Organisation non gouvernementale

PI = Propriété intellectuelle

R&D = Recherche et développement

SNB = Politique/Stratégie nationale en matière de biotechnologie

S&T = Science et technologie

TIRPGAA = Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture

UPOV = Union internationale pour la protection des obtentions végétales