

COMBLER LE FOSSE DES CONNAISSANCES: Expériences De Communication Dans Le Domaine De La Biotechnologie Végétale

Mariechel J. Navarro
avec la contribution des
Centres d'Information en Biotechnologie



Service International de l'Acquisition des Utilisations de la Biotechnologie Agricole
(ISAAA)

Publié par le Service International de l'Acquisition des Utilisations en Biotechnologie Agricole (ISAAA) - ISBN 978-971-93923-1-8.

© Mariechel J. Navarro. 2008.

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite quelque soit la forme ou le moyen, électronique, mécanique, photocopie, enregistrement, duplicata ou autre, sans en demander l'autorisation préalable en écrivant à l'éditeur et au détenteur du droit d'auteur.

Pour plus d'informations, contactez le centre d'Asie du Sud-Est de l'ISAAA, c/o IrrI, dAPo Box 7777, Metro Manila, Philippines, ou envoyez un e-mail à isaaa-seasia@isaaa.org. Visitez le site Internet de l'ISAAA à <http://www.isaaa.org>.

COMBLER LE FOSSE DES CONNAISSANCES:
Expériences De Communication Dans Le Domaine De
La Biotechnologie Végétale

Mariechel J. Navarro
avec la contribution des Centres d'Information en Biotechnologie

Contenu

	Préface	iii
I.	Introduction	1
	<i>Le Contexte</i>	
II.	Communication et Biotechnologie	3
III.	Le Centre Mondial des Connaissances sur la Biotechnologie des Plantes Cultivées	7
IV.	Centres d'Information en Biotechnologie	11
	<i>Le Processus</i>	
V.	Comprendre les parties concernées	19
VI.	Élaborer un plan de communication	22
VII.	Identifier les messages clés	25
VIII.	Développer des approches et des stratégies de communication	28
IX.	Évaluer les efforts et les impacts	47
X.	Synthèse des leçons reçues	50
XI.	Conclusion	52
XII.	Références	53
XIII.	Auteur et collaborateurs	56
XIV.	Remerciements	57
Annexe:	Listes des ressources pour la communication en Science et en Biotechnologie	59

Préface

L'idée qui a conduit à ce guide date de quelques années. Il y avait un besoin ressenti d'une publication que les Centres d'Information en Biotechnologie (BIC) potentiels pourraient utiliser comme guide dans leur travail de communication en science. De plus, un critique externe du Centre Mondial des Connaissances en Biotechnologie des Plantes Cultivées (KC) du Service International pour l'Acquisition des Utilisations de Biotechnologie Végétale (ISAAA) a mis en avant le fait que le KC avait un grand nombre d'informations sur le sujet et une grande expérience de la communication en biotechnologie. Il était logique, selon l'expert, que le KC contribue via sa «solide connaissance» en communication scientifique provenant de l'accumulation d'expérience. Par conséquent, cette publication se veut une ressource pour tous les communicateurs scientifiques.

L'excitation concernant le projet a, cependant, été atténuée par d'autres préoccupations et des délais. Ce fut seulement début 2008, après des démarrages sporadiques, que cette publication s'est finalement mise en «mode rapide». A ce moment, le calendrier était correct puisqu'il y avait suffisamment de documents à utiliser, d'expériences à partager et de leçons acquises et rassemblées pour le partage. Les contributions sollicitées par le BIC et les perspectives données par les autres experts en communication scientifique fournissent à la fois des apports théoriques et pratiques.

Ce guide commence par une discussion sur l'importance de la communication en biotechnologie et les raisons pour lesquelles c'est un facteur crucial dans la promotion d'un débat ouvert et transparent sur le sujet. Le développement de la biotechnologie au niveau mondial et le rôle de la communication pour faire avancer les gains de la technologie sont mis en avant. La communication, cependant, est examinée, non seulement en tant qu'acte de dissémination de l'information mais aussi en tant que processus qui s'étend aux actes d'engagement et de partenariat.

Un aperçu du KC et du réseau des BIC est présenté en notant ses principaux partenaires, la mise en place de l'organisation, les dispositions institutionnelles, les sources de financement et les activités. Le manuel enchaîne ensuite avec des spécificités de la communication : comprendre les parties concernées, élaborer un plan de communication, identifier les messages clés, développer des stratégies et des approches, évaluer les efforts et les impacts. Il se termine par une synthèse des enseignements tirés de l'expérience, tirant profit des questions et des préoccupations de tout communicateur en science.

En dehors du KC et du réseau des BIC, de nombreuses autres institutions sont impliquées dans le partage des ressources d'information en biotechnologie. Ce guide fournit, ensuite, une annexe énumérant certaines de ces institutions avec les liens pour les contacter.

Nous espérons que ce guide apportera sa contribution au domaine important de la communication scientifique en général et de la communication en biotechnologie en particulier. En tant que document de travail qui évolue, des mises à jour de cette publication seront postées sur <http://www.isaaa.org>.

M.J. Navarro

I Introduction



La biotechnologie végétale, une des nombreuses options possibles pour améliorer la productivité agricole, a apporté d'importants bénéfices sociaux économiques et du bien-être pour les fermiers. C'est l'utilisation d'approches scientifiques de pointe pour produire des plantes cultivées qui peuvent avoir un ou plusieurs des caractères suivants : augmentation du rendement, résistance aux nuisibles et aux maladies, tolérance aux stress abiotiques, contenu nutritionnel amélioré ou d'autres caractères de qualité.

James (2007) rapporte qu'environ 12 millions de fermiers dans 23 pays ont semé des plantes cultivées biotech sur 114,3 millions d'hectares. 90 pourcent d'entre eux, soit 11 millions, sont des petits fermiers pauvres des pays en voie de développement comme la Chine, l'Inde, les Philippines et l'Afrique du Sud. Durant la même période, un petit nombre d'acteurs ont suscité un débat sur les risques perçus et la sécurité des plantes cultivées biotech. En conséquence, les plantes cultivées biotech ont été prises dans un tourbillon de controverses. Différents points de vue scientifique, politique, économique, éthique, culturel et même religieux, ont été mis en avant par les différentes parties concernées. L'accent mis sur les implications sociales et éthiques en a fait un contentieux récurrent et une question de politique publique.

Les préoccupations concernant la biotechnologie végétale doivent être pondérées avec des informations scientifiques fiables, adéquates pour permettre aux différentes parties concernées de s'engager dans un débat objectif et transparent. Une compréhension mutuelle et un dialogue permettront à la communauté mondiale de comprendre les attributs de la biotechnologie végétale et d'aider les fermiers et les consommateurs à en tirer des bénéfices potentiels.

Le Service International pour l'Acquisition des Utilisations de Biotechnologie Agricoles (ISAAA) soutient un objectif double - transfert de technologies et partage des connaissances. Il facilite le transfert des technologies vers les pays en voie de développement via des partenariats public privé. Le programme vedette de l'ISAAA, le Centre des Connaissances en Biotechnologie des Plantes Cultivées, plus familièrement connu sous l'abréviation KC, remplit le deuxième objectif, mettre à la disposition de la communauté mondiale une information scientifique fiable sur la biotechnologie végétale.

Le manque de communication efficace peut compromettre les projets du secteur public qui répondent aux demandes locales spécifiques et sont destinés aux marchés nationaux. Les initiatives de partage des connaissances permettent aux responsables politiques et aux principales parties concernées

de prendre des décisions informées pour améliorer l'acceptation et l'utilisation de la technologie, en particulier dans les pays en voie de développement. Le réseau de Centres d'Information en Biotechnologie (ou BIC) de l'ISAAA localisés dans des pays stratégiques en Afrique, Asie, Europe et Amérique latine encourage le partage des connaissances et l'échange des expériences en biotechnologie végétale entre les pays industrialisés et les pays en voie de développement.

Ce guide a pour but de mettre en avant les stratégies et les approches de communication en biotechnologie végétale que le KC et les BIC ont construit à partir de leur grande expérience ainsi que les connaissances de base disponibles dans le domaine de la communication scientifique. Par conséquent, ce guide, qui est avant tout un guide pour le réseau des BIC, peut également être utilisé par d'autres institutions intéressées par la communication scientifique en général, et par la communication dans le domaine des biotechnologies en particulier. Cette publication espère contribuer à combler le fossé qui empêche les parties concernées de tirer partie des technologies éprouvées et des progrès scientifiques en raison de l'absence d'initiatives de communication délibérées et planifiées.



Communication et Biotechnologie

Le soutien du public est crucial si la technologie doit être acceptée et adoptée par ceux qui devraient en bénéficier. Par conséquent la communication en science est un composant important du continuum production et utilisation de la technologie. La communication en science, telle que Gregory et Miller (1998) l'ont définie, est un processus de génération d'actualités, de connaissances mutuellement acceptables, d'attitudes et de pratiques. C'est un échange dynamique puisque les différents groupes trouvent un moyen de partager des messages communs. C'est un processus de négociation basé sur la confiance qui conduit à une compréhension mutuelle, plutôt que des déclarations des autorités ou des faits. Par conséquent, la communication est nécessaire pour permettre aux différentes parties concernées de participer au processus social de débat et de prise de décision. «Les nouveaux contacts sociaux de la science avec la société» demandent la participation de différentes parties concernées pour la création de connaissances et leur validation qui sont essentielles pour le développement de «solides connaissances sociales». Donc, la science et la société se transforment l'une l'autre (Gibbons, 1999).

La communication scientifique est, pour cette raison, cruciale dans la promotion d'un débat ouvert et transparent concernant les risques et les bénéfices potentiels d'une nouvelle technologie comme la biotechnologie. Ce débat garantit l'utilisation responsable de la technologie et assure que les parties concernées auront le choix ou pourront donner leur avis sur son adoption.

Canales (2007) cite le cas de l'Union Européenne qui a débattu de la question des modifications génétiques (GM) durant une longue période et a mis en oeuvre un moratoire de fait de 6 ans sur les aliments GM (1998-2004). Ceci a eu de grandes implications pour l'agriculture, la recherche et le développement, l'innovation non seulement dans l'Union Européenne mais aussi dans les pays membres individuellement. Cela a érodé le caractère scientifique et affecté le niveau de financement et de soutien de la recherche publique dans le domaine des biotechnologies. De plus, cela a contribué à l'établissement d'un système de réglementation en biosécurité trop prudent qui est incapable de surmonter les impasses et qui a créé un climat négatif pour les investissements du secteur privé. En conséquence, le public a développé une opinion négative sur les plantes cultivées génétiquement modifiées et cela a aussi affecté les relations commerciales, l'acceptation par les marchés, et retardé le déploiement de la biotechnologie végétale dans les pays en voie de développement.

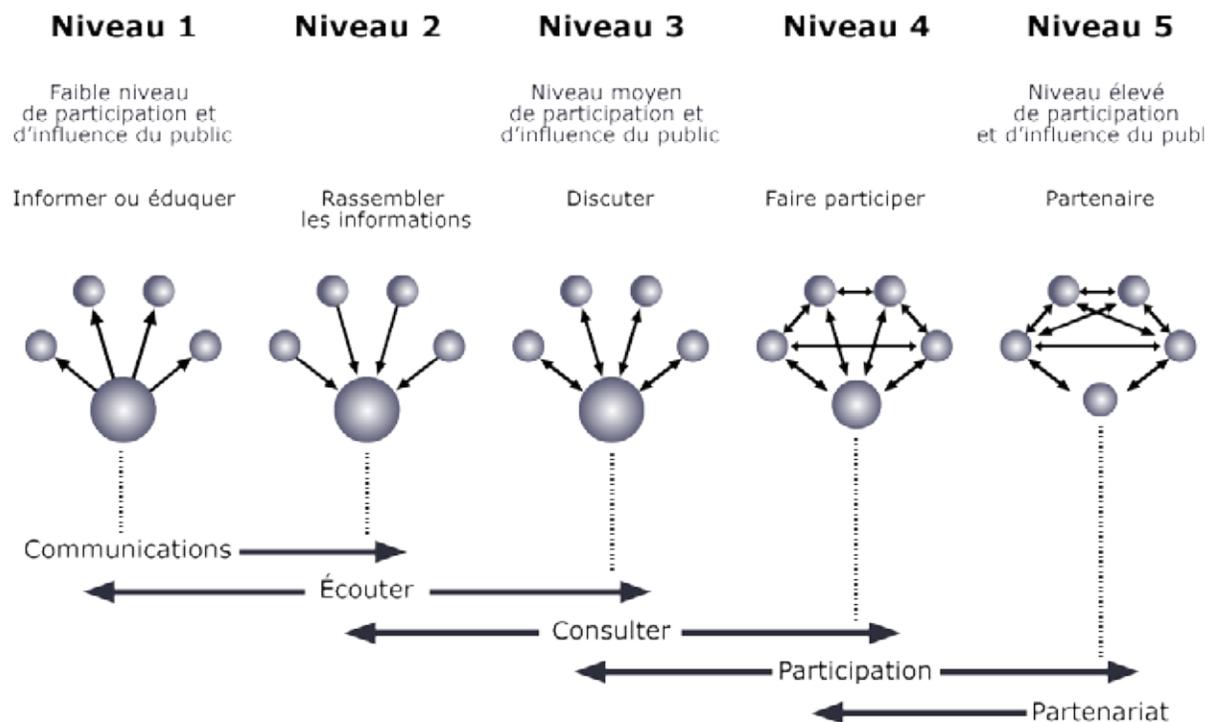
Le cas de nombreux pays s'aventurant dans la biotechnologie des plantes cultivées montre

un schéma général avec un public qui a peu de connaissances en biotechnologie, une méfiance de la part des groupes de protection de l'environnement et une action très lente des gouvernements pour le soutien réglementaire qui est crucial pour que la technologie se développe. Ce scénario est aggravé par le manque ou l'inexactitude des informations ainsi que par des interprétations erronées ou abusives des faits. Cormick (2007) énumère cinq facteurs qui affectent l'acceptation de la biotechnologie : information, réglementation, consultation, choix du consommateur et bénéfices pour le consommateur. Dans ce scénario, il est important que des informations adéquates, basées sur la science soient mises à la disposition des différentes parties concernées pour les aider à analyser ces questions, corriger les informations erronées et prendre des décisions précoces et informées.

Brossart et Shanahan (2007) font valoir qu'une «approche dépourvue d'originalité suffit pour développer une approche permettant de comprendre comment communiquer en biotechnologie». Cependant, de meilleures pratiques sont disponibles. De manière à améliorer la compréhension de la biotechnologie végétale et sur la manière dont ses produits pourraient contribuer à un bien-être personnel, un plan de stratégie pour les

communicateurs public est nécessaire. Traynor et al. (2007) identifient quelques-uns des objectifs spécifiques pour la communication avec le public : rendre évident pour les preneurs de décisions que la biotechnologie moderne peut être un outil efficace pour augmenter la productivité agricole et ainsi la croissance économique, sans imposer à l'environnement, la santé animale ou humaine des risques inacceptables et permettre aux membres du public de prendre des décisions informées sur l'utilisation appropriée de la biotechnologie en apportant des informations précises sur les bénéfices, les risques et les impacts. Des expériences peuvent être partagées pour permettre aux parties concernées de décider comment, quand et où la biotechnologie doit être utilisée.

Par conséquent, il est nécessaire pour un processus ou un dialogue avec plusieurs parties concernées de s'assurer de l'acceptation du public pour la biotechnologie végétale en permettant l'évolution des politiques. Un processus de délibération est attendu entre et parmi les parties concernées pour que les diverses idées convergent. Saner (2007) énumère les raisons pour lesquelles il est nécessaire d'impliquer le public. Elles incluent : une politique publique potentiellement améliorée, un public plus informé et engagé, un soutien plus solide pour les décisions



Source: Health Canada's Public Involvement Continuum http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/pubs/public-consult/2000decision/pol-continuum_e.html. Health Canada. 9 Septembre, 2006. Reproduit avec l'autorisation du Ministère des Travaux Publics et des services gouvernementaux. Canada, 8 Avril 2008.

Figure 1. Niveaux du continuum d'implications publiques.

Tableau 1. Différents niveaux et méthodes pour l'implication permanente du public

NIVEAU	TYPE	QUAND UTILISER	BUTS	MÉTHODES
1	Informé ou éduqué	<ul style="list-style-type: none"> • Décision déjà prise : le public doit connaître les résultats • Nécessaire pour l'acceptation de la proposition avant que la décision soit prise 	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut répondre aux préoccupations avec des informations; les informations factuelles aident à comprendre la politique ou le programme 	<ul style="list-style-type: none"> • Commercialisation sociale • Cartographie de la communauté • Feuillet d'information • Kit d'information • Campagnes de sensibilisation du public • Communiqués de presse
2	Rassembler	<ul style="list-style-type: none"> • Les décisions politiques sont presque déterminées • L'information factuelle manque • L'information sur l'opinion manque 	<ul style="list-style-type: none"> • Anticiper les défis de communication 	<ul style="list-style-type: none"> • Réunions avec les parties concernées • Réunions avec les communautés ou réunions publiques • Groupes cibles • Auditions publiques et séminaires • Études détaillées
3	Discuter	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin d'échange d'informations des deux côtés • Les apports peuvent influencer sur les directions de la politique, la mise en œuvre de programmes • Il existe une possibilité d'influencer la décision finale 	<ul style="list-style-type: none"> • Veulent faciliter la discussion entre les parties concernées 	<ul style="list-style-type: none"> • Réunions bilatérales • Méthodes d'information basées sur les technologies (site Internet interactif, conférences électroniques, groupes de discussion en ligne, listes e-mail) • Conférences thématiques • Consultations techniques • Ateliers de travail
4	Faire participer	<ul style="list-style-type: none"> • Les citoyens peuvent influencer la direction de la politique • Les citoyens peuvent s'enseigner les uns les autres pour les thèmes complexes, chargés de valeur 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de partager l'établissement des agendas et les délais ouverts • Les options établies ensemble seront respectées 	<ul style="list-style-type: none"> • Assemblée constituante • Table ronde • Comité de citoyens
5	Partenaire	<ul style="list-style-type: none"> • Développer des programmes en partenariat • Veulent donner du pouvoir aux citoyens ou aux groupes pour gérer le processus • Les citoyens ou les groupes veulent développer eux-mêmes des solutions 	<ul style="list-style-type: none"> • Accord pour mettre en œuvre les solutions des citoyens ou des groupes • Le gouvernement est prêt pour le rôle de « catalyseur » 	<ul style="list-style-type: none"> • Conférence consensus

Tableau résumé développé à partir des informations de Saner, 2007

réglementaires et une plus grande confiance du public dans le gouvernement.

Une politique de participation du public dans la prise de décision peut être mieux expliquée à partir de la figure 1 et élaborée avec le tableau 1 (Health Canada, 2006; Saner 2007). Chaque niveau d'implication et d'influence du public nécessite des méthodes spécifiques dépendant du but de l'initiative. Par exemple, quand une décision est déjà prise et que le public doit en être informé, l'objectif de l'implication est principalement d'informer ou d'éduquer le public. Les campagnes de sensibilisation sont alors appropriées à ce niveau. De l'autre côté, un niveau d'implication plus élevé est nécessaire pour donner aux groupes le pouvoir de gérer un processus. A ce niveau, la conférence consensus est une méthode proposée pour atteindre l'objectif.

Medlock et al. (2007) identifient les niveaux suivants de communication pour distinguer les initiatives de communication pour des auditoires spécifiques :

- Communication de citoyen à citoyen;
- Communication entre les citoyens et les experts;
- Communication comme catalyseur pour un dialogue de société; et,
- Communication pour le secteur législatif.

Le cas dans l'encadré est le processus d'acceptation sociale du maïs *Bt* aux Philippines.

Le cas du maïs *Bt* aux Philippines

L'autorisation du maïs *Bt* aux Philippines en décembre 2002 ne s'est pas déroulée sans controverses. C'était le premier produit génétiquement modifié destiné à l'alimentation animale et humaine autorisé à la culture en Asie. Il a, de ce fait, attiré une forte attention des médias et du public tant localement qu'internationalement.

Durant les sept années de l'évaluation locale de la technologie, la communication était permanente, lutte acharnée entre les développeurs de la technologie, les scientifiques, les organisations scientifiques, les groupes de défense/organisations non gouvernementales, les fermiers impliqués dans les essais et le secteur gouvernemental. Le débat aux Philippines s'est poursuivi de 1996 à 2002 et bien après que le maïs *Bt* ait été autorisé pour la culture et la commercialisation. Le débat a aussi montré une pléthore de parties concernées, qui incluaient même les communautés religieuses, toutes essayant de gagner le cœur et l'esprit du public et des agences gouvernementales chargées d'évaluer la technologie.

Quelques groupes axés sur les causes ont déraciné un essai en champ, intenté un procès aux développeurs de la technologie et fait campagne pour un moratoire sur les plantes GM. Un groupe de prêtres catholiques et de nonnes a supplié le gouvernement local de s'abstenir de soutenir les activités GM dans

la communauté. Même les politiciens, dont deux sénateurs, ont rejoint le combat en alléguant que les produits GM peuvent causer des cancers et que c'était un crime de faire de la recherche GM. Des scientifiques philippins se sont confrontés à différents groupes afin de clarifier les différentes préoccupations concernant la technologie du maïs *Bt*.

Répondre aux diverses préoccupations d'un groupe contenant des parties concernées si différentes était un défi réel mais il était critique pour l'éventuelle autorisation commerciale du maïs *Bt* dans le pays.

-Extrait de «The Bt Maize Experience in the Philippines: A Multi-stakeholder Convergence» dans in Brossard, D. et al.'s The Public, the Media, and Agricultural Biotechnology, 2007.



Le Centre Mondial des Connaissances sur la Biotechnologie des Plantes Cultivées



Le Centre Mondial des Connaissances sur la Biotechnologie des Plantes Cultivées du Service International pour l'Acquisition des Utilisations de la Biotechnologie Agricole (ISAAA), connu sous l'abréviation KC, a été établi en septembre 2000. Il a été créé en réponse à la demande urgente de responsables politiques de premier plan dans les pays en voie de développement¹ qui souhaitent avoir une entité qui mettrait à disposition des informations sûres pour faciliter et soutenir un processus de prise de décision transparent concernant la biotechnologie des plantes cultivées. Ils ont noté que «la rareté en informations actuelles sûres et en connaissances concernant la biotechnologie alimentaire représente une lacune importante qui empêche l'accès des responsables scientifiques et des scientifiques à une connaissance vitale nécessaire pour prendre des décisions bien informées». En particulier, ils ont conclu que :

- Les consommateurs sont généralement mal informés en ce qui concerne les plantes et les aliments issus de la biotechnologie agricole. Les groupes anti-biotechnologie qui ont réalisé des campagnes agressives en Europe, au début, puis maintenant partout, diminuent la confiance du public ;
- Se revendiquant de leur position sûre, la communauté scientifique mondiale, les responsables politiques des gouvernements et l'industrie des biotechnologies agricoles doivent inculquer au public les connaissances et la confiance grâce à des initiatives d'éducation crédibles. Une sensibilisation totale des avantages, des contraintes et des attributs associés aux plantes comestibles biotechnologiques est entre les mains des pays en voie de développement – qui peuvent, le plus, gagner ou perdre ;

¹ Six responsables politiques en charge des plantes cultivées alimentaires issues de la biotechnologie dans les pays client de l'ISAAA en Asie du sud-est ont participé à un atelier de travail itinérant de deux semaines en Europe et en Amérique du Nord (Canada et USA) en septembre 1999. Le groupe d'étude était composé du Dr. Joko Budianto, directeur général de l'Agence de Recherche et de Développement Agricole (AARD) en Indonésie ; Dr. Hassan Bin Mat Daud, directeur du Centre de Biotechnologie de l'Institut Malysien de Recherche et de Développement Agricole (MARDI) ; du Dr. Rogelio A. Panlasigui, sous-secrétaire de la Science et de la Technologie aux Philippines ; du Dr. Sakarindr Bhumiratana, directeur du Centre National de Génie Génétique et de Biotechnologie (BIOTEC) en Thaïlande ; du Dr. Ruben L. Villareal, Chancelier de l'Université des Philippines Los Baños ; du Pr. Vo-Tong Xuan, vice-recteur de l'Université de Cantho, Vietnam et du recteur de l'université Giang, Long Xuyen City, Vietnam (Van Zanten, et al., 2000).

- Les pays en voie de développement ont été éclipsés du dialogue concernant les plantes alimentaires biotechnologiques. Totalisant plus de 80 pourcent de la population mondiale, les peuples de l'hémisphère sud devraient être représentés de manière adéquate dans ce débat critique mondial. Au lieu de cela, des activistes bruyants et influents du nord, des deux camps, ont dominé, prenant parfois une attitude paternaliste envers leurs voisins du sud et généralement ne répondant pas aux besoins urgents des fermiers pauvres des pays en voie de développement ; et,
- Les pays en voie de développement manquent d'informations actuelles et sûres dans le domaine de la biotechnologie

Le groupe d'étude recommande que l'ISAAA «mette rapidement en œuvre son Centre Mondial des Connaissances en Biotechnologie des Plantes Cultivées (KC). De grands bénéfices découleront de la distribution cohérente et centrée des connaissances en langage clair via le réseau mondial de l'ISAAA».

Le centre d'Asie du sud est de l'ISAAA, qui existe déjà depuis 1997, a été désigné pour être la plaque tournante du KC. Avec le noyau du KC officiellement mis en place en septembre 2000, trois premiers centres d'information en biotechnologie ont été établis aux Philippines, en Thaïlande et en Malaisie.

En s'appuyant sur la force de l'ISAAA pour commencer le réseau d'information, le KC s'est attelé au travail pour mettre en œuvre son mandat.

Atelier de travail de Planification pour Experts. En janvier 2001, quelques 24 experts d'Asie (Chine, Inde, Indonésie, Malaisie, Philippines, Thaïlande et Vietnam) ; d'Afrique (Égypte, Kenya et Afrique du Sud) ; d'Europe (Royaume Uni) ; d'Amérique latine (Brésil) et des États-Unis ont été invités à un atelier de travail de planification de la communication et du réseau à Bangkok (Thaïlande). L'atelier de travail souhaitait obtenir un plan d'action pour la biotechnologie dans différentes parties du monde ; évaluer les efforts de communication à faire ; les perspectives des experts sur différentes activités de communication ; un projet de communication et un plan de mise en œuvre durant les années suivantes pour les BIC spécifiques.

Les rapports des pays ont reconnu que des activités énormes dans le domaine des biotechnologies se déroulent dans les pays en voie de développement et qu'elles n'ont aucun écho. Il a été reconnu que les pays en voie de développement voient le potentiel des biotechnologies pour contribuer à améliorer la production agricole. De plus, un désir commun des représentants de ces pays de collaborer et de partager une vision forme une base solide pour un réseau dans lequel les pays en voie de développement pourraient partager leurs expériences concernant la technologie. Il a été accepté que les BIC développent leurs rôles respectifs et leurs activités basées sur des besoins particuliers en information et identifient leurs parties concernées. Le KC aurait ainsi à jouer un rôle de facilitateur et à fournir des outils et des services pour compléter les activités locales, par ex. des documents pour un prototype de communication, des formations et la coordination des flux d'information entre les nœuds.



Objectifs. En se basant sur la discussion de l'atelier de travail et dans un exercice de libre expression des idées («*brainstorming*») avec les experts, les objectifs identifiés du KC étaient :

- De servir de Centre Mondial des Connaissances et de réseau en biotechnologie végétale;
- D'aider les programmes nationaux de biotechnologie à créer un environnement favorisant l'utilisation sûre de la biotechnologie végétale via la création de Centres d'Information en Biotechnologie (BIC);
- De générer, transformer et réunir les connaissances en biotechnologie des plantes cultivées;
- De faciliter le partage des connaissances parmi les différentes parties concernées; et,
- De développer et de valider des modalités appropriées de communication en science.

Principales parties concernées. La réunion du réseau en 2001 a identifié quatre secteurs que le KC devait atteindre : les organisations non gouvernementales, les médias, les spécialistes de la santé/nutrition et les scientifiques du pays. La première audience pourrait, éventuellement, évoluer pour inclure les responsables politiques, la communauté académique et le secteur privé.

Les différents pays en sont à des étapes très différentes en ce qui concerne le processus d'adoption des plantes GM. Certains sont encore à la création de guides de biosécurité qui devront être édictés en loi et donc les responsables politiques, les académiciens et les scientifiques continuent à être la principale cible des efforts de communication. Des règlements doivent être mis en place par les gouvernements, basés sur la science et libres de tout biais émotionnel ou idéologique de manière à délivrer les bénéfices souhaités. Par le réseau des BIC du KC, des audiences particulières de chaque pays membres ont été identifiées y compris les fermiers et l'industrie, avec le «public en général» qui est éventuellement atteint via l'effet multiplicateur de la communication.

Structure d'organisation. Le KC est guidé directement par le coordinateur mondial de l'ISAAA, le directeur du Centre d'Asie du sud-est, qui est lui-même sous la supervision du Bureau des directeurs de l'ISAAA. Un dirigeant surveille la mise en œuvre des programmes avec le soutien d'une équipe pluridisciplinaire. Les activités sont mises en œuvre par un travail d'équipe, chacun contribuant

individuellement à atteindre les objectifs.

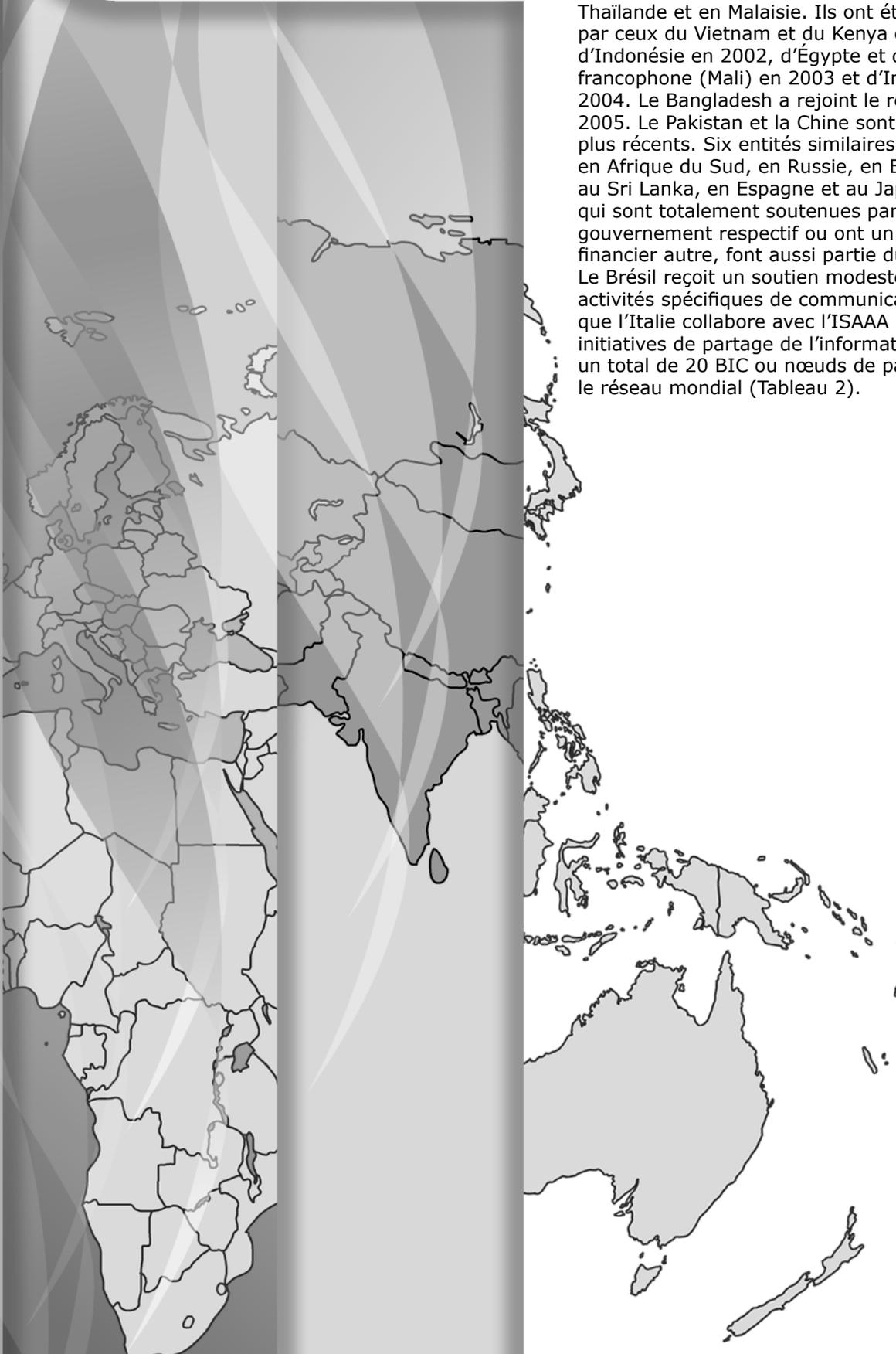
Activités. En réalisant ses objectifs, le KC est impliqué dans différentes activités qui constituent un réseau mondial de la connaissance : nécessité d'analyser les informations et de construire des stratégies ; construction d'un dépôt d'information et présentation des informations. En autres, cela comprend :

- Une étude de l'environnement y compris la consolidation de l'information concernant les questions et les préoccupations qui affectent les parties concernées dans le domaine de la biotechnologie;
- La coordination et la surveillance du réseau mondial des BIC et la liaison avec les institutions clés;
- Un élargissement mondial via des utilisations sur Internet : développement et mise à jour d'un site Internet et de ses deux lettres d'information (*Crop Biotech Update* et *Biofuels Supplement*);
- La réalisation et le développement de publications : production de différents matériaux imprimés (brochures, publications semi techniques, monographies et lettres) ainsi que la soumission d'articles à des revues à examen collégial;
- Documentation vidéo : développement d'une série de vidéos sur les expériences des pays en voie de développement en ce qui concerne l'utilisation des biotechnologies;
- Développement d'autres outils de communication comme des jeux de société, des kits mentor, des publicités à la radio, des expositions et des CD Rom ressources en information;
- Construction de capacités chez les parties concernées : conception et mise en œuvre d'ateliers de travail, de séminaires et autres activités de vulgarisation;
- Recherches dans le domaine des communications : réaliser des études pour mieux comprendre les niveaux de connaissances, les attitudes et les points de vue des parties concernées que ce soit en tant qu'audience ou utilisateur des documents de communication; et,
- Des projets spéciaux : implications dans des activités externes de communication nécessaires pour les partenaires de développement et des groupes spécifiques.

Le KC a un mandat mondial et, par conséquent, il se concentre sur les perspectives macro du domaine de la biotechnologie. Il examine attentivement les développements mondiaux et analyse les questions et les préoccupations à venir ayant des implications pour les pays en voie de développement. Cette information est transformée en prototype de stratégie de communication que les parties concernées trouvent utile pour la prise de décision. C'est le réseau des Centres d'Information en Biotechnologie qui répond aux besoins spécifiques en information des parties concernées locales.



Centres d'Information en Biotechnologie (BIC)



Le cœur et l'âme du Centre Mondial des Connaissances (KC) est son réseau grandissant de Centres d'Information en Biotechnologie (BIC) ou les nœuds des pays en Afrique, Asie, Europe et Amérique Latine. Actuellement, le KC a un réseau de 12 BIC entièrement soutenus. Durant la première année d'opération en 2000, trois BIC ont été établis aux Philippines, en Thaïlande et en Malaisie. Ils ont été suivis par ceux du Vietnam et du Kenya en 2001, d'Indonésie en 2002, d'Égypte et d'Afrique francophone (Mali) en 2003 et d'Inde en 2004. Le Bangladesh a rejoint le réseau en 2005. Le Pakistan et la Chine sont les BIC les plus récents. Six entités similaires existent en Afrique du Sud, en Russie, en Bulgarie, au Sri Lanka, en Espagne et au Japon qui sont totalement soutenues par leur gouvernement respectif ou ont un soutien financier autre, font aussi partie du réseau. Le Brésil reçoit un soutien modeste pour des activités spécifiques de communication alors que l'Italie collabore avec l'ISAAA pour ses initiatives de partage de l'information. Ainsi, un total de 20 BIC ou nœuds de pays forme le réseau mondial (Tableau 2).

Tableau 2. Résumé des Centres d'Information en Biotechnologies ou Noeuds de pays

REGION	COUNTRY	OFFICIAL NAME	HOST INSTITUTION	YEAR ESTABLISHED
ASIA	Philippines	SEARCA Biotechnology Information Center (SEARCA BIC) URL: http://www.bic.searca.org/	Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA), Los Baños, Laguna	Juillet 2000
	Thaïlande	Biotechnology and Biosafety Information Center (BBIC) URL: http://www.safetybio.com/	College of Agriculture Kampaengsaen, Kasetsart University, Nakhon Pathom	Juillet 2000
	Malaisie	Malaysian Biotechnology Information Centre Berhad (MABIC) URL: http://www.bic.org.my	Monash University Malaysia Jalan Lagoon Selatan, Bandar Sunway, Petaling Jaya, Selangor	Décembre 2000
	Vietnam	Agbiotech Vietnam URL: http://www.agbiotech.com.vn/vn/	Science and Technology Information Service AgBiotech Vietnam, Trung Yen New City, Trung Hoa Precinct, Can Giay District, Hanoi	Novembre 2001
	Indonésie	Indonesia Biotechnology Information Center (IndoBIC) URL: http://indobic.biotrop.org/	Southeast Asia Regional Centre for Tropical Biology (SEAMEO BIOTROP), Bogor	Octobre 2002
	Inde	ISAAA South Asia Office	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT), NASC Complex, Dev Prakash, Shastri Marg, New Delhi	Août 2004
	Bangladesh	Bangladesh Biotechnology Information Center (BgBIC) URL: http://www.bgbic.org	Bangladesh Agricultural University, Mymensigh	Février 2005
	Pakistan	Pakistan Biotechnology Information Center (PABIC) URL: http://www.pabic.com.pk	International Center for Chemical and Biological Sciences, Latif Ebrahim Jamal Research Institute of Chemistry, University of Karachi, Karachi	Juin 2006
	Sri Lanka*	Biotechnology Education and Information Center (BEIC) URL: http://www.slbic.org	Department of Plant Sciences, Colombo University, Colombo	Juin 2007

Tableau 2. (suite)

REGION	COUNTRY	OFFICIAL NAME	HOST INSTITUTION	YEAR ESTABLISHED
ASIA	Chine	China Biotechnology Information Center (CABIC)	China Biotechnology Society Beisihuan Xi Lu, Zhong Guan Cun, Beijing, Peoples Republic of China	Février 2008
	Japon*	Nippon Biotechnology Information Center (NPBIC)	NPO Hokkaido Bioindustry Association (HOBIA) c/o Hokkaido Collaboration Center, Sapporo, Japan	Avril 2008
AFRIQUE	Afrique du Sud* (noeud)	AfricaBio URL: http://www.africabio.com	AfricaBio, Centurion, Pretoria	Janvier 2001
	Afrique de l'est et du centre (Kenya)	East and Central Africa Biotechnology Information Center (ECABIC) URL: http://africenter.isaaa.org/	ISAAA <i>AfriCenter</i> , c/o International Potato Center (CIP), International Livestock Research Institute (ILRI) Campus, Nairobi	Juillet 2001
	Egypte	Egypt Biotechnology Information Center (EBIC) URL: http://egypt-bic.com	Agricultural Research Center, Agricultural Genetic Engineering Research Institute (AGERI), Giza, Cairo	Mars 2003
	Afrique francophone (Mali)	Mali Biotechnology Information Center	Institut d'Economie Rurale (IER), Bamako	Juin 2003
EUROPE	Russie*	Russian Biotechnology Information Center (RUBIC)	Centre for 'Bioengineering' Information Division on Biotechnology, Russian Academy of Sciences, Moscow	Janvier 2004
	Bulgarie*	Bulgaria Biotechnology Information Center	AgroBioInstitute, Dragan Tsankov Blvd., Sofia	Janvier 2004
	Espagne*	The Center for Information on Biotechnological Innovations /El Centro de Informacion en Innovacion Biologica (IBERCIB) URL: http://ibercib.es	Ibercaja, Zaragosa	Avril 2007
	Italie (noeud)*	Fondazione Bussolera Branca	Fondazione Bussolera Branca, Mairano di Casteggio	Janvier 2008
AMÉRIQUE LATINE	Brésil (noeud)+	Celeres	Celeres Eng Helvio Felice, Uberlandia, Minas Gerais, Brazil	Octobre 2007

*Complètement financés par leurs gouvernements respectifs ou ayant leurs propres sources de financement.

+Financement fourni par l'ISAAA pour des projets spécifiques de communication



Figure 2. Carte du Centre Mondial des Connaissances et des BIC

L'ISAAA entretient aussi des liens avec d'autres groupes comme la "Burkina Biotech Association" au Burkina Faso et "Échos du Sahel" au Niger. Une représentation graphique du réseau est présentée dans la figure 2.

Objectifs. En général, les BIC sont en première ligne pour répondre aux besoins en informations scientifiques ainsi que pour promouvoir et augmenter la compréhension du grand public dans le domaine des biotechnologies végétales dans leur propre pays. Ils sont maintenant reconnus dans leur pays respectif comme principale source d'information en biotechnologies végétales.

Le BIC des Philippines est hébergé par une organisation régionale qui couvre l'Asie du sud-est. Son principal objectif, pour répondre aux besoins de la région d'Asie du sud-est, est d'être une source d'information dans le domaine des biotechnologies très crédible, sérieuse et factuelle pour un éventail de parties concernées très variées. Plus précisément, ces objectifs sont:

- De servir de plaque tournante du réseau régional pour les informations actuelles basées sur la science dans le domaine de la biotechnologie agricole ;
- De soutenir les programmes nationaux dans le domaine de la biotechnologie agricole en fournissant des informations stratégiques pour la prise de décision;

- D'agir comme un intermédiaire d'information entre les différentes parties concernées ;
- De coordonner les nœuds du réseau régional et national pour l'échange, le traitement, la présentation et la distribution d'information en biotechnologie agricole ; et de,
- Synthétiser et de présenter des informations basées sur la science en utilisant des formats adaptés pour les différentes parties concernées.

Les autres BIC suivent des objectifs similaires en accord avec les besoins spécifiques et les demandes en information du pays et des parties concernées. Il est important de noter que chaque BIC a la flexibilité de planifier des objectifs réalistes pour augmenter ses chances de succès et remplir ses objectifs. A partir des objectifs généraux, chaque BIC est encouragé à formuler des buts plus spécifiques, atteignables et mesurables.

Parties concernées. L'identification des priorités des parties concernées est basée sur des réalités et des conditions spécifiques ainsi que sur les besoins en information d'une région ou d'un pays donné. Cependant, la première audience se compose de scientifiques, d'académiques, de législateurs ou de leaders de l'opinion, de journalistes, des autorités gouvernementales et du secteur privé. A cause

de l'effet multiplicateur de la communication, le «public général» peut être atteint. Une étude détaillée des canaux d'information dans quelques pays suggère qu'il est nécessaire d'atteindre les confesseurs et autres officiels religieux qui sont aussi perçus comme source d'information.

Puisque l'état des biotechnologies, les intérêts des parties concernées et leurs besoins en information varient, identifier et mettre une priorité sur différents publics ou audiences doit être une préoccupation majeure. Ainsi, à partir du concept de travail de «public général», il est nécessaire de considérer les sous-groupes, chacun d'eux ayant des besoins spécifiques en information ainsi que des styles et des formats de communication. Il est important de personnaliser les stratégies de communication de ces audiences pour en maximiser l'impact.

Le tableau 3 est un guide pour déterminer les cibles potentielles et les besoins spécifiques en utilisant quelques exemples proposés par Lisa Watson (2002).

Dispositions institutionnelles. Les BIC totalement subventionnés sont hébergés par des institutions publiques ou privées qui leur permettent de s'intégrer au système local, de recevoir un soutien administratif et logistique et qui leur fournissent une base d'opération. Quelques BIC sont hébergés par des organisations internationales basées dans la mère patrie. Les exemples sont le Centre Régional d'Asie du sud-est pour les Études de Troisième Cycle et de Recherches en Agriculture (SEARCA) qui héberge le BIC des Philippines, l'Institut International de Recherches sur les Plantes Cultivées pour les Tropiques Semi-arides (ICRISAT) pour l'Inde, le Centre Régional de Biologie Tropicale d'Asie du sud-est (BIOTROP) pour l'Indonésie et le Centre International de la Pomme de terre (CIP) pour le Kenya. Des institutions académiques hébergent d'autres BIC comme l'université Monash (Malaisie) et l'université agricole du Bangladesh, alors que les institutions gouvernementales de recherches et de développement accueillent aussi des BIC comme en Égypte, au Mali, au Pakistan et en Thaïlande.

Un nouveau BIC cherche une institution hôte susceptible de lui fournir le meilleur soutien pour son existence. Souvent, une institution hôte qui soutient les objectifs du BIC et fournit un soutien logistique avec un minimum de limitations bureaucratiques est choisie. Dans le cas de quelques BIC qui sont affiliés avec quelques institutions, par ex. institutions académiques ou de recherche et des agences de développement, le choix est souvent dicté par cette situation.

Un contrat est signé entre l'institution hôte et l'ISAAA pour formaliser l'arrangement. En

se basant sur le niveau d'intégration dans le système, le BIC peut soit faire partie de l'institution hôte comme dans le cas des Philippines, soit être une entité indépendante payant une location et les services de soutien à l'institution hôte, comme dans le cas de l'Inde et de Kenya. Dans le cas de la Malaisie, le BIC est hébergé par une université privée mais il a décidé d'obtenir un statut légal dans le pays en tant qu'organisation à but non lucratif pour obtenir un soutien financier externe.

Philippines

L'institution hôte du BIC des Philippines est le SEARCA. En 2000, il a hébergé une conférence régionale sur la biotechnologie agricole à Bangkok (Thaïlande) pour débattre d'un environnement régional d'habilitation pour une utilisation efficace et sûre de la biotechnologie en Asie du sud-est. Les participants, composés de responsables politiques, de scientifiques chevronnés et d'officiels tant du gouvernement que du secteur privé, ont recommandé un soutien pour la construction de capacités, la coopération internationale et le partage d'information.

A peu près au même moment, l'ISAAA a aussi commencé à conceptualiser le Centre Mondial des Connaissances sur la Biotechnologie des Plantes Cultivées, un réseau d'information. Les directeurs du SEARCA et de l'ISAAA se sont mis d'accord pour établir un centre d'information sur les biotechnologies. D'un point de vue administratif, le BIC fait maintenant partie de l'unité de gestion des connaissances du SEARCA et a, en plus de ses fonctions de BIC, le devoir de soutenir les objectifs de son institution hôte.

Inde

L'ICRISAT a été identifié comme hôte à cause de son engagement pour les biotechnologies et de la volonté des deux chefs d'agence de soutenir l'initiative de partage des connaissances. L'ICRISAT fournit des services de soutien administratif en plus d'une location bail pour l'espace des bureaux du BIC et l'utilisation des facilités de bureau comme la connexion de réseau et les communications.

Le protocole d'accord signé par les chefs des deux institutions stipule que l'aide de l'ICRISAT dans la nomination d'un ressortissant pour la coordination de l'ISAAA, la création d'un comité de conseil et la fourniture de soutiens pour les activités de l'ISAAA. Le protocole permet l'organisation d'activités en collaboration avec l'ICRISAT comme les ateliers de travail où les experts sont utilisés comme personne ressource et la publication d'un livre sur l'écriture de la biotechnologie végétale.

Tableau 3. Caractéristiques de quelques cibles potentielles des centres

CIBLES POTENTIELLES	IMPORTANCE DE LA CIBLE	BESOINS DE LA CIBLE
Médias	<ul style="list-style-type: none"> • Moyens plus efficaces d'atteindre les consommateurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Médias des affaires, de l'agriculture, de la santé et des consommateurs intéressés par des aspects des biotechnologies • Besoins de fournir des informations concernant les biotechnologies, disponibles au moment voulu, succinctes, facilement accessibles, utilisables, référencées
Académiques	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquemment utilisés comme ressources par les médias 	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin d'informations techniques pour s'assurer qu'ils comprennent la science qui sous-tend leur domaine d'expertise • Ont souvent besoin d'un encadrement pour traduire les informations techniques en termes que le public peut comprendre
Groupes gouvernementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Des groupes appropriés au sein du gouvernement ont besoin de connaître les initiatives d'éducation des consommateurs. • Les groupes gouvernementaux seront intéressés par les développements et les engagements en biotechnologie tant dans leur pays que dans d'autres parties du monde 	<ul style="list-style-type: none"> • Les informations du gouvernement sur l'approche réglementaire, l'évaluation de la sécurité, les initiatives de recherches ainsi que d'autres informations pertinentes sont des parties importantes des programmes de vulgarisation
Industrie de l'alimentation animale et humaine	<ul style="list-style-type: none"> • Cette large catégorie comprend tous les groupes de la ferme à l'assiette, du cultivateur au revendeur en passant par les producteurs et transformateurs • L'industrie alimentaire est très touchée par les développements en biotechnologie, ainsi il est impératif qu'elle comprenne les initiatives en cours qui peuvent avoir une influence sur la sensibilisation du public 	<ul style="list-style-type: none"> • L'industrie alimentaire doit être au courant des documents d'éducation du consommateur et des initiatives qui peuvent l'aider à répondre aux questions et aux demandes de leurs consommateurs finaux • Dans quelques cas, des parties de cette catégorie souhaitent participer à ou partager l'information qui sera utile pour l'initiative d'éducation dans le monde
Consommateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Les consommateurs sont les dernières cibles des efforts d'éducation mais il est plus difficile d'être efficace du point de vue du coût pour les atteindre via les groupes identifiés précédemment que directement 	<ul style="list-style-type: none"> • Le document nécessaire doit être écrit dans un langage simple, facile à comprendre et dépourvu de jargon

Source: Lisa Watson, 2002

Malaisie

Une organisation non gouvernementale nommée «*Tropical Fanfare Berhad*» a réalisé, dans un premier temps, les tâches du BIC en Malaisie mais elle était hébergée par une institution académique. L'université Monash de Malaisie a été considérée comme une alternative digne de confiance puisque l'université a réalisé tant de l'éducation que de la recherche en biotechnologie et qu'un travail ensemble pourrait conduire à «des résultats ayant un plus grand impact avec une diminution de la duplication et une réduction des coûts». Par conséquent, un centre de ressources en biotechnologie a été créé. Le protocole d'accord, signé par le vice chancelier de Monash et le directeur de l'ISAAA, établi que Monash fournira un soutien en nature en hébergeant le centre et en fournissant un bureau approprié dans le campus ; rémunérera l'équipe et aidera à la création d'un comité de conseil pour guider le centre. Cinq ans plus tard, le BIC a décidé d'enregistrer le MABIC comme organisation à but non lucratif («compagnie limitée par la garantie et n'ayant pas un capital partagé») pour réaliser ses objectifs éducatifs et scientifiques, en particulier, faciliter le transfert des applications de la biotechnologie agricole des pays industrialisés pour le bénéfice de la Malaisie ; aider la Malaisie à évaluer les bénéfices et les risques de la technologie, y compris les risques environnementaux et la sécurité biologiques et de promouvoir, arranger, organiser et mener des conférences, des réunions, des discussions, des séminaires et des recherches. Ces arrangements légaux permettent au MABIC de solliciter et de recevoir un financement ou des ressources supplémentaires pour remplir ses objectifs.

Égypte

L'Institut Gouvernemental de Recherches en Génie Génétique Agricole du Centre de Recherches Agricoles (AGERI) héberge le BIC. La mission de l'AGERI est de développer un centre de biotechnologie qui «a une crédibilité élevée et sûre parmi les dirigeants, les officiels du gouvernements, les médias et le public» et, via le réseau qu'il forme, de servir de point central pour les initiatives de vulgarisation et d'éducation dans le domaine de la biotechnologie agricole. Le protocole d'accord signé par le vice-président superviseur de l'AGERI et le directeur de l'ISAAA, stipule que l'AGERI fournira un soutien en nature en hébergeant, rémunérant l'équipe et en déterminant la composition du comité externe de conseil.

Autres pays

Pour les BIC qui ne reçoivent pas de financement, une proposition de faire partie du réseau est soumise à l'ISAAA pour examen.

Le Sri Lanka, la Bulgarie, la Russie et le Japon, par exemple, se reposent sur des partenariats comme l'ISAAA qui est décidé à partir des ressources en information. AfricaBio en Afrique du Sud partage l'objectif commun de fournir une information précise en biotechnologie pour les parties concernées clés et de diffuser des documents pour les échanges d'informations. Par une lettre d'accord signée par les dirigeants d'AfricaBio et de l'ISAAA, il a été convenu qu'AfricaBio est partie prenante du réseau, sert de point de contact pour les activités de communication et d'information dans les domaines de la biotechnologie et de la biosécurité en Afrique du Sud. A son tour, l'ISAAA fournit des documents d'information dans un format électronique qu'AfricaBio peut traduire et diffuser. Si il y a des activités ou des projets communs ou spécifiques, cependant, des accords peuvent être signés pour partager les coûts. Dans le cas du Sri Lanka, le BIC est une collaboration entre différents partenaires. L'université de Colombo fournit les espaces pour les bureaux, les capacités et les ressources et l'université d'état du Michigan sponsorise les spécialistes en biotechnologie pour des cours dans le pays et aide aux développement de cours et de modules en ligne. L'ISAAA, à son tour, contribue aux ressources d'information en biotechnologie.

Sources de financement. L'ISAAA fournit un budget de base au BIC qu'il soutient complètement. Ce budget dépend des allocations des donateurs. Quelques BIC reçoivent plus que les autres à cause de l'importance ressentie des initiatives ou des activités identifiées dans certains pays. Les fonds sont alloués pour des projets spécifiques comme la diffusion de l'information ou les activités de réseau ainsi que pour les ateliers de travail et les séminaires. Pour augmenter les ressources, les BIC sont encouragés à soumettre des propositions à d'autres institutions publiques et privées qui co-financeraient les projets. Les ressources peuvent être non monétaires ou en nature comme les lieux des ateliers de travail, les repas, les fournitures et les personnes ressources. Le financement peut être spécifique pour certaines activités comme la tenue d'ateliers de travail, le développement d'une publication ou une visite d'étude.

Personnel. La plupart des BIC totalement financés sont dirigés par une personne compétente avec un titre tel que directeur, administrateur de réseau ou coordinateur national qui travaille à plein temps sur le projet. D'autres directeurs de BIC travaillent à temps partiel en plus d'un temps plein pour l'institution hôte. Par exemple, un directeur de BIC travaille aussi à plein temps comme professeur ou directeur adjoint de l'institution hôte. Le directeur du BIC supervise et surveille les opérations du centre. Il/elle est assisté par une équipe à plein temps ou à temps

partiel qui est employée par l'institution hôte. L'équipe peut être composée de rédacteurs, de développeur de site Internet ou effectuer des tâches multiples. Dans le cas d'activités spéciales, quelques BIC emploient des assistants étudiants ou demandent à des institutions partenaires du personnel durant les activités telles que les ateliers de travail ou les séminaires.

Activités. Connaissant les conditions particulières de chaque pays couplées avec un niveau de sensibilisation et conscient des différences politiques et culturelles, les BIC individuels ont la liberté de déterminer les meilleures combinaisons de stratégies de communication qui lui permettront d'accomplir efficacement son principal objectif qui est de favoriser un débat basé sur la science dans le domaine des biotechnologies végétales. Les principales activités des BIC comprennent l'établissement/le maintien d'un réseau avec les principales parties concernées, des ateliers de travail, des activités de vulgarisation et de traduction ainsi que le développement de document de communication utilisant tous les médias, y compris électroniques. La production minimale comprend une liste de souscripteurs/destinataires pour les communications, la soumission d'informations pour la lettre d'information électronique hebdomadaire, *Crop Biotech Update*, ainsi que la traduction de publications.

Une compréhension du contexte de la communication, de la biotechnologie et de l'environnement dans lequel ils se développent, conduit aux processus détaillés et aux préoccupations de la communication en biotechnologie.



Comprendre les Parties Concernées



De manière à guider le Centre Mondial des Connaissances sur la Biotechnologie des Plantes Cultivées (KC) et les Centres d'Information en Biotechnologie (BIC) dans la planification des stratégies de communications, il est important de connaître leurs différentes audiences et la manière dont elles répondent aux questions et aux préoccupations dans le domaine de la biotechnologie végétale. Quelques unes des méthodes pour déterminer la perception du public comprennent les analyses des groupes cibles, des études détaillées ou des analyses des parties concernées ainsi qu'une surveillance des médias. Une revue des données secondaires, par ex. publications, rapports et comptes rendus, est aussi importante pour «examiner attentivement l'environnement» afin d'évaluer les développements en biotechnologie végétale.

Le groupe cible ou groupe interviewé est une stratégie pour comprendre les attitudes et le comportement de l'audience. Elle permet une bonne compréhension des parties concernées identifiées. En se basant sur les objectifs de cet exercice, un petit groupe de personnes (6-12) est rassemblé et des indices sont obtenus en leur posant avec attention une série de questions clés. Un modérateur mène le groupe dans une discussion relativement non structurée à propos du sujet principal. Les réponses aux questions sont validées avec le reste du groupe pour rassembler une perspective plus générale de l'opinion publique. En formulant les objectifs et les activités du KC durant sa première année, un petit groupe d'experts a été invité à formuler librement les préoccupations comme l'étendue de l'implication et l'établissement de priorités pour les audiences.

Études détaillées. Les études détaillées de la perception et des attitudes fournissent des informations de référence et des aperçus de découvertes qui sont exploitées et analysées. Elles peuvent être mises en œuvre via la poste, le téléphone ou des études Internet. Des interviews personnelles (en face-à-face) peuvent aussi être réalisées lorsque la personne sondée est invitée à un dialogue un par un. Ces stratégies ont leur propres avantages et désavantages mais Wimmer and Dominick (2006) notent que, selon leur expérience aux USA, les interviews personnels ont un taux de réponse de 40%, les études téléphoniques de 10 à 75%, celles via Internet 1 à 30% et celles par la poste de 1 à 4%. L'expérience de l'ISAAA en utilisant des études détaillées électroniques montre un retour de 0,5%. Bien que ce pourcentage de retour semble insignifiant, l'étude détaillée donne un profil des lecteurs et fournit des retours d'information variés.

L'ISAAA en collaboration avec l'université de l'Illinois a réalisé une étude comprenant 5 pays

en 2002 pour déterminer la compréhension, la perception et les attitudes du public envers la biotechnologie agricole. Représentant le public comme parties concernées, il y avait huit secteurs, nommément, responsables politiques, journalistes, scientifiques, dirigeants de fermes et des communauté, vulgarisateurs, consommateurs, hommes d'affaires et commerçants et chefs religieux. Les réponses concernaient les questions suivantes :

1. Que comprennent ou connaissent les différentes parties concernées à propos de la biotechnologie agricole ?
2. Quel est leur point de vue ou opinion concernant l'impact et le rôle de la biotechnologie dans leur vie ?
3. Où obtiennent-ils les informations et quelles informations ou contenus de message ont-ils obtenus ?
4. Qui, selon eux, dit le vrai concernant les biotechnologies ?

Une étude de suivi a été réalisée en 2005 en collaboration avec le «College of Development Communication» de l'université des Philippines Los Baños pour identifier les tendances dominantes concernant la compréhension du public et la perception de et les attitudes envers les biotechnologies aux Philippines et en Indonésie. Cette étude cherchait à décrire les caractéristiques socioculturelles des différentes parties concernées par la biotechnologie agricole ; identifier leurs sources d'information ; se renseigner sur leur compréhension, leur perception de et leur attitude envers la biotechnologie agricole ; et déterminer la relation entre les facteurs socioculturels et la compréhension des parties concernées et leur perception de et leur attitude envers la biotechnologie agricole.

Un calendrier d'interviews structurées a été utilisé pour rassembler les données bien que dans le cas où les personnes sondées, comme les responsables politiques, n'étaient pas disponibles pour les interviews, des questionnaires tests ont été utilisés. Les BIC ont été sollicités pour réaliser les interviews pour le pays étudié. Cependant, pour répondre à des préoccupations spécifiques de l'audience, le BIC peut réaliser ses propres études détaillées en utilisant un ensemble de questions de base pour fournir des données de référence et valider ses hypothèses à des fins de planification. Une étude détaillée de la littérature concernant les études d'opinion publique est utile pour déterminer la compréhension du public et son attitude dans le temps. Quelles sont les découvertes de l'étude qui peuvent aider à faire un plan de communication ? Elle valide la nécessité des efforts de communication puisque les connaissances en biotechnologie sont faibles ou

moyennes. Les scientifiques ont été identifiés comme étant des sources d'information crédibles et à qui l'on fait confiance alors que les médias étaient la source de nombreuses personnes interrogées (voir l'étude détaillée de l'ISAAA à <http://www.isaaa.org> dans la section ABSP II)

Étude des médias. Les médias peuvent établir l'agenda de l'attention du public sur les questions autour desquelles l'opinion publique est formée. Par conséquent, il est important d'analyser ce que les médias considèrent assez important d'écrire. La surveillance des médias comprend l'enregistrement systématique et l'examen de ce que les médias disent dans le monde (Nordenstreng, 2001). Les BIC ou leurs contacts peuvent parcourir les quotidiens nationaux et analyser les articles sur la biotechnologie agricole en se basant sur le nombre d'articles écrits, le sujet des articles et le ton (positif, négatif, neutre). D'autres variables qui peuvent être analysées comprennent les sources d'information citées par l'article et le domaine de la biotechnologie ou l'angle du récit (culturel, économique, religieux, politique). Parmi les questions auxquelles cette étude répond, nous trouvons :

1. Les informations de biotechnologie agricole qui paraissent dans les journaux nationaux durant une période de temps donnée.
2. Le contenu (sujet, thème courant et ton) de la couverture médiatique de la biotechnologie agricole durant la période d'analyse.
3. La (les) source(s) de l'article

Les données rassemblées durant cette période permettent de comprendre ce que les médias considèrent comme information ainsi le BIC peut réagir de manière proactive ou anticiper les demandes des médias et la couverture pour les articles en biotechnologie agricole. Elles fournissent aussi une idée des sources d'information de sorte que le BIC peut déterminer si il doit augmenter sa visibilité pour les médias. Les données recueillies pour les Philippines, par exemple, montrent que les informations en biotechnologies étaient couvertes par la plupart des journaux nationaux bien que la majorité des articles proviennent des trois principaux journaux du pays. Navarro and Villena (2004) ont analysé les données d'une étude de surveillance des médias aux Philippines. Ils ont trouvé qu'en moyenne 25 articles étaient publiés chaque mois, qu'ils étaient, en majorité, très positifs, soutenaient les initiatives du gouvernement et du secteur privé et qu'ils étaient guidés par l'intérêt socioculturel. Un environnement favorable pour les médias existe au Philippines dans le domaine de la biotechnologie agricole même pour les données 2008. En 2007, une

sélection de journaux de province ou des régions ainsi que des versions électroniques ont aussi été étudiés. Les premiers résultats montrent que ces journaux locaux ne publient pas autant d'articles que les journaux de grand format et que les quelques articles concernent principalement la biotechnologie bas de gamme. Cela suggère qu'il est nécessaire de fournir aux journaux locaux des informations et/ou de les inclure dans les programmes de formation pour les médias et les voyages d'études.

Une étude de surveillance dans cinq pays réalisée par l'ISAAA en Inde, Malaisie, aux Philippines, en Corée du Sud et au Vietnam en 2003 a montré une couverture médiatique soutenue en biotechnologie végétale. Des journalistes locaux ont écrit des articles sur la biotechnologie et ont suivi les développements de jalons présentant un intérêt journalistique comme l'autorisation de plantes GM aux Philippines et en Inde.

Différentes méthodologies sont disponibles pour aider à établir une base ou une fondation pour la compréhension des parties concernées. Avec une image claire de l'environnement et des utilisateurs de l'information, les processus de communication peuvent maintenant être discutés en détail.



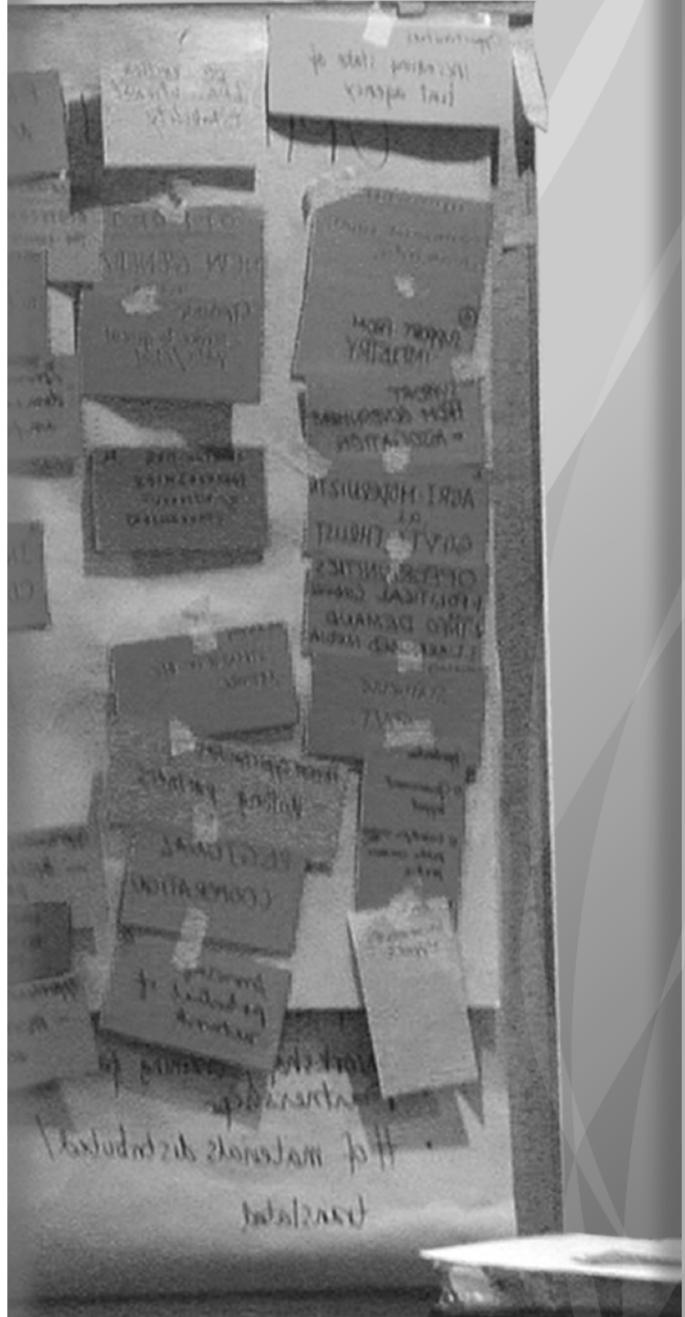
Un plan de communication est une carte qui schématise les directions qu'une organisation doit prendre pour atteindre ses objectifs. C'est un composant important pour atteindre les objectifs qui assure le succès de l'organisation. Parmi les raisons de développer un plan de communication, se trouvent la clarification des buts et des objectifs ; l'explication des liaisons entre les audiences, les messages, les canaux et les activités ; l'identification des responsabilités et des livraisons ainsi que l'évaluation des résultats par rapport aux objectifs et aux buts.

Traynor et al. (2007) proposent quelques tâches préliminaires qui doivent être effectuées avant de préparer un plan de communication. Elles comprennent :

- Établir un groupe de travail pour développer le plan de communication. Il peut être composé de membres avec une expérience en biotechnologie et en biosécurité, en communication et en gestion de projets ;
- Identifier les scientifiques et les experts techniques qui connaissent bien le domaine des biotechnologies, de la sélection végétale et des domaines apparentés. L'équipe peut fournir une vue générale de la science, des produits disponibles et de ceux qui sont en développement ainsi que des questions de sécurité et des préoccupations ;
- Analyser les initiatives locales et régionales d'information dans le domaine pour déterminer quelles sont les stratégies de travail qui fonctionnent et celles qui ne donnent pas de résultats, en termes d'efficacité concernant la livraison d'information à une audience particulière ; et,
- Réaliser des recherches d'études pour établir des données de base sur les perceptions actuelles du public vis-à-vis des biotechnologies pour déterminer les lacunes dans les connaissances.

Un plan de communication a plus de chance de durer si il est développé *avec* plutôt que *pour* différentes parties concernées. Cette approche participative permet une compréhension fondamentale de l'environnement social, une sensibilisation aux besoins et aux priorités des audiences particulières ainsi qu'une centralisation de la direction axée sur des préoccupations en temps réel. Ce processus systématique et stratégique encourage les personnes à se réunir et à coopérer, ainsi qu'à initier une action de leur propre gré. Un plan de communication n'est jamais statique ou fixé mais dynamique et évolutif.

Élaborer un Plan de Communication



Il y a cinq étapes importantes dans la mise en oeuvre d'activités de communication. Le processus est cyclique, car il implique un flot continu de réévaluation et de raffinement. Les informations obtenues à partir de l'évaluation peuvent être réintroduites dans l'évaluation et ainsi le processus commence à nouveau. Versoza (2003) énumèrent ces étapes comme :

Évaluation. Cette étape nécessite l'obtention d'informations pour guider la stratégie de communication. Elle identifie les comportements souhaités, les messages clés, les audiences et parties concernées à atteindre, les canaux de communication pour atteindre l'audience ainsi que les unités particulières pour mettre en place les activités de communication.

Planification. Un plan d'action clair est élaboré sur la base de l'évaluation réalisée précédemment. Les décisions sont prises en fonction des comportements souhaités, des messages clés, des audiences, des canaux de communication et des activités y compris les éléments de soutien comme les composantes de budget, de calendrier, la recherche d'un plan de communication et la construction de capacités.

Développement de documents et pré-test. La production de document de communication comporte un travail avec l'audience pour développer des messages qui seront efficaces pour elle. Les messages doivent être clairs et faciles à comprendre et sensibles à la culture. Un pré-test du document garantit que le document développé pour la diffusion

cible bien les parties concernées données et identifiées.

Mise en oeuvre. Cette étape comprend la distribution de documents imprimés, de messages radiodiffusés et télévisés et elle conduit à une forme de communication entre personnes. La délivrance et la distribution de documents de communication, qu'ils soient imprimés, radiodiffusés ou télédiffusés ou via une communication entre personnes, sont conditionnées non seulement par la qualité et l'actualité mais aussi par la disponibilité de services de soutien.

Surveillance et évaluation. Elles sont réalisées en même temps que la mise en place pour déterminer la réponse de l'audience aux messages et les changements ultérieurs dans les connaissances, les attitudes, les opinions et les pratiques. Ce processus permet de faire des corrections à mi-parcours et d'identifier de nouvelles possibilités d'améliorer les composantes de la communication. L'évaluation finale permet de tirer les leçons qui seront utilisées dans les futurs programmes de communication.

Le kit d'outil de communication de la Fondation W.K. Kellogg fournit un modèle qui peut être téléchargé sur son site Internet pour un plan de stratégie de communications qui a été créé pour aider à organiser les idées, énoncer les objectifs et créer des messages forts et stratégiques. Il propose des questions pour chaque élément d'un plan de stratégie de communication. Des exemples de questions auxquelles il faut répondre sont présentés dans le tableau 4.

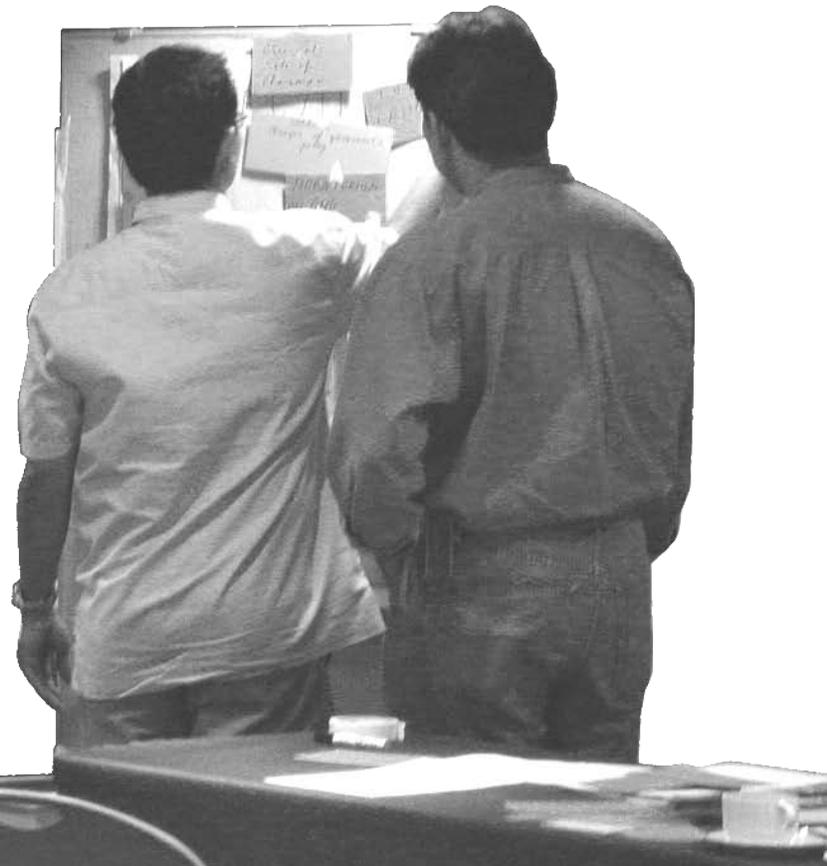
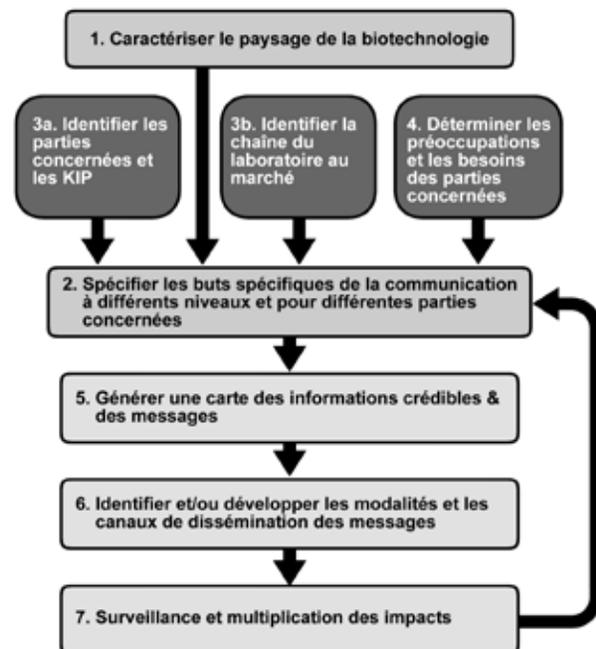


Tableau 4. Exemples de questions pour développer un plan de communication

ÉLÉMENT	EXEMPLES DE QUESTION
1. Déterminer le but	Quelle est la question la plus importante actuellement pour votre organisation ? Quelles sont les principales personnes touchées par cette question ? Qui prend la décision à propos de cette question ? Quel est l'objectif général que vous voulez atteindre ? Quels résultats tangibles voudriez-vous obtenir avec cet effort de communication ?
2. Identifier et décrire l'audience	Pour les audiences que vous avez identifiées, quelles sont les connaissances, attitudes et comportements qui doivent être changés pour que vous atteigniez votre objectif ? (audience principale) Qui d'autre sera aussi touché si vous atteignez votre objectif (audience secondaire) ? Quelles sont les caractéristiques de cette audience ?
3. Développer les messages	Quels changements d'attitudes (ou comment vous sentez vous sur cette question) voulez-vous favoriser dans votre audience pour atteindre votre but ? Quels changements de comportements (actions au jour le jour) voulez-vous obtenir ? Quelles sont les trois phrases les plus irréfutables que vous voudriez utiliser pour motiver votre audience ?
4. Sélectionner	D'où ou de qui cette audience obtient-elle ses informations ? Qui trouve-t-elle crédible ? Où cette audience dépense-t-elle la majorité de son temps ? Où sont-ils le plus susceptibles de vous donner attention ?
5. Choisir les activités et les documents	Quelles sont les activités, les événements ou les documents à utiliser par les canaux sélectionnés qui apporteront le plus efficacement votre message aux audiences choisies ?
6. Établir des partenariats	Qui peut soutenir ou travailler avec votre audience ou partager vos buts ? Quel rôle peuvent-ils jouer ?
7. Mettre en oeuvre le plan	Quelles sont les activités à réaliser et les étapes qui conduiront à son achèvement ? Quel est le calendrier pour accomplir ces activités ? Quelle est l'estimation du budget nécessaire pour chaque activité ?
8. Évaluer et faire des modifications en cours	Quelles sont les forces et les faiblesses du plan ? Quels sont les obstacles ? Quelles nouvelles approches pourraient-elles être mises en oeuvre avec succès ?

Source: W. K. Kellogg Foundation's Communication Toolkit
<http://www.wkcf.org/Default.aspx?tabid=90&CID=385&ItemID=5000034&NID=5010034&LanguageID=0>. La permission d'utiliser cette information a été donnée par la Fondation W.K. Kellogg Fondation le 8 mai 2008.

Avec une même perspective, Teng (2001; communication personnelle, 18 juillet 2008) réaffirme les étapes importantes dans un modèle de communication en biotechnologie. Le processus montre un flux d'actions nécessaires pour assurer le succès des efforts de communication : caractériser le paysage de la biotechnologie, spécifier les buts de la communication, identifier les parties concernées et les personnes clés qui ont une influence (KIP) et leurs préoccupations, générer une information crédible, identifier les modalités de diffusion du message et surveiller l'impact. L'information provenant des activités de surveillance va valider les buts de communication et ainsi permettre de les modifier si nécessaire.



Identifier les Messages Clés



Un plan de stratégie de communication réalisé en collaboration avec les principales parties concernées est une étape importante pour construire le soutien public. Il est aussi important d'identifier les messages clés. Étroitement liés aux buts et aux objectifs, les messages donnent une information importante concernant les questions et encouragent les audiences particulières à répondre en conséquence. Les messages montrent l'importance ou la pertinence d'une question et connectent les valeurs et les croyances des audiences spécifiques.

Le Conseil International d'Information en Alimentation a dix principes pour l'acceptation de la biotechnologie alimentaire par les consommateurs. Ils sont suggérés pour tout chef de file de l'opinion chargé des questions de communication en biotechnologie alimentaire avec le public. Des exemples de ces principes sont (Benson, 2007) :

- La fonction de chaque nouveau produit de la biotechnologie alimentaire et ses bénéfices pour les consommateurs doivent être clairement expliqués au début de la discussion publique ;
- La biotechnologie doit être placée dans le contexte avec l'évolution des pratiques agricoles ;
- Les communications doivent mettre en avant la recherche exhaustive sur plusieurs années qui a conduit à l'introduction de chaque nouveau produit de la biotechnologie alimentaire ;
- Les communications du gouvernement et de l'industrie sur la biotechnologie alimentaire doivent être cohérentes de manière à gagner la confiance des consommateurs.

Andy Benson (communication personnelle, 16 juin 2008) dit que le but général des principes de communication est d'aider et d'encourager les parties concernées clés et crédibles, les experts et les officiels à travailler ensemble pour fournir à la chaîne alimentaire et aux consommateurs une vue impartiale de la biotechnologie qui est solidement ancrée dans la science actuelle et dans les faits connus en rapport avec son développement. De cette manière, on construit un large ensemble de connaissances et une grande plateforme pour sa diffusion aux personnes qui ont besoin de savoir et à celles qui veulent savoir.

Les séminaires et les ateliers de travail organisés par le Service International pour l'Acquisition des Utilisations de la Biotechnologie Agricole (ISAAA) et l'Institut International pour la Recherche Agricole des Tropiques Semi-arides (ICRISAT) ont identifié

les «questions brûlantes» en biotechnologie auxquelles une réponse doit être apportée (Navarro et al., 2006). Ce sont :

- Comment la biotechnologie agricole peut-elle aider à obtenir la sécurité alimentaire mondiale et diminuer la pauvreté ?
- Quels sont les bénéfices sociaux et économiques de la biotechnologie agricole ?
- Quelles sont les réglementations permettant d'assurer la sécurité du public concernant les plantes cultivées génétiquement modifiées ?
- Les aliments génétiquement modifiés sont-ils sûrs, moins chers et plus nutritifs ?

Les dialogues avec les médias tournent autour de trois thèmes principaux :

- Établir des mécanismes de réglementation adaptés pour contrôler le commerce mondial des produits de la biotechnologie agricole ;
- S'assurer que les risques potentiels pour la santé des êtres humains et pour l'environnement découlant de l'utilisation des produits de la biotechnologie agricole sont dûment évalués et gérés ; et,
- Augmenter la sensibilisation et l'acceptation du public envers les produits de la biotechnologie agricole.

Le Centre d'Information en Biotechnologie (BIC) des Philippines a recommandé des messages de base pour les médias, les chefs de file de l'opinion, le gouvernement et le public. Parmi eux :

- La sécurité des aliments développés via la biotechnologie est assurée par des tests rigoureux qui répondent à des standards internationaux stricts.
- La biotechnologie peut aider à rendre les fermiers plus compétitifs sur le marché agricole mondial et, en conséquence, aidera les Philippines à être moins dépendantes des importations étrangères.
- La biotechnologie sera un outil supplémentaire que les fermiers philippins pourront choisir pour faciliter la culture de plantes saines avec de bons rendements.

Un outil utile pour aider à hiérarchiser les messages est l'utilisation d'une carte de

messages. Le Dr. Vincent Covello du Centre pour la communication des risques (2005 et 2007) la définit comme un outil pour l'organisation de l'information de manière transparente, favorisant, par là, un dialogue ouvert. C'est une carte routière pour montrer les réponses détaillées, organisées hiérarchiquement afin d'anticiper les questions ou les préoccupations. Une messagerie efficace comprend les étapes suivantes :

- Identifier les parties – concernées ou touchées – pour des questions sélections de fortes préoccupations ;
- Identifier une liste complète de questions et de préoccupations des parties concernées. Cette liste peut être construite à partir de la recherche, y compris l'analyse du contenu des médias, l'étude détaillée de documents historiques, des entretiens avec les experts de la question, des groupes cibles et des études détaillées ;
- Analyser les questions pour identifier les ensembles communs de préoccupations sous-jacentes du point de vue du receveur prévu ;
- Développer trois messages clés en réponse à la liste de préoccupations qui a été établie et de questions spécifiques des parties concernées. Ces messages doivent être brefs, clairs et positifs ;
- Développer des faits et des preuves soutenant chaque message clé. Les preuves peuvent être une validation par une tierce personne, l'utilisation de statistiques ou la citation d'une étude scientifique.

En utilisant ces étapes, le centre africain de l'ISAAA a développé des cartes de message pour présenter des faits et des illustrations sur un sujet particulier dans un format qui facilite la lecture rapide et la compréhension. Ces cartes de messages (figures 2 et 3) ciblent les parlementaires et les législateurs de haut niveau avec, pour objectif, de contribuer à la meilleure compréhension des différentes préoccupations en relation avec la biotechnologie et la biosécurité au Kenya. Les cartes ont été distribuées à tous les parlementaires siégeant au Parlement pour les équiper et les préparer de manière adéquate à discuter la loi de Biosécurité d'un point de vue informé (Africa: Program Activity Review, 2007).

Une fois que les messages clés sont clairs et concis, il est maintenant possible de décider des approches et des stratégies à utiliser.

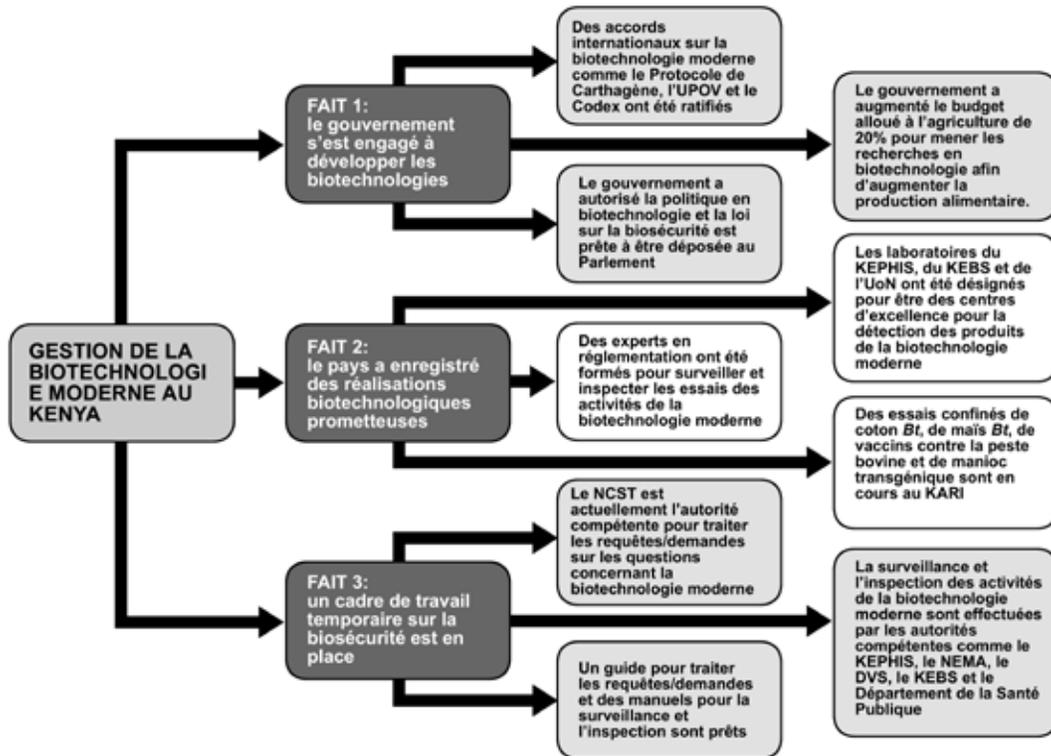


Figure 3. Carte de message sur la gestion de la biotechnologie moderne au Kenya.

Acronymes: UPOV- Union Internationale pour la Protection des Nouvelles Variétés de Plantes (*The International Union for the Protection of New Varieties of Plants*); NCST- Conseil National pour la Science et la Technologie (*National Council for Science and Technology*) ; KEPHIS- Service kenyan d'Inspection de la Santé des Plantes (*Kenya Plant Health Inspectorate Service*), KEBS – Bureau des Standards du Kenya (*Kenya Bureau of Standards*), UoN- Université de Nairobi (*University of Nairobi*), NEMA- Autorité Nationale de Gestion de l'Environnement (*National Environment Management Authority*) ;KARI – Institut Kenyan de Recherches Agricoles (*Kenya Agricultural Research Institute*), DVS – Direction des Services Vétérinaires (*Directorate of Veterinary Services*)

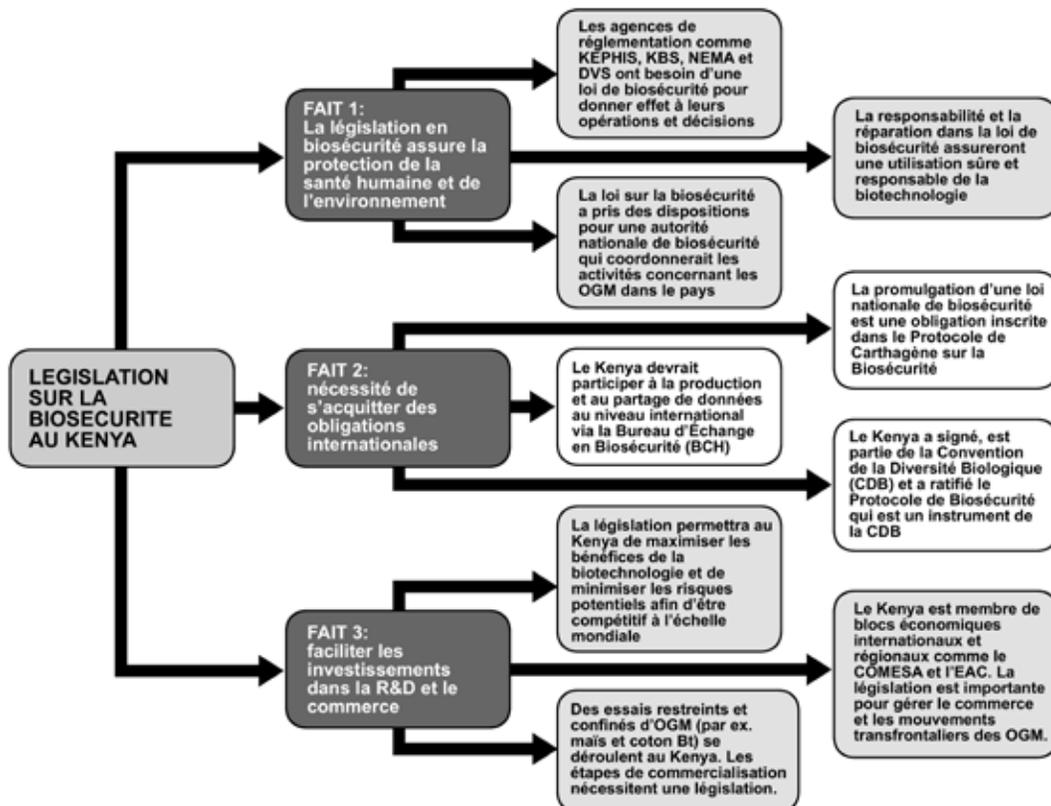


Figure 4. Carte de messages concernant la législation en biosécurité au Kenya.

Acronymes: COMESA – Marché Commun pour l'Afrique de l'est et du sud (*Common Market for Eastern and Southern Africa*); EAC – Communauté d'Afrique de l'est (*East African Community*)

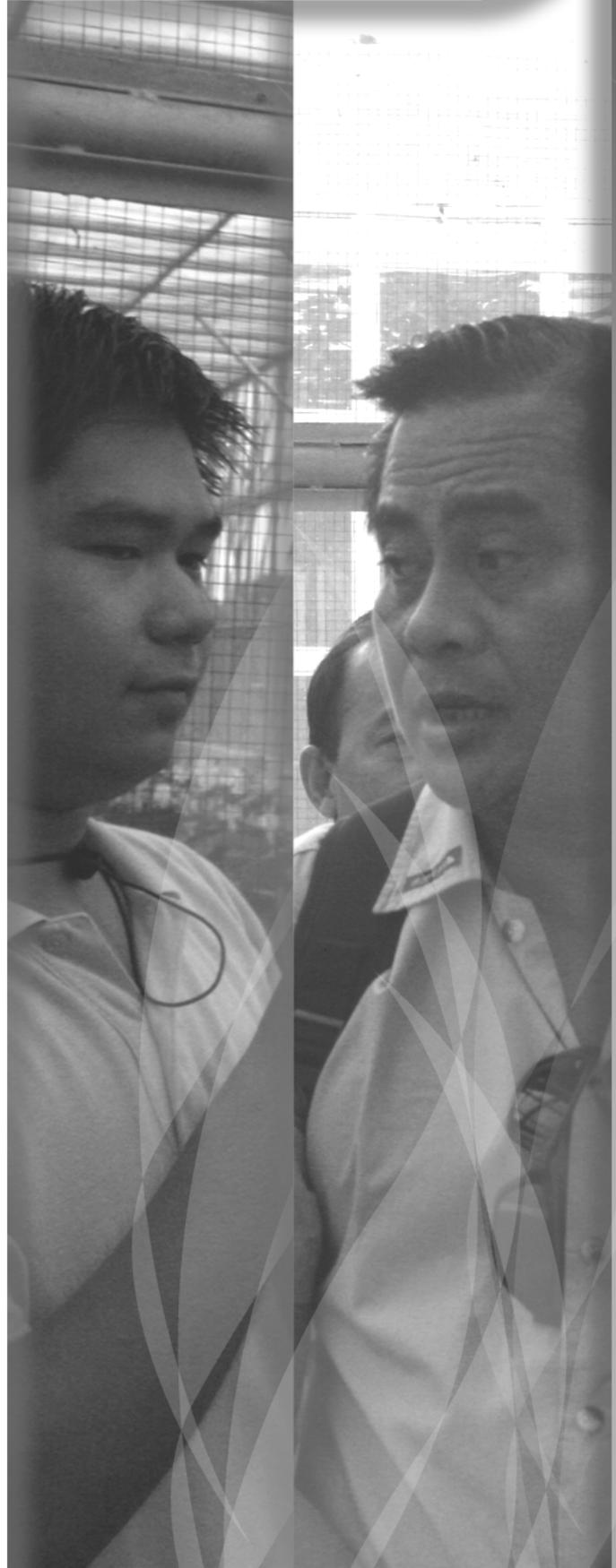
Une combinaison stratégique et complémentaire de communication interpersonnelle ainsi que de différentes modalités de médias de masse sont recommandées pour des projets de communication scientifique efficace. La communication interpersonnelle est nécessaire pour obtenir l'acceptation et l'utilisation de la technologie alors que les médias de masse favorisent la sensibilisation, la connaissance et la compréhension. Le choix de et la combinaison des stratégies de communications sont déterminés par les conditions et les besoins. Ci-dessous des exemples d'approches et de stratégies utilisées par le Centre Mondial des Connaissances sur la Biotechnologie des Plantes Cultivées (KC) et de son réseau d'information de Centres d'Information en Biotechnologie (BIC) :

Communication Interpersonnelle

Malgré les avancées en techniques de communication, le face-à-face reste le choix de communication le plus populaire dans les pays en voie de développement. Les relations personnelles permettent aux interlocuteurs d'interagir à proximité, d'utiliser des canaux sensoriels pour relayer les messages et de recevoir un retour immédiat. La construction de réseaux ; l'amélioration des partenariats ou l'interaction avec différentes parties concernées sont essentielles pour recueillir de l'information, obtenir un retour immédiat et corriger/modifier la compréhension des messages. Les séminaires, les conférences, les tables rondes de discussion et les ateliers de travail sont quelques-uns des lieux d'interaction possibles pour des audiences spécifiques et des impacts souhaités. Le contenu et la durée ainsi que la fréquence sont déterminés par les objectifs spécifiques à remplir et sont affectés par les soucis tels que les contraintes budgétaires, les limitations logistiques et l'intérêt des parties concernées.

Gestion de réseau. Un travail crucial est la création d'un réseau et de partenariats avec les différentes parties concernées tant dans le secteur public que privé. Il peut être construit parmi ou entre les universités ou institutions académiques, le secteur gouvernemental, l'industrie et les groupes de la société civile comme ceux qui représentent les consommateurs et les producteurs. Forger des contacts permet aux organisations de partager leurs ressources et leurs expériences, d'éviter les duplications non nécessaires et de gagner de l'influence en diffusant les responsabilités. Participer à des activités avec les organisations du même bord et celles bien perçues sur l'échelle de la crédibilité est avantageux pour le succès des projets de communication scientifique. Il est aussi important d'examiner attentivement l'environnement biotech local, de surveiller les reportages des médias,

Développer des Approches et des Stratégies de Communication



d'identifier les institutions et les personnes clés et de d'entretenir des contacts.

Comme les BIC assument un rôle prépondérant dans l'environnement biotech, ils peuvent avoir un rôle important dans la politique nationale et les activités connexes. Le BIC en Indonésie a aidé à élaborer et à éditer le guide sur la mise en place de la recherche et du développement dans le domaine de la biotechnologie pour les laboratoires et les essais en champs préparé par le Ministère Indonésien de l'Agriculture. Il a également rédigé et fourni des informations pour le rapport sur la biosécurité dans le pays pour le Ministère de l'Environnement. Le BIC de Thaïlande a été prié de modérer une discussion sur la politique de recherche et de développement (R&D) des plantes cultivées biotechnologies et a aidé à la rédaction de la loi de biosécurité avec le Ministère des Ressources Naturelles. Il a aussi tenu des réunions avec le Département de l'Agriculture et d'autres institutions pour discuter du cadre de biosécurité, de la promotion de la biotechnologie et des partenariats public-privé. Le BIC du Bangladesh a aidé à formuler le Bureau d'Échange en Biotechnologie pour le Ministère de l'Environnement et des Forêts.

Les séminaires et ateliers de travail sur les principes et les applications de la biotechnologie sont des opportunités permettant d'actualiser les informations des parties concernées concernant les dernières tendances ainsi que sur les questions et les préoccupations. Ces programmes contribuent à créer un environnement qui permet de

soutenir, par exemple, les autorisations et la commercialisation éventuelle de plantes cultivées et d'aliments biotech. Les lectures techniques et les excursions sur le terrain dans les champs

biotech actuels ou les expérimentations en laboratoire permettent aux parties concernées d'intégrer les connaissances théoriques avec la pratique. L'approche de base en

communication est la technique «voir pour croire». En se basant sur les objectifs de l'atelier de travail, des parties concernées spécifiques peuvent partager leur expériences, par ex.

les fermiers sur l'utilisation de certaines technologies, ou les représentants des secteurs publics ou privés sur la R&D des plantes cultivées biotech.

Les directeurs des BIC sont souvent invités à être des personnes ressources dans des séminaires et des ateliers de travail organisés par le gouvernement et des agences privées. Les thèmes du programme BIC sont la biotechnologie de base, le statut des initiatives en biotechnologie du pays, les questions de biosécurité, la communication en biotechnologie et l'étude détaillée mondiale des plantes cultivées biotechnologiques.

Séminaires. Un séminaire d'une demi-journée ou d'une journée peut être organisé pour différentes parties concernées. La Malaisie, par exemple, organise des discussions de carrières pour les étudiants et leurs parents, des discussions de co-financement sur le génie génétique en agriculture et la biotechnologie avec des organisations telles que l'Institut Malaisien de Recherches et de Développement en Agriculture et le Ministère de l'Éducation. L'Égypte a réalisé des séminaires en biotechnologie et biosécurité pour les membres du Parlement avec l'intention de les familiariser avec la technologie et ses enjeux.

Ateliers de travail. Différents ateliers de travail peuvent aussi être élaborés pour répondre à des besoins particuliers des parties concernées. Ci-dessous quelques exemples d'ateliers de travail développés pour des audiences particulières :

Médias. Ceux qui pratiquent la communication et/ou les agents d'information du gouvernement ainsi que les vulgarisateurs sont invités à un atelier de travail d'un ou deux jours pour se familiariser avec les initiatives de biotechnologie végétale et mettre à jour la scène locale de R&D. Les stratégies d'apprentissage comprennent la lecture, les exercices de laboratoire, les présentations vidéo et les visites guidées d'expériences en laboratoire, dans les champs ou dans les fermes. Un jeu éducatif nommé K-Quest a été développé par l'ISAAA et le BIC des Philippines pour être utilisé dans les ateliers de travail. Inspiré par les jeux pour enfants, Serpents et Échelles et Monopoly, le jeu de plateau utilise le concept de jeu pour montrer le parcours d'une plante biotech du laboratoire jusqu'au champ du fermier, en particulier le processus réglementaire. Il a aussi été modifié pour en faire un jeu informatique, un championnat de jeux-concours sur la biotechnologie. Une version interactive des jeux de plateau est actuellement en travail pour qu'il puisse être utilisée comme outil d'enseignement par les autres BIC.



Les BIC d'Inde, du Bangladesh et d'Afrique ont collaboré avec l'Institut International de Recherches sur les Plantes Cultivées pour les Tropiques Semi-Arides (ICRISAT) et l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO) afin de réaliser une série d'ateliers de travail pour les médias dans leurs pays respectifs soit en anglais soit dans la langue locale. Les personnes ressources étaient des experts en biotechnologie et en communication travaillant dans des instituts de recherches internationaux, régionaux ou nationaux. Un kit d'enseignement multimédia développé par l'UNESCO a aussi été testé. Les expériences de ces ateliers de travail ont inspiré le développement d'un manuel sur le reportage en biotechnologie agricole (Navarro et al., 2006). Le livre, qui fait la synthèse des conseils pratiques et des guides pour les communicateurs en science et les journalistes, est aussi disponible sur le site Internet de l'ISAAA. Une version française est aussi disponible en version papier et en ligne.

Le MABIC a pu inviter deux australiens, experts de la communication en sciences, pour superviser un atelier de travail de communication en biotechnologie avec les médias à Sabah (Malaisie). Les médias et les scientifiques avaient la possibilité d'apprendre les uns des autres en termes d'attentes, d'éthique du travail et une compréhension globale de la manière dont

chaque partie concernée «travaille».

Pour les BIC des pays qui n'ont pas encore de plantes biotech, ni commercialisées ni en essais en champs, des visites aux laboratoires ou aux essais confinés complètent les exposés. Dans d'autres cas, les praticiens des médias d'un pays visitent des pays comme l'Afrique du Sud, la Chine ou l'Inde dans lesquels les plantes biotech comme le coton Bt sont cultivées à l'échelle commerciale.

Scientifiques/Preneurs de décision.

Les ateliers de travail en communication des risques donnent aux participants des compétences leur permettant de répondre de manière proactive aux fortes préoccupations, aux situations de controverse. Une tâche critique est celle de développer des messages clés crédibles, convaincants, clairs, concis et positifs. L'intention est de développer et d'identifier des communicateurs qui seront capables d'aider au travail de sensibilisation. L'atelier de travail utilise une combinaison de conférences, d'analyses d'études de cas et d'interviews fictifs de médias qui sont souvent enregistrés et montrés aux participants pour les analyser et en tirer des leçons. Les participants réagissent à des lettres envoyées aux éditeurs ou aux chroniqueurs des journaux qui publient des publi-reportages négatifs sur la biotechnologie, s'engagent dans des



interviews télévisés factices et analysent des articles écrits par des scientifiques pour des journaux. Le premier jour est habituellement consacré à des conférences et des discussions sur la biotechnologie et les thèmes connexes. Le second jour comprend un cours de compétences en communication, des visites à un laboratoire de biotechnologie et à des champs.

Les participants qui assistent à un atelier de travail en communication des risques obtiennent une information technique et des compétences de communication adaptées. Ils sont censés exprimer et élaborer des stratégies de message qui vont renforcer la confiance et minimiser les conflits concernant les thèmes controversés.

Autres parties concernées. D'autres moments privilégiés pour l'interaction sont les ateliers de travail pour les fermiers ou d'autres parties concernées ou les visites d'études qui ont pour but, entre autres, d'augmenter leur sensibilisation aux défis rencontrés par la biotechnologie agricole ainsi que les bénéfiques qui en sont retirés ; d'explorer des techniques de communication efficaces et de faciliter le partage d'expériences d'utilisations de la biotechnologie moderne. L'atelier de travail comprend une discussion pour introduire les concepts et les thèmes de la biotechnologie, le partage des expériences, des visites guidées des champs et la planification pour le prochain ensemble d'activités.

Des fermiers d'Indonésie, du Vietnam, de Thaïlande, d'Inde et de Malaisie ont rencontré leurs collègues des Philippines pour partager leurs expériences et parler aux fermiers cultivant du maïs *Bt* et aux chercheurs travaillant sur la papaye transgénique. Cet atelier de travail pour les fermiers a donné naissance à la création du réseau régional des fermiers asiatiques. L'atelier de travail a été reproduit pour l'Afrique de l'ouest pour les fermiers du Mali, du Burkina Faso, du Togo et du Sénégal avec des visites des essais de coton *Bt* au Burkina Faso.

Une série d'atelier de travail/formation sur la gestion des risques et la commercialisation a été réalisée aux Philippines pour préparer aux essais dans plusieurs localités de papayes résistantes au virus des taches annulaires de la papaye (PRSV) et d'aubergines résistantes à la mineuse des tiges et des fruits (*Leucinodes orbonalis*). Ils étaient destinés à fournir aux parties concernées, aux membres des comités

de biosécurité des institutions et aux défenseurs potentiels des produits en particulier dans les zones où les essais en champs pluri localisations étaient réalisés, les compétences nécessaires en communication de risques, dissémination d'informations et vulgarisation.

Conférences Régionales. Plusieurs BIC peuvent organiser et mettre en place une conférence régionale. Un exemple est celui de l'atelier de travail sur le «*Développement de la biotechnologie agricole dans les pays islamiques : partage des expériences sur les questions et les défis*» qui s'est déroulé au Caire (Égypte) et un autre à Islamabad (Pakistan) sur les «*Aspects innovants de la biotechnologie et sa meilleure sensibilisation et diffusion*». Les deux étaient supervisés par les BIC de Malaisie, du Pakistan, d'Égypte, d'Indonésie et du Bangladesh. Les participants de la communauté islamique d'Asie et d'Afrique ont convergé pour discuter des interventions de la biotechnologie et du rôle de l'Islam dans son développement. Les BIC concernés ont aidé à élaborer une proposition qui a été soumise pour le financement puis ils ont travaillé avec les institutions locales pour mettre en place cette activité.

Lancement mondial. Chaque année, une activité importante des BIC est de contribuer au lancement mondial de l'étude détaillée annuelle sur le Statut mondial des plantes Biotech/GM commercialisées écrite par le président de l'ISAAA, le Dr. Clive James. L'ISAAA avec le centre en Inde et le BIC des Philippines a facilité et géré le lancement international de l'étude détaillée annuelle et organisé la conférence téléphonique internationale en 2007 et 2008, respectivement. La conférence téléphonique internationale organisée par téléphone et cybercaméra et télédiffusé fournit une possibilité de présenter l'étude détaillée aux médias internationaux représentant les médias clés : presse, services d'actualités et médias électroniques comme le *New York Times*, le *Washington Post*, le *Times* d'Inde, le *Bloomberg*, le *Dow Jones*, l'agence Reuters et le *Wall Street Journal*. Le lancement dans une série de pays est aussi organisé en tandem avec un séminaire ou une conférence de



presse/séance d'information pour les médias. Lorsque c'est possible, le Dr. James fait la présentation avec un expert local qui dessine une vue générale du statut de la biotechnologie dans son pays. Dans d'autres cas, un séminaire public et/ou une séance d'information pour les médias sont organisés avec des experts clés. Le BIC traduit le résumé et le communiqué de presse pour qu'ils soient distribués aux parties concernées, organise la séance d'information pour la presse et répond aux demandes par des interviews pour la presse, la radio ou la télévision.

Le lancement mondial annuel a été une stratégie très fructueuse qui a permis d'augmenter la sensibilisation aux développements de la biotechnologie dans le monde. L'étude détaillée 2007 a été à l'origine de plus de 750 millions (au lieu de 550) d'impressions (nombre estimé de personnes atteintes par les articles). Environ 1'125 impressions en 31 langues dans 46 pays ont été réalisées pour le lancement en 2006. De plus, des interviews ou articles sur le même sujet ont été diffusés sur les télévisions nationales.

Interviews des trois médias. Comme le BIC gagne en visibilité sur la scène des biotechnologies, les représentants des BIC sont invités en tant que personnes ressources ou invités à la radio et à la télévision ou sont interviewés par les journaux et les magazines. Les sujets comprennent le BIC et son rôle dans le développement national, les questions et les préoccupations concernant la biotechnologie, le statut mondial des plantes biotechnologiques et les annonces des prochaines activités. De la même manière, le BIC peut initier des conférences de presse, des dialogues avec les médias ou des interviews ou même inviter les médias à visiter les laboratoires importants et/ou les champs cultivés. Le BIC en Égypte donne souvent des interviews aux médias principalement sur la biotechnologie agricole et les préoccupations de biosécurité ainsi que sur les expériences du pays avec les plantes biotech. Suite à ces interviews, des articles sont publiés dans la presse nationale comme *Al Taawen* et *AlAhrum* et dans les magazines comme *Cotton Outlook*. Dans le cas de l'Indonésie, *Warta Ekonomi*, *Pakuan Raya*, *Radar Bogor* et *Radio Republik Indonesia Bogor* ont écrit des articles ou préparé du document pour la radio basés sur les interviews réalisés avec le directeur du BIC.

Réunion de réseau. Le KC tient une réunion annuelle avec ses BIC pour informer les uns et les autres des activités de communication/diffusion de l'information et pour planifier l'année suivante. Des réunions se sont déroulées à Bangkok, Kuala Lumpur, Manille, Bogor et Singapour. Les BIC présentent l'état général de la biotechnologie dans leurs pays respectifs et ensuite enchaînent

avec les réalisations de l'année en termes de d'augmentation de la sensibilisation et de la compréhension de la technologie. La réunion est aussi l'occasion pour des personnes ressources invitées ou les équipes du réseau de partager leurs stratégies de communication comme l'amélioration du site Internet, la rédaction d'articles pour les journaux, la génération de ressources et la préparation de propositions. Des visites à des instituts particuliers intéressants sont organisées comme celles du Centre des Sciences à Singapour, de l'Institut Malaisien de Recherches et de Développement Agricole, des essais confinés en champs de papaye PRSV à l'université Kasetsart (Thaïlande) et de l'Institut d'Amélioration des Plantes de l'université des Philippines à Los Baños. Des interactions de personne à personne permettent aux BIC et à l'équipe du KC de discuter des progrès faits, des problèmes rencontrés et des résultats attendus.

Des visites d'échange sont organisées entre les équipes des BIC pour que chacun bénéficie des connaissances de l'autre. L'équipe assiste aussi à des ateliers de travail et autres activités connexes des BIC pour apprendre les techniques et établir des contacts avec des organisations ayant les mêmes objectifs.

Développement du site Internet

Un site Internet est une première source d'information à laquelle de nombreuses personnes ont accès en même temps aussi longtemps qu'elles sont connectées à Internet. C'est un lieu qui permet la mise à jour ainsi que le partage des informations et des connaissances. Il permet une communication interactive. Il fournit souvent la première impression de ce qu'est l'institut dont il parle. Le site Internet de l'ISAAA contient des informations sur ses centres, ses programmes institutionnels et ses ressources (<http://www.isaaa.org>). Le KC un site imbriqué dans celui de l'ISAAA (<http://www.isaaa.org/kc>) qui se concentre sur les centres d'information, les ressources en



information, la lettre électronique d'information et les liens. Depuis qu'une étude détaillée a confirmé que les personnes qui visitent le site téléchargent des documents, il y a eu un effort délibéré pour fournir des ressources d'information en ligne.

Le site Internet de l'ISAAA est conçu pour être facile d'emploi. Il a aussi été organisé de manière à ce que la navigation entre les différentes sections soit facile, que les usagers puissent faire des recherches dans le site, qu'il y ait une page RSS pour sa lettre d'information permettant une notification immédiate de chaque nouveauté et que l'information soit facilement classée en catégories pour que l'accès en soit facilité et qu'elle puisse être facilement retrouvée. De nombreuses publications de l'ISAAA y compris les documents archivés sont disponibles pour le téléchargement dans différents formats, des séries de vidéos peuvent être visionnées en les projetant directement sur l'écran alors que les «flash papers» (présentations PowerPoint) peuvent être soit visionnés soit utilisés directement depuis le site. La commande en ligne de publications est aussi possible.

Les BIC construisent leurs sites Internet personnels soit indépendamment soit en les imbriquant dans le site Internet de l'hôte. Les sites Internet des BIC de Malaisie et d'Indonésie par exemple, font partie de celui de leur hôte. Un site Internet typique contient des informations sur le BIC, des informations locales sur la biotechnologie végétale, des documents et des traductions de publications des BIC et du KC ainsi que des articles de fond sur la biotechnologie soit en anglais soit dans la langue nationale. Le site Internet de Thaïlande a une étude détaillée électronique qui détermine la perception des lecteurs sur différents thèmes de la biotechnologie.

Les sites Internet, alors qu'ils se concentrent sur des préoccupations spécifiques du pays, sont visités par des personnes d'autres pays. Un exemple est celui de l'Égypte dont les visiteurs viennent principalement d'Arabie Saoudite, des Émirats Arabes Unis, de la Jordanie, du Liban et de Syrie. Le site Internet égyptien est une ressource en ligne sur les biotechnologies pour les arabes.

Lettre d'information électronique

Le KC produit une lettre hebdomadaire d'information nommée *Crop Biotech Update* ou CBU. La CBU est une synthèse des développements de la biotechnologie végétale dans le monde avec des implications pour les pays en voie de développement. Les articles proviennent

de journaux, de contacts, de sites Internet d'institutions crédibles, de documents, d'articles publiés et d'informations provenant des BIC. Ils sont regroupés selon leur origine ou le contexte de l'information : mondiale ; Afrique ; Amériques ; Asie et Pacifique ; Europe ; recherches ; annonces d'événements en relation avec la biotechnologie ainsi que mémento document.

De plus, un supplément sur les bio-fiouls est produit tous les quinze jours. Il est exclusivement consacré aux développements dans ce domaine y compris pour les annonces d'événements et les thèmes connexes. Il suit, en gros, le format de la CBU mais les articles sont classés en actualités et tendances ; plantes énergies et aliments du bétail pour les programmes biofiouls ; transformation des biofiouls ainsi que politique et économie des biofiouls. Les deux lettres d'information sont envoyées à une liste de souscripteurs e-mail qui comprend plus de 500'000 personnes dans 200 pays au début 2008. La liste ne comprend pas les souscripteurs d'autres serveurs de listes qui utilisent les informations provenant des lettres d'information. Les nouvelles (en totalité ou des articles sélectionnés sont traduites en 11 autres langues (arabe, indonésien, bengali, chinois, français, italien, japonais, portugais, espagnol, thaï et vietnamien). Elles sont aussi publiées par des institutions tierces sur leur site Internet comme les agences gouvernementales, les agences du secteur public et des compagnies privées. C'est le cas du Ministère des Sciences et Technologies au Kenya.

Les BIC peuvent soit envoyer des articles d'information complets soit fournir des détails de base qu'un rédacteur peut



transformer en article (réponses aux questions qui, quoi, où et comment). Les articles d'information soumis à la CBU sont des résumés de deux ou trois paragraphes avec un lien vers la publication originale ou une adresse e-mail pour contacter l'auteur principal ou le correspondant. Un exemple d'article créé par les BIC est :

Le DBT d'Inde annonce de nouvelles lignes directrices pour les plantes cultivées GM

Le Département Indien des Biotechnologies (DBT) a élaboré un nouvel ensemble d'instruments de réglementation en réponse à l'augmentation du nombre d'essais en champs réalisés pour plusieurs plantes cultivées avec de nouveaux gènes/événements par les institutions des secteurs public et privé. Le DBT a initié un programme afin de développer un guide pour réaliser des essais en champs réglementés et confinés de plantes GM en Inde. Les lignes directrices existantes et révisées du DBT pour la recherche sur les plantes transgéniques et les lignes directrices pour l'évaluation de la toxicité et de l'allergénicité des semences, plantes ou parties de plantes transgéniques ont été introduites en août 1998.

Le nouveau projet de réglementation comprend : 1) la version préliminaire des lignes directrices pour la réalisation d'essais en champs confinés de plantes génétiquement modifiées autorisées en Inde ; 2) la version préliminaire du Protocole Standard d'Opération (SOP) et les formats d'enregistrement pour les essais en champs confinés ; 3) la version préliminaire des protocoles d'évaluation de la toxicité et de l'allergénicité des plantes transgéniques. La version préliminaire des instruments de réglementation est disponible pour les commentaires du public sur le site Internet du Système d'Information sur les Recherches avec les OGM d'Inde (IGMORIS) à <http://www.igmoris.nic.in/>.

Envoyez les commentaires et les suggestions au Dr. KK Tripathi, consultant, Département de la Biotechnologie à kkt@dbt.nic.in. Pour plus d'informations concernant la biotechnologie en Inde, contactez Bhagirath Choudhary du Service International d'Acquisition des Utilisations de la Biotechnologie Plantes Cultivées (ISAAA), centre d'Asie du sud à b.choudhary@isaaa.org.

D'un autre côté, les articles qui n'ont pas un angle «mondial» peuvent être utilisés dans la section «en provenance des BIC». Ici, les articles concernant les activités comme les ateliers de travail ou les séminaires sont présentés.

Le BIC des Philippines a un groupe pour le service d'information électronique qui collecte les informations sur la biotechnologie publiées par des journaux nationaux et qui sont envoyés via sa liste d'envoi. Il a un icône sur lequel les personnes peuvent cliquer pour fournir un lien vers les différentes sections et un cadre «Qu'y a-t-il ?» montrant trois sections : actualités, galerie d'information et groupe de discussion.

D'autres stratégies sont la **liste de distribution par e-mail** et les **groupes de discussion** qui sont efficaces pour discuter d'un sujet en temps réel via Internet. Un réseau de journalistes et de scientifiques, qui ont participé aux ateliers de travail pour les médias organisés par l'ICRISAT et l'ISAAA, a mis en place un groupe de discussion leur permettant d'être informés des nouveautés et de partager des opinions à propos de la technologie. Les membres du réseau sont aussi des destinataires de la CBU. Les messages et les opinions sont postés sur le site qui permet une interaction virtuelle. Les BIC du Bangladesh et de Malaisie utilisent les groupes e-mail pour envoyer leurs lettres d'information électronique.

Base de données de liste d'envoi.

Les personnes à qui reçoivent la lettre d'information électronique, les documents et les autres publications sont inscrites dans une base de données de souscripteurs ou de destinataires. Un système central de gestion de la base de donnée des souscripteurs à la CBU permet au KC de faire la liste et de répartir les destinataires en catégories selon ces variables : adresse e-mail, pays, organisation, désignation. Selon une formule du Dr. Clive James, président de l'ISAAA, les BIC doivent avoir un quota de 200 souscripteurs pour une population de un million. Par conséquent, dans le cas de l'Indonésie qui a une population de 234 millions de personnes, il devrait y avoir 46'800 noms dans la liste centrale des souscripteurs. Le BIC maintient aussi une base de données des destinataires électroniques et non électroniques pour les publications locales et les copies papiers. Les BIC sont encouragés à mettre à jour leur liste d'envoi au moins une fois par mois pour permettre d'inscrire de nouveaux noms, de vérifier les informations et de chercher les erreurs.

Publications et traductions

Différentes publications (prospectus, brochures, fiches, monographies, lettres) facilitent la compréhension des concepts et des procédures. Il est important de considérer le niveau d'éducation, la langue et le contenu lorsque l'on développe ces publications. Le KC répond aux besoins d'information de différents clients en développant différents documents imprimés. Ces documents peuvent être soit adaptés et développés dans d'autres documents soit directement traduits dans les langues des pays dans lesquels les BIC sont localisés. Les BIC développent aussi leurs propres documents soit en anglais soit dans la langue de leur choix.

Les publications les plus populaires du KC sont les *Briefs* et les *Pocket K*. Les Briefs sont des séries de publications qui répondent et analysent des thèmes spécifiques comme la

technologie transgénique, le maïs *Bt* et le coton *Bt*. Parmi elles, la *Brief* annuelle, une étude détaillée du statut mondial des plantes cultivées biotech/GM est perçue comme la source la plus sérieuse et la référence la plus citée sur le sujet. Elle fournit une analyse en profondeur des développements mondiaux pertinents pour les plantes cultivées biotech, la distribution des plantes biotech dans des pays particuliers, l'adoption mondiale des principales plantes et, plus particulièrement, l'état des autorisations réglementaires. En complément de cette publication, un résumé illustré de l'étude détaillée mondiale récapitule et met en avant les messages clé de la *Brief*.

Les *Pocket K* (connaissance) sont une série d'informations sur les produits de la biotechnologie végétale et des thèmes connexes. Les sujets comprennent les questions et les réponses concernant la biotechnologie végétale, les produits végétaux de la biotechnologie, les bénéfices avérés des plantes cultivées GM, la contribution de la technologie GM au secteur du bétail, des biofiouls, des plantes biotech pour la bioremédiation, la biotechnologie pour le développement de plantes cultivées tolérantes à la sécheresse, la biotechnologie et la bio-fortification ainsi que l'éthique et la biotechnologie agricole. Ils sont régulièrement mis à jour et/ou révisés pour refléter les nouvelles informations.

Toutes les publications, y compris les brochures institutionnelles de l'ISAAA et du KC ainsi que les monographies sur les études de recherches, sont disponibles sur le site Internet de l'ISAAA. Les contributions sont soumises et publiées soit comme un chapitre dans un livre international, un article dans un journal à examen collégial soit comme compte-rendu d'atelier de travail.

Les BIC produisent des documents qui sont des traductions directes des publications de l'ISAAA comme le résumé de l'étude détaillée annuelle ou les *Pocket K*. L'Inde a huit variations de langues pour ces publications. Le BIC du Vietnam fournit des documents qui sont traduits en vietnamien au Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural. Ces documents, comme ceux écrits au sujet du maïs *Bt* aux Philippines et de ses exigences réglementaires, sont utilisés comme référence pour la discussion des lignes directrices de biosécurité au Vietnam.

D'autres BIC développent leurs propres documents imprimés comme le «*Pakistan's Arisen*» (en anglais et en ourdou), le «*Thailand's BBIC Newsletter*» (en thaï) et le «*Egypt's Roayaa*» (Arabe) ou électroniques comme en Malaisie avec le *BICALert*. Le Vietnam a produit un manuel destiné aux chercheurs sur la manière d'utiliser Internet comme source d'informations sur les biotechnologies. L'Inde a développé une publication sur la biotechnologie végétale et la biosécurité, un document qui contient des informations de base sur la biotechnologie végétale, la définition du génie génétique, les possibilités de la biotechnologie végétale, le développement de plantes transgéniques ainsi que le cadre réglementaire et les aspects de sécurité. L'ECABIC a écrit une lettre de réglementation de la banane pour orienter les responsables politiques kenyans sur les besoins d'une meilleure politique de l'environnement pour améliorer les performances du secteur bananier et un manuel de biotechnologie pour les responsables politiques.

Diffusion d'actualités. Le BIC est une source importante d'actualités concernant les développements en biotechnologie dans un pays. Les actualités peuvent être soit une découverte ou une activité importante soit concerner la politique ou le développement institutionnel qui ont des incidences sur la recherche et le développement en biotechnologie. Les actualités dans les journaux indiens comme «*Hindu*», «*Times of India*», «*Business Standard*» et «*Financial Express*» citent l'ISAAA dans des articles signés par leurs journalistes. C'est la même chose au



Pakistan où les communiqués de presse sont écrits pour l' «Associated Press», le «Pakistan Observer», le «Business Recorder Islamabad», le «Nation» et le «News International». Le Bangladesh fournit des articles pour le «Daily Star», le «Jajjai Din», le «Naya Diganta», l' «Ittefaq» et le «Krishi Biplap».

Les BIC envoient aussi des informations ou des articles pour la CBU et ce sont souvent les seules actualités qui viennent de pays spécifiques comme le Vietnam, la Thaïlande ou l'Indonésie où les articles originaux sont dans la langue locale.

Production vidéo

Un créneau en expansion pour le KC est la documentation d'informations, de pratiques et d'événements en relation avec l'utilisation de certaines biotechnologies dans les pays en voie de développement. Il s'agit de la documentation d'actualités sur les expériences en biotechnologie végétale du point de vue des différentes parties concernées de sorte que les apprentissages puissent être partagés avec d'autres personnes. Les vidéos peuvent être utilisées pour introduire un sujet durant un atelier de travail pour stimuler l'intérêt, se pencher sur un thème et générer la discussion.

La production est commandée soit à une compagnie privée de vidéo soit à la station de télévision gouvernementale. Cependant, la recherche d'idées pour le script, le style de la présentation, les composants audio et vidéo, les personnes à interviewer, les centres d'intérêt ou à mettre en avant et les aspects connexes sont discutés par le KC avec l'équipe de production.

Des années d'expériences dans le pays sont filmées dans des vidéos de 15 à 18 minutes, notamment celles liées à l'adoption du maïs *Bt* aux Philippines, la culture de tissus de bananier au Kenya et en Tanzanie, le clonage des essences

forestières en Afrique de l'est, le coton *Bt* en Inde et en Chine ainsi que le développement de la papaye biotech en Asie du sud-est. Ces séries de vidéos sont utilisées dans les formations et comme tremplin dans les discussions des ateliers de travail et des séminaires. Des traductions dans les langues locales permettent d'atteindre plus de personnes avec ces documents. L'Afrique de l'ouest a produit un documentaire de 20 minutes en français concernant les points essentiels d'un atelier de travail avec les médias et des visites à des champs de coton *Bt*. Cette vidéo est utilisée dans des programmes de formation pour les audiences francophones d'Afrique. Le centre d'Inde a supervisé la production de la vidéo sur le coton *Bt* qui a été traduite dans huit autres langues. Toutes les vidéos sont disponibles sur le site Internet de l'ISAAA.

Expositions

Des expositions institutionnelles, ou dont le sujet est basé sur des comités, sont développées pour que le public les voit pendant les ateliers de travail ou les conférences. Les expositions permettent de présenter, de manière visuelle, les concepts et les principaux faits marquants en utilisant un minimum de textes et beaucoup d'images. L'Inde participe à des événements annuels comme le «Bangalore Bio» où un stand d'exposition est installé et une compétition miniquiz sur la biotechnologie végétale réalisée. Elle donne un aperçu du niveau de connaissance des visiteurs des différents secteurs comme les étudiants, les fermiers, les officiels du gouvernement et les représentants de l'industrie. Les Philippines participent au *Biotech Week* annuel du pays avec une exposition qui attire un nombre assez important de parties concernées. Au Kenya, les activités sont mises en avant via la participation à de tels événements comme le «weeklong Nairobi International Trade Fair» et diverses expositions agricoles régionales.

Autres Matériels/Stratégies

Des CD ROM et des présentations PowerPoint sont développées pour aider les parties concernées à accéder à l'information pour l'éducation, les séances d'information et les activités de vulgarisation. Les CD ROM peuvent contenir des publications développées par le KC ou les BIC, des présentations PowerPoint des ateliers de travail ainsi que des documents et du matériel pertinents. Les modules sur des sujets tels que le statut mondial des plantes biotech/GM commercialisées, une introduction à la technologie GM ainsi que les questions et les préoccupations concernant la sécurité des aliments peuvent aussi être produits par des conseillers ou d'autres groupes concernés dans un format PowerPoint.



La radio est un moyen de communication sous-utilisé qui permet d'atteindre un grand nombre de personnes pour un coût relativement faible. Le centre africain produit des publicités radiophoniques et télévisées dans la langue locale. Les sujets comprennent l'introduction à l'agriculture moderne, le coton *Bt* comme porte-drapeau au Burkina Faso et au Mali, l'impact socio-économique du coton *Bt* ainsi que les perspectives ou les tendances de la biotechnologie moderne. Pour chacun de ces sujets, des messages clés permettant de discuter en se concentrant sur les préoccupations les plus importantes ont été identifiés. Par exemple, une publicité sur l'introduction à l'agriculture moderne va mettre en avant la disponibilité des nouvelles technologies comme la biotechnologie ainsi que la nécessité de les utiliser de manière sûre et responsable. L'utilisation potentielle de la radio mérite d'être explorée, en particulier, pour les publicités éducatives et les programmes documentaires qui fournissent des témoignages des utilisateurs de la technologie.

Le Bangladesh et le Vietnam organisent des concours d'écriture sur la biotechnologie qui attirent les soumissions d'articles par des employés du gouvernement et par les étudiants. Les vainqueurs ont des prix et leurs articles sont publiés dans un journal national. En plus de jauger le niveau de connaissances, le concours reflète l'intérêt de l'audience et son attitude vis-à-vis du sujet.

Il existe beaucoup d'autres matériels et stratégies qui peuvent être utilisés pour communiquer en biotechnologie. Les communicateurs sont

seulement limités par leur imagination et leur volonté de penser en dehors du cadre.

Comment les BIC communiquent-ils leurs concepts et leurs thèmes sur la biotechnologie à leurs audiences ? Les prochaines pages donnent des exemples de la diversité des activités et du travail en cours qui est réalisé par quelques BIC.



Les BICs en Action

BIC africains

• Margaret Karembu
& Daniel Otunge

En Afrique, l'ISAAA a trois centres d'information en Biotechnologie (BIC), un en Égypte (EBIC) pour les pays d'Afrique de langue arabe hébergé par l'Institut de Recherche en Génie Génétique en Agriculture (AGERI) ; un au Mali pour les pays francophones d'Afrique de l'ouest hébergé par l'Institut d'Économie Rurale (IER) à Bamako et un centre d'information pour l'Afrique de l'Est et du Centre (ECABIC) qui était initialement une collaboration avec le «African Biotechnology Stakeholders Forum» (ABSF) mais qui est actuellement hébergé par les bureaux de l'ISAAA au Kenya. En réalisant ce programme de vulgarisation, les BIC africains assurent la liaison avec d'autres programmes ou institutions similaires existants dans les sous-régions respectives pour éviter les duplications et veiller à la synergie des efforts. Deux de ces arrangements comprennent une initiative conjointe avec AfricaBio en Afrique du Sud et au Burkina Faso avec l'Association Biotech Burkina (BBA).

Les méthodologies opérationnelles spécifiques comprennent : des ateliers de travail pour sensibiliser les parties concernées, des présentations scientifiques ; des visites ateliers de travail ; des expositions agricoles ; de la vulgarisation pour les comités parlementaires et les responsables politiques pertinents ainsi qu'une augmentation des capacités pour les reportages des médias, la communication scientifique et les systèmes de réglementation de la biosécurité. Une activité transversale est la simplification de documents scientifiques via une mise à jour et une traduction dans les différentes langues locales afin de convenir aux diverses audiences africaines.

ECABIC

Depuis ses débuts en 2001, le BIC d'Afrique du Centre et de l'Est (ECABIC), travaillant avec des partenaires locaux et sous-régionaux, a stratégiquement organisé les activités prévues dans son mandat via un nombre d'interventions dont la communication et la vulgarisation, la construction de capacités pour les communicateurs en science, les autorités de contrôle et les médias ainsi que le partage des connaissances en renforçant des échanges d'information et en construisant des réseaux. Parmi les réalisations notables, citons : faciliter la rédaction préliminaire de la politique en biotechnologie du Kenya et de la loi de biosécurité ; augmenter la compréhension des parlementaires à propos des questions qui concernent la biotechnologie grâce à des ateliers visites guidées «voir est croire», des formations pratiques de plusieurs journalistes avec une augmentation de la couverture médiatique impartiale ; la synthèse, la présentation et la diffusion d'informations spécifiques pour les parties concernées ainsi que la démystification de la biotechnologie via des démonstrations vivantes et des expositions. Suite au programme de vulgarisation, la demande pour les produits dérivés de la biotechnologie comme la culture de tissus de bananiers ou les arbres qui grandissent rapidement ainsi que la compréhension de l'intérêt des essais en champ confinés de coton et de maïs *Bt* ont augmenté en Afrique de l'est.



En 2007, le centre a eu, avec succès, un rôle de coordination du consortium de biosécurité, un processus dirigé par les parties concernées pour catalyser la promulgation de la loi kenyane de biosécurité, résultat d'un débat très informé au Parlement, mais elle a été prescrite lorsque le Parlement a été dissous avant le vote final. Un autre rôle de direction a été l'élaboration du premier jet de la stratégie de création d'une sensibilisation nationale (2007-2012) dans le cadre de l'initiative «Kenya BioAware» du Ministère de l'Agriculture. La stratégie fournit un cadre dans lequel des actions spécifiques peuvent être entreprises pour promouvoir la sensibilisation, fournir des

connaissances de base pour les prises de décisions et accélérer le développement de la biotechnologie au Kenya. Une étape clé en 2006 a été le lancement du Forum Libre sur la Biotechnologie Agricole (OFAB), une collaboration conjointe du Centre et de la Fondation Africaine de la Technologie Agricole (AATF). L'OFAB répond au besoin d'un renforcement du réseau inter-institutionnel et du partage d'informations factuelles sur les biotechnologies crédibles, sûres et factuelles au Kenya et dans la région sub-saharienne. En une année, dix forums restaurant ont été organisés, fournissant la possibilité à un large éventail de parties concernées d'interagir, de partager des connaissances et des expériences, de prendre de nouveaux contacts et d'explorer de nouvelles voies pour apporter les bénéfices de la biotechnologie et, plus généralement, de la science et de la technologie, au développement agricole en Afrique.

La production et la diffusion de documents centrés sur la biotechnologie et la biosécurité sont une des principales activités de l'ECABIC. Les documents sont destinés aux responsables politiques importants, aux parlementaires, aux offices de surveillance, aux consommateurs et au public général. Ce sont des *Briefs*, les *Pocket K* et des cartes de message pour contribuer à une meilleure compréhension des différentes préoccupations en relation avec la biotechnologie moderne et la biosécurité. Ils servent de références rapides aux parlementaires et aux responsables politiques importants. Deux *Pocket K* «*Faits marquants du développement de la politique nationale en Biotechnologie au Kenya*» et «*Contribution de la biotechnologie agricole à la diminution de la pauvreté et de la faim*» ainsi qu'une lettre politique résumant le contenu de la loi de biosécurité ont été publiés et appréciés par un large éventail de parties concernées qui n'auraient pas pu comprendre le jargon technique de la politique et de la version préliminaire de la loi. Le Centre a mobilisé le soutien pour la loi de biosécurité en établissant le contact avec les comités parlementaires adhoc et en construisant une forte équipe de défenseurs capables de défendre la loi de biosécurité avec des connaissances. Cela engendre la construction d'une confiance via des interactions entre parlementaires, experts locaux et hauts responsables politiques pour améliorer leur compréhension des questions clés couvertes par la loi.

Le contact est fondamental pour les parlementaires et les responsables politiques afin de changer les mentalités et d'améliorer les prises de décisions informées. Le Centre, en collaboration avec l'Institut Kenyan de Recherches Agricoles (KARI), AfricaBio et le Forum Africain des Parties Concernées par la Biotechnologie (ABSF), a réalisé plusieurs visites «voir est croire» pour les

parlementaires, les responsables politiques, les offices de surveillance, les médias et les autres parties concernées. Les visites sont destinées à montrer, créer une sensibilisation et former les principaux parlementaires et autres parties concernées clés sur les capacités institutionnelles, techniques et humaines disponibles dans la région pour la recherche, le développement et la commercialisation sûre et responsable des plantes biotech.



L'ECABIC est reconnu pour la formation des médias en communication scientifique et des scientifiques sur les relations avec les médias dans le but de combler le fossé des connaissances entre les scientifiques et le public. Les scientifiques et les journalistes sont formés régulièrement en communication efficace et en reportage précis sur les questions relatives aux développements de la biotechnologie et de la biosécurité

Le BIC du Mali

En Afrique de l'ouest francophone, l'ISAAA a travaillé avec plusieurs partenaires sur différentes initiatives de vulgarisation. Depuis 2003, un centre d'information en biotechnologie a été établi à l'Institut d'Économie Rurale (IER) au Mali pour diffuser des informations concernant les plantes GM basées sur la science. Le centre, avec les collaborateurs locaux, a mis en place une stratégie de communication durant la conférence ministérielle sur la biotechnologie agricole qui s'est déroulé, en 2005, à Bamako. Un des principaux résultats a été la formation du RECOAB, le Réseau des Communicateurs Ouest-Africains en Biotechnologie Agricole, un réseau de journalistes qui font des reportages en biotechnologie. Le réseau fournit un forum par lequel les journalistes peuvent partager leurs sources d'information, discuter de la crédibilité des sources et obtenir un retour sur leur travail de la part de leurs pairs. Le RECOAB sert de point de contact pour les organisations qui souhaitent communiquer avec les journalistes et le public dans la sous-région. Les journalistes membres ont développé

des compétences dans le domaine du reportage en biotechnologie et ont gagné une crédibilité dans la sous-région en couvrant le sujet. Ils ont aussi été capables d'entretenir une relation avec les représentants des gouvernements, des instituts de recherche, des universités et des organisations non gouvernementales (par ex. FARA, INERA, IER, ECOWAS). Les coordinateurs nationaux pour le Burkina Faso, Bénin, Côte d'Ivoire, Tchad, Mali, Niger et Sénégal ont été identifiés. Un important développement a été le démarrage d'une coalition RECOAB dans la partie anglophone de l'Afrique de l'ouest avec des membres actifs du Ghana, de Gambie et du Nigeria.



Parmi les résultats clés dans la sous région, citons la construction de capacités pour les porte-parole au Mali via le Groupe Consultatif sur la Biotechnologie et au Burkina Faso avec le BBA où les scientifiques et les technocrates gouvernementaux ont été formés sur les principes de base des risques de la communication et d'outils supplémentaires leur permettant de répondre aux questions courantes concernant la biotechnologie. Les visites expositions pour les différentes parties concernées dans la sous régions, y compris les fermiers, les parlementaires et les médias, des essais en champs de coton *Bt* au Burkina Faso ont aidé à la construction de la confiance concernant la technologie au sein de ces équipes et à l'augmentation de l'acceptation.

Une étape clé a été la production d'un bulletin mensuel sur les biotechnologies avec l'Association Burkina Biotech (BBA). Biotech Echo est le premier de cette sorte dans la sous région. Il est édité par le Professeur Alassane Sere, ancien ministre (ressources animales) du gouvernement burkinabé et aussi président du BBA. Le bulletin comporte à la fois des actualités et des articles basés sur les activités locales. Moins de 25% de son contenu est d'origine internationale. La lettre d'information a reçu un très bon accueil de la part des destinataires et elle est cotée comme une des sources les plus crédibles d'informations faciles à lire en français dans la région. Même les médias se basent sur son contenu pour des

informations.



BIC d'Égypte • Ismail Abdel Hamid

Le Centre Égyptien d'Information en Biotechnologie (EBIC) est un centre à but non lucratif, qui a été établi conjointement par le Ministère Égyptien de l'Agriculture et de la Mise en Valeur des Terres et l'ISAAA. L'EBIC est localisé au Centre de Recherches Agricoles (ARC) de l'Institut de Recherche en Génie génétique Agricole (AGERI).

La mission de l'EBIC est d'informer et de promouvoir la sensibilisation du public dans le domaine des biotechnologies. C'est un lien entre les scientifiques et le public en simplifiant l'information pour les différents niveaux de l'audience. Il clarifie aussi à la fois les bénéfices et les risques potentiels via une discussion ouverte et transparente. L'EBIC joue un rôle important en rassemblant les parties concernées dans des discussions scientifiques locales, régionales ou internationales et dans des activités. De tels ateliers de travail permettent d'explorer et de discuter un large éventail d'idées, de perspectives scientifiques et de points stratégiques. Un exemple est un atelier de travail pour les pays islamiques développé en collaboration avec l'ISAAA, l'Organisation Éducative, Scientifique et Culturelle Islamique (ISESCO), la Banque des Organisations de Conférences Islamiques (OIC) et l'EBIC pour discuter des défis des biotechnologies. Des spécialistes des médias ont participé à un programme «voir est croire» organisé par l'EBIC qui leur a permis de visiter l'Afrique du Sud et d'explorer l'importance des plantes biotech. Une autre visite, durant laquelle les spécialistes des médias de différents pays islamiques ont discuté des possibilités de commercialiser les plantes biotech, a été organisée au Pakistan.

L'EBIC publie une lettre d'information en arabe nommée «Roayaa» qui couvre les thèmes concernant la biotechnologie

et ses applications à l'agriculture. Elle a aussi initié, et continue à gérer, le premier site Internet arabe pour explorer les informations les plus récentes en biotechnologie agricole.



Bureau de l'ISAAA en Asie du sud

- Bhagirath Choudhary

Le Bureau principal de l'ISAAA en Inde ouvert en août 2004 est co-hébergé par l'Institut International de Recherches Végétales pour les Tropiques Semi-Arides (ICRISAT) dans ses locaux à New Delhi (Inde).

Durant une très courte période temps de trois ans, le programme de l'ISAAA en Inde a été construit avec succès et a, très efficacement, supervisé le partage des connaissances et les programmes de construction de capacités pour différentes parties concernées allant des responsables politiques, scientifiques, journalistes aux fermiers. Il a engagé avec efficacité les praticiens des médias imprimés et électroniques dans un dialogue constructif et a reçu un énorme succès médiatique à propos des nouvelles avancées de la technologie végétale qui bénéficient potentiellement directement aux petits fermiers et aux fermiers marginaux en Inde. Des programmes de vulgarisation de grande ampleur en différentes langues ont eu pour résultat d'obtenir un écho positif dans les médias et une couverture médiatique sans précédent pour la biotechnologie végétale via des activités variées comme les ateliers de travail pour les médias, des interviews, des articles et des séances d'information. De manière à ce qu'ils soient à jour dans le domaine des développements en biotechnologie, l'ISAAA, avec l'ICRISAT, fait fonctionner un groupe de discussion sur la biotechnologie agricole qui relie les scientifiques, les journalistes et les autres parties concernées. Plus de 100 journalistes, provenant de 10 pays

d'Asie du sud et d'Afrique, participent aux groupes de discussion. L'ISAAA fournit aussi régulièrement les dernières informations sur la biotechnologie des plantes cultivées et les bio-fuels grâce à son service hebdomadaire de nouvelles électroniques comme «*Crop Biotech Update*» et «*Biofuels Supplement*».

Le bureau d'Asie du sud de l'ISAAA a commencé, avec succès, un programme de vulgarisation extensif pour les nombreuses parties concernées, les responsables politiques élus, les officiels gouvernementaux, les vulgarisateurs et les fermiers tant au niveau national qu'au niveau de l'état. Il a aussi produit des documentaires biotech, développé un éventail de publications et organisé des programmes dans différentes langues locales afin de fournir une information facile à comprendre et crédible à toutes les parties concernées.



Tous les programmes de vulgarisation sont élaborés et exécutés en collaboration avec les institutions du secteur public et des organisations à but non-lucratif. Parmi les institutions qui collaborent en

Inde se trouvent l'ICRISAT, l'Institut Indien de Recherches Agricoles (IARI), la Société Indienne pour l'Amélioration du Coton (ISCI), le Consortium Biotech d'Inde (BCIL), le Centre Asiatique d'Information et de Communication des Médias (AMIC), l'Académie Karnataka Media (KMA), l'Université Agricole Tamil Nadu (TNAU), l'université de Delhi, le Conseil d'Administration de la Recherche sur le Riz (DR), le Conseil d'Etat du Penjab pour la Science et la Technologie et le Ministère de l'Environnement et des Forêts (MOEF). En peu de temps, l'impact du partage des connaissances et les activités de vulgarisation en Inde a été de très grande envergure et visible.



Gardant en tête l'importance des activités de l'ISAAA, elle a reçu un financement croissant et un soutien institutionnel du secteur public local et des organisations du secteur privé en Inde y compris du Ministère de l'Environnement et des Forêts, de la Fondation Barwale Foundation, de JK Agri-Genetics et de Rasi Seeds. Les principales réalisations suivantes de 2007 méritent d'être signalées :

- Lancement international le 28 janvier 2007 avec une conférence de presse pour les médias écrits et électroniques à New Delhi. Ces événements ont été à l'origine de plus de 150 articles d'actualités et 107 millions d'impressions en Inde seulement à comparer avec les 1100 articles environ et les 550 millions d'impressions dans le monde en 2007 ;
- Le Bureau indien de l'ISAAA a organisé la réunion du conseil d'administration de l'ISAAA pour la première fois en Inde, à New Delhi ;
- Le Bureau indien de l'ISAAA a organisé la visite des membres du conseil d'administration de l'ISAAA à la station régionale de Sirsa (État de Haryana) de l'Institut Central pour la Recherche sur le Coton (CICR) et des visites de champs de fermiers cultivant du coton *Bt* dans le district de Sirsa (État de Haryana) et de champs expérimentaux de riz hybride à l'Institut Indien de Recherches Agricoles

(IARI) à New Delhi ; et,

- Le bureau indien de l'ISAAA a participé au premier projet de transfert de technologie – Papaye résistante au virus des taches annulaires de la papaye (PRSV-R) de Monsanto vers l'université agricole Tamil Nadu (TNAU) à Coimbatore.

La remarquable histoire du coton *Bt*, la première plante cultivée biotech commercialisée introduite en 2002, va de pair avec un programme de l'ISAAA sans précédent en Inde. Étonnamment, c'est la technologie végétale la plus rapidement adoptée dans l'histoire récente de l'agriculture indienne. L'ISAAA estime qu'environ 3,8 millions de petits fermiers et de fermiers marginaux ont planté des hybrides de coton *Bt* sur plus de 6,2 millions d'hectares soit environ 66 pourcent de la superficie totale de coton en Inde en 2007.



Sachant que le coton *Bt* a apporté de nombreux bénéfices aux fermiers, à l'agriculture et à l'écologie, un grand nombre de plantes biotech sont à différents stades de développement en Inde. Les institutions du secteur public et privé incorporent et empilent différents caractères biotech dans les légumes et autres plantes alimentaires afin de fournir la technologie la plus avancée dans sa forme la plus simple aux fermiers. Ce sont des caractères de résistance aux insectes, virus et champignons, de contrôle efficace des mauvaises herbes via une tolérance aux herbicides, de tolérance à la salinité et à la sécheresse, d'augmentation du rendement, d'amélioration de la nutrition et de maturation retardée pour augmenter la durée de vie. En gardant en tête le potentiel de ces produits pour augmenter la productivité agricole et la durabilité de l'environnement, il est important que ces produits soient mis à la disposition des petits fermiers et des fermiers marginaux sans tracas et sans délais inutiles. Plus important, le travail de vulgarisation et de communication de l'ISAAA restera critique, en particulier, quand l'aubergine et le riz *Bt* seront libérés dans un futur

proche. Étant la première plante alimentaire biotech à subir l'examen du public, elle nécessitera très certainement des efforts de communication pour s'assurer que le public l'accepte. Le bureau indien de l'ISAAA assume un rôle important en permettant d'assurer le déploiement précoce de ces technologies potentielles dans l'agriculture indienne.

Par conséquent, le bureau indien de l'ISAAA continue à mettre en place le partage des connaissances au niveau national et les activités de vulgarisation de la biotechnologie en parallèle avec les activités proposées au niveau de l'État. Outre les publications et les programmes de construction de capacités au

travers d'ateliers de travail pour les médias et de séances d'information, ceci comprend une mise en avant perpétuelle des développements de la biotechnologie végétale en Inde dans l'étude détaillée annuelle porte-drapeau de l'ISAAA sur le statut mondial des plantes biotech/GM commercialisées connue sous le nom de «ISAAA Brief» et au travers le «Crop Biotech Update» et le «Biofuels Supplement».

MABIC

• Mahaletchumy Arujanan

Le Centre Malaisien d'information en biotechnologie (MABIC) est enregistré en tant qu'organisation à but non lucratif avec un statut d'organisation non gouvernementale en Malaisie. Le MABIC est la première et la seule ONG qui promeut la biotechnologie en Malaisie et qui profite d'excellentes relations de travail avec les ministères, les agences gouvernementales, les instituts de recherche, les universités, les organisations de commerce, les ambassades et le Haut Commissariat, les médias, l'industrie et les organisations de fermiers. En tant que centre d'information reconnu, le MABIC s'efforce de s'assurer que toutes ses informations et activités soient basées sur la science. De manière à conserver son intégrité scientifique, un comité consultatif est en place pour conseiller et étudier les activités et les projets du MABIC. Le comité consultatif est composé de scientifiques de premier plan et de parties concernées qui sont très respectées dans leurs domaines respectifs et qui représentent la communauté scientifique, l'industrie, les responsables politiques, les médias, les académiques et les associations légales.

Le MABIC organise en moyenne 12



événements par an avec pour objectif de créer une sensibilisation sur différents thèmes qui sont pertinents pour l'expansion de la biotechnologie dans le pays. Des événements sont organisés pour les scientifiques, les étudiants, les responsables politiques, les membres des médias et les autorités religieuses. Le MABIC a initié, avec succès, des événements internationaux. Deux d'entre eux ont été organisés au Caire (Égypte) et à Islamabad (Pakistan) sur le «*Développement de la biotechnologie dans les pays islamiques*» et «*Programme d'échange de journalistes : faire des reportages sur la biotechnologie agricole*», respectivement. Le financement de ces événements provient d'organisations internationales comme l'Organisation Islamique d'Éducation, de Sciences et de Culture (ISESCO) et la Commission Permanente de la Coopération Scientifique et Technologique (COMSTech) de l'Organisation de Conférences Islamiques (OIC). Ces événements ont été des jalons pour le MABIC car il a pu atteindre des audiences hors du sol malaisien et gagner de la reconnaissance. Il a facilité la participation des parties concernées de Malaisie à ces événements et permis un partage des expériences a eu lieu.

Un autre objectif clé atteint par le MABIC durant les dernières années était la capacité d'obtenir un soutien en nature et financier en dehors de l'ISAAA pour ses activités. Les collaborateurs sont souvent plus qu'enthousiastes pour soutenir les activités du MABIC à cause de sa force de faire venir d'excellents conférenciers (tant locaux qu'internationaux), de solides connaissances techniques et scientifiques et le succès à obtenir de la publicité pour l'évènement. En retour de ses contributions, le MABIC apprécie le privilège d'avoir des locaux gratuits et un soutien logistique pour les événements qu'il supervise. Dans certaines circonstances, le MABIC reçoit un honoraire modeste

comme marque d'appréciation de ses services. Ces fonds sont utilisés pour les activités du MABIC. En plus du soutien local, le MABIC a aussi forgé une nouvelle relation de travail avec l'Institut Australia Malaysia (AMI) qui sert de donateur pour plusieurs activités du MABIC.

Au cours des années, le MABIC a réussi à être le meilleur portail d'information sur les biotechnologies avec son site Internet. Grâce à son site Internet et à son programme de vulgarisation, le MABIC est l'organisation la plus active pour sensibiliser le public et répondre aux questions clés des parties concernées malaisiennes dans le domaine des biotechnologies. En plus de ces activités, le MABIC siège dans plusieurs comités qui conseillent le gouvernement dans le domaine des biotechnologies et ses cadres sont invités comme conférenciers et personnes de ressources. Comme un cadre réglementaire équilibré en biosécurité pourrait être un facteur limitatif dans la création d'un environnement propice à la recherche, la commercialisation et pour attirer les investisseurs étrangers, le MABIC a pris un vif intérêt à former les parties concernées dans ce domaine. Des ateliers de travail et des conférences ont été organisés avec des experts internationaux comme personnes ressources. Le MABIC travaille étroitement avec la société malaisienne de biotechnologie pour atteindre cet objectif.



Un autre projet jalon en attente est la création d'une base de données qui contiendra tous les scientifiques dans le domaine de la biotechnologie en Malaisie avec leur profil et leur domaine de recherche. Cette base de données sera la première de cette sorte en Malaisie et elle permettra aux parties concernées du monde entier de chercher des collaborateurs ou des partenaires pour entreprendre des activités de recherche et encourager le partage des expériences et la communication parmi les scientifiques, les industries et les autres parties concernées.

PABIC

• Muhammad Iqbal Choudhary

Le Centre Pakistanais d'Information en Biotechnologie (PABIC) a une initiative stratégique pour promouvoir la communication et les connaissances en biotechnologie au Pakistan. Il a pour objectif que l'ensemble des citoyens soit mieux informé et capable de prendre des décisions informées à propos des différents aspects de la biotechnologie.

Le PABIC soutient l'établissement d'un réseau actif de communicateurs en sciences comprenant 27 instituts au Pakistan qui se réunissent et échangent, entre eux, leurs expériences et leurs stratégies de communication. Les groupes de travail sont mis en place pour dessiner un catalogue des Meilleures Pratiques, incorporant les formules de succès pour la communication dans les sciences de la vie, en particulier dans la recherche en biotechnologie. La structure de ce catalogue sera basée sur les groupes cibles et les thèmes et elle fournira des informations dans une forme qui peut être immédiatement

utilisée par les membres du réseau.

La plateforme Internet du PABIC contient du matériel éducatif sur la recherche en biotechnologie et des liens pour les groupes cibles qui ont été regroupé par niveau de connaissance. La plupart des publications et du matériel éducatif provient de l'ISAAA (traduit en ourdou) peut être téléchargée à partir du site Internet. De plus, il contient aussi une grande bibliothèque virtuelle avec du matériel pour illustrer qui peut aussi être



SEARCA-BIC

(Philippines)

• **Sonny Tababa & Rochella Lapitan**

Lorsque le Centre Régional d'Asie du Sud-Est pour les étudiants et le Centre d'Information en Biotechnologie Agricole (SEARCA BIC) ont été établis, les deux premières semaines ont été consacrées à la connaissance de l'environnement dans lequel ils travailleraient, c.-à-d. le SEARCA, l'ISAAA et l'arène biotech aux Philippines. Nous avons ensuite besoin de situer le BIC parmi les nombreuses agences faisant des activités de R&D et de vulgarisation dans le domaine des biotechnologies. Il était important de savoir quelles tâches devaient être faites et pour qui. L'atelier de travail consultation avec les principaux groupes concernés s'est déroulé un mois après que nous soyons devenus opérationnel. Nous avons commencé avec des contacts locaux que nous avons développés et maintenus durant des années. L'atelier de travail consultation nous a aidé à organiser les directions, établir la liste des activités prioritaires et identifier les stratégies pour atteindre les parties concernées.

La collaboration et le travail en réseau ont été très importants. En 2000, une grande attention et une controverse se préparaient contre les plantes génétiquement modifiées en particulier avec la planification du premier essai confiné en champs de maïs *Bt* dans le sud des Philippines. Nous sûmes ensuite que les médias, les chercheurs, les agents de communications et les unités du gouvernement local étaient notre préoccupation immédiate. Des parties concernées importantes comme les responsables politiques au niveau national, les académiques et le secteur privé devaient être atteints principalement par nos partenaires clés qui faisaient aussi des activités de vulgarisation en biotechnologie. En travaillant ensemble avec des partenaires qui avaient leurs propres réseaux, un plus grand nombre d'agences du secteur public ont été touchées pour soutenir la campagne d'information en biotechnologie. De plus, le regroupement des ressources permet de réaliser plus d'activités sur un plus grand nombre de localisations géographiques et de groupes de parties concernées différents. La coordination locale d'activités est aussi plus facile. La collaboration est une stratégie d'implantation gagnant-gagnant.

Au plus fort des essais en champs de maïs *Bt*, nos séminaires se déroulaient dans des sites potentiels d'essais en champs. Nous invitons des membres des comités de l'agriculture et de la pêche, des membres potentiels de la biosécurité institutionnelle, des leaders fermiers et des personnalités clés de la communauté. Nous avons aussi eu plusieurs ateliers de travail avec les médias.

Notre message était assez cohérent. La biotechnologie peut améliorer la productivité de la ferme et rendre notre alimentation et notre environnement plus sûrs. Nous avons besoin que les parties concernées soient informées et qu'elles comprennent, apprécient et utilisent les produits ou les services de la biotechnologie. Nos sujets comprenaient biotech 101, la compréhension des plantes et des aliments GM, les aspects de sécurité et la communication des risques. Avec l'arrivée des résultats des essais en champs, l'information sur les meilleurs rendements et l'augmentation de qualité ont été ajoutées. Avec la culture à l'échelle commerciale du maïs biotech, les aspects socio-économiques ont aussi été présentés. Alors que nous présentions l'information sur les expériences des autres pays qui avait décidé de cultiver des plantes biotech, nous avons observé que l'intérêt des participants était meilleur lorsqu'elles étaient présentées avec des données locales. Plus tard, nous avons complété notre stratégie de communication de personne à personne en développant du matériel d'information, en créant notre site Internet, en fournissant un service électronique d'actualités qui contient les informations des médias philippins sur les développements relatifs aux biotechnologies, en réalisant des visites dans les laboratoires, les essais en champs de plantes biotech et les fermes cultivant à l'échelle commerciale des plantes biotech ainsi qu'en faisant du partage d'information radiodiffusé, c.-à-d. des interviews, des scripts, des annonces du service public et des publicités. Nous avons aussi distribué du matériel d'information développé par des agences partenaires



Éventuellement, nous augmentons nos activités régionales de type vulgarisation des biotechnologies. Avec les intérêts du SEARCA en biotechnologie, nous nous sommes tourné vers les publications conjointes de monographies et de livres ainsi que la co-organisation de conférences, séminaires et formations.

Nous prévoyons plus de diversité dans les plantes biotech pour les années

à venir. Quelques-unes d'entre elles seront développées par le secteur public ce qui nécessitera une approche plus délibérée de communication puisque les produits iront des essais confinés vers des essais en champs dans plusieurs localités. D'autres auront trois caractères, ou plus, réunis dans une seule plante. Toutes nécessiteront une campagne adaptée d'information pour que le public les connaisse et soit capable de décider lui-même de la valeur commerciale de ces produits. Comme Plutarque le disait « Cette période comme toutes les périodes est une très bonne, si nous savons quoi en faire »



BBIC

• Supat Attathom

La Thaïlande est un des principaux pays exportateurs en agriculture. L'introduction de la biotechnologie moderne pour améliorer la qualité et la quantité de la production agricole est extrêmement importante. Cependant, la Thaïlande doit équilibrer l'utilisation des développements technologiques, en particulier la modification génétique (GM), parmi les différentes parties concernées. La principale préoccupation des responsables politiques est : comment protéger les marchés d'exportation où les produits GM ne sont pas les bienvenus ?

Le défi réel du Centre Thaïlandais d'Information en Biotechnologie et en Biosécurité (BBIC) est de fournir une information sur la biotechnologie moderne aux parties concernées en langue thaïe. Durant la première phase (2000-2004), le BBIC thaïlandais était affilié au Centre National de Génie Génétique et de Biotechnologie (BIOTE C) et la plupart de ses efforts était dirigé vers la communauté scientifique. Aujourd'hui, il est hébergé par le Collège d'Agriculture de l'université Kasetsart, la principale université agricole du pays. Avec ce nouvel arrangement, le BBIC thaïlandais participe actuellement activement à l'éducation du public et à la communication

via des séminaires, des ateliers de travail, des lettres d'informations et son site Internet (www.safetybio.agri.kps.ku.ac.th). Le concept de « classes vivantes » a prouvé son efficacité en tant que stratégie d'éducation du public, en particulier pour les fermiers où les plantes GM peuvent être observées et étudiées. Cela implique d'augmenter la sensibilisation du public concernant les biotechnologies via des visites guidées des efforts de recherches et de développement relatifs aux plantes biotech en commençant par les laboratoires et les sites d'essais en champs.



Les études de cas présentées mettent en avant les activités sur le terrain de quelques BIC qui ont redoublé d'efforts pour la communication de concepts et de thèmes en biotechnologie. Les stratégies de communication sont communes aux différentes BIC. Cependant, ce qui distingue chaque BIC est la manière dont il utilise ces stratégies en fonction de la spécificité de leur politique et de leur politique environnementale, du niveau d'intérêt des parties concernées et des messages prioritaires.

Une question cruciale, à laquelle il faut répondre, est : dans quelle mesure les efforts de communication ont atteint-ils les objectifs donnés ? Il faut évaluer les efforts et leurs impacts.

Évaluer les Efforts et leurs Impacts

Avons-nous rempli nos objectifs ? Nos activités ont-elles atteint leurs objectifs ? Avons-nous eu un impact avec nos efforts de communication ?

L'évaluation des stratégies de communication est souvent une tâche négligée mais elle est aussi importante. Il devrait y avoir un mécanisme de retour à différentes étapes du processus de communication : l'évaluation doit être faite avant, pendant et après la mise en place d'une stratégie de communication. L'évaluation permet de faire les ajustements nécessaires afin d'éviter les erreurs coûteuses, la duplication des efforts et l'incapacité de remplir les objectifs.

Le schéma d'évaluation doit à la fois permettre une information quantitative et qualitative. Le nombre de visiteurs du site Internet, les impressions des lecteurs et les articles publiés sur la biotechnologie, par exemple, sont des indicateurs. D'autres mesures importantes peuvent provenir d'aperçus dans les tendances et aider à juger l'utilisation des différentes approches.

Surveillance de projet et évaluation de l'impact. Les progrès des activités de communication, puisqu'elles dépendent du plan de mise en œuvre global, doivent être surveillées en permanence. Des retours sur la mise en œuvre des projets peuvent être introduits dans le système afin d'améliorer le processus. Les questions auxquelles il faut répondre durant la surveillance comprennent : Atteignons-nous les parties concernées souhaitées ? Reçoivent-elles les messages que nous avons identifiés ? Sommes-nous sur la bonne voie ? Les réponses à ces questions peuvent aider à déterminer des actions alternatives.

Le plan de travail doit comporter une liste des activités et des résultats attendus afin qu'ils puissent être évalués à différents stades du processus de communication.

Une évaluation de l'impact détermine l'effet global des interventions pour déterminer le degré de succès ou d'échec. Cela nécessite de mesurer le niveau des changements attendus dans les connaissances, les attitudes et les compétences.

Une évaluation des perceptions publiques fournit un repère à partir duquel l'impact des initiatives de communication peut être mesuré. Un échantillon des parties concernées qui ont été identifiées comme audiences «clés» peut être étudié attentivement pour déterminer les changements de concepts et de comportement (voir discussion précédente sur les études détaillées).

Stratégies de communication. Les différentes approches et stratégies utilisées dans la communication en biotechnologie



peuvent être évaluées pour déterminer leur impact et voir si les objectifs ont été atteints.

Formation et ateliers de travail.

L'efficacité d'une formation ou d'un atelier de travail ainsi que de la façon dont il a été mis en place peuvent être évaluées. Les participants aux ateliers de travail, aux programmes de formation et les autres groupes qui se rencontrent peuvent remplir un questionnaire pour déterminer leur évaluation des différents aspects comme l'atelier de travail en général (pertinence, organisation et efficacité), les exercices de groupe, le forum libre, les visites dans les champs, les personnes ressources, le lieu de l'atelier de travail, les chambres d'hôtel, les repas et la gestion de l'atelier de travail. Une échelle d'évaluation de 1 à 5 dans laquelle 5 est la meilleure note et un la plus mauvaise peut être utilisée comme mesure. Des commentaires particuliers et des recommandations sont aussi demandés. Les données sont analysées et incorporées dans les comptes rendus de l'atelier de travail puis utilisées pour améliorer les activités futures.

Une évaluation après l'atelier de travail peut aussi être effectuée pour voir comment les connaissances et les compétences acquises durant l'atelier de travail ont été utilisées après une période de temps donnée. Six mois après un atelier de communication de risques, les participants ont été interrogés sur la manière dont les compétences qu'ils ont acquis les ont aidés lorsqu'ils sont retournés à leur travail. Ils leur ont donné des compétences spécifiques comme être plus confiant lors d'une interview télévisée, être capable d'écrire une réponse à un article négatif sur les plantes cultivées biotech dans un journal et répondre aux demandes des médias.

Site Internet. Il est nécessaire de mesurer l'utilisation d'un site Internet pour avoir une base permettant de déterminer la manière dont le site est perçu comme utile par ses visiteurs. Le Centre Mondial des Connaissances sur la Biotechnologie des plantes Cultivées (KC) utilise un logiciel nommé AWStats pour évaluer et suivre l'utilisation du site Internet sur une base journalière ou mensuelle. Les données générées comprennent les visiteurs individuels, le nombre de visites, les pages visionnées, le classement des pays visitant le site, la durée de la visite et le classement des fichiers téléchargés. Une analyse peut être réalisée pour déterminer le nombre total de personnes qui ont visité le site à une période donnée, la session d'activité d'un visiteur sur le site, quel matériel il ou elle a examiné ou téléchargé et d'autres informations connexes. Google offre un service gratuit nommé Google Analytics

qui génère des statistiques détaillées concernant les visiteurs d'un site Internet (<http://www.google.com/analytics>).

L'utilisation et l'intérêt sont aussi mesurés en utilisant des sondages et des études détaillées soit via des questionnaires sur le site Internet ou par e-mail (Haight, 2007). Des questions concernant l'utilité sont par exemple : Comment évaluez-vous l'utilité de ce site Internet ? Ce site Internet vous fournit-il l'information dont vous avez besoin ? Si non, quelles informations souhaiteriez-vous avoir ? Quel contenu ou éléments trouvez-vous important ? Comment évaluez-vous l'aspect du site Internet ? Dans quelle mesure êtes-vous satisfait par le site Internet ?

Chaque année, les souscripteurs à «*Crop Biotech Update*» sont invités à compléter un petit questionnaire sur les publications électroniques via e-mail. Leurs réponses permettent au KC de mieux connaître ses souscripteurs et de rassembler leurs retours. Le profil des personnes qui ont répondu donne une information de base comme l'organisation, le pays et la désignation, donc une idée de qui sont les lecteurs. Des informations comme le classement des actualités, la police des lettres d'information et la présentation générale donnent des idées sur la manière d'améliorer la CBU.

Vidéo. Le pré-test des vidéos peut être fait avec un groupe cible de discussion. Ceci implique d'inviter un groupe de différentes parties concernées, par ex. étudiants, ménagères et chercheurs, à visionner la vidéo puis à leur demander de réagir sur la base de ces variables : présentation générale de la vidéo, clarté du message, audio et voix. Une autre approche est de tester la vidéo sur les participants d'un atelier de travail et ensuite de leur faire remplir un questionnaire évaluant les variables sur une échelle de 1 (très faible) à 5 (excellent). L'intérêt du groupe durant l'atelier de travail est, en lui-même, une bonne évaluation de la qualité de la vidéo produite et de son efficacité en tant qu'outil de communication.

Publications/Imprimés. Les publications peuvent être pré testées avec des échantillons d'audiences variées pour déterminer la compréhensibilité du contenu, sa lisibilité, la présentation ainsi que l'impact global. Une échelle d'évaluation de 1 (très faible) à 5 (excellent) est utilisée. Le prototype du matériel dans un stade presque final est montré aux personnes interrogées qui représentent la cible identifiée du document et qui doivent ensuite remplir un questionnaire simple mesurant ces variables. Les réponses sont

analysées et les commentaires, lorsque c'est possible, sont ajoutés dans la version révisée.

Capacité institutionnelle/interne. Une analyse SWOT est un outil stratégique de planification pour déterminer la performance d'une organisation, disons le BIC, ou sa capacité à répondre aux besoins des parties concernées. Une auto analyse critique de l'organisation est importante pour déterminer ses forces (S), ses faiblesses (W), ses possibilités (O) et ses dommages (T) de l'environnement. En analysant ces facteurs et en regardant les liens entre eux, il devient plus facile de déterminer les voies ou les directions pour atteindre les objectifs. Il est aussi moins problématique de déterminer quelles stratégies de communication peuvent être utilisées si la capacité du BIC à les mettre en œuvre est mal notée. Ainsi, les résultats d'une analyse SWOT peuvent être utilisés pour établir des objectifs, développer et analyser les stratégies existantes et préparer les plans de mise en œuvre.

Une étude détaillée externe ou une réunion d'experts est organisée pour permettre aux experts d'étudier en détail, d'analyser et de faire des recommandations pour améliorer, rediriger les buts, les objectifs et les stratégies. Pour un BIC potentiel, la réunion peut aussi être l'occasion d'obtenir des perspectives sur les directions dans lesquelles il doit poursuivre en se basant sur le climat politique national, l'environnement des biotechnologies ainsi que l'intérêt et les perceptions des parties concernées.

Le KC a été examiné attentivement par un expert externe par le biais de publications et des résultats de communication, d'interviews de personnes. Il a aussi assisté à une réunion de réseau. L'examineur a décrit et analysé le réseau en terme d'audience, d'objectifs, de stratégies et d'impact. Le fait marquant de l'étude était une liste de recommandations qui a été utilisée pour recentrer les directions et justifier un soutien continu au programme.

En évaluant les efforts et les impacts, des organisations comme le KC ou le BIC peuvent élaborer une liste des leçons expérimentales qui enrichissent les projets de communication en biotechnologie.



Lorsque le Centre Mondial des Connaissances sur la Biotechnologie des Plantes Cultivées et quelques Centres d'Information en Biotechnologie ont commencé les opérations fin 2000, seuls quelques rares autres acteurs étaient impliqués dans la communication en biotechnologie. Donc, le réseau du KC devait prendre le départ pour gagner la prééminence dans l'arène de la communication en biotechnologie. Il est maintenant mondialement reconnu comme un acteur clé dans la communication en biotechnologie. Dans le mots d'un expert externe «... aucune autre place dans les pays en voie de développement ne réalise les fonctions que le KC fait dans ce domaine» (Castillo, 2003).

Le réseau a eu la possibilité de conceptualiser, de planifier et d'évaluer des stratégies destinées à augmenter la sensibilisation et la compréhension de la biotechnologie végétale ainsi que d'être impliqué dans les efforts de partage des connaissances sur le terrain à différents niveaux : États, national, régional et international. Durant le processus de nombreuses leçons ont été apprises. Elles ont enrichi le domaine de la communication scientifique en général et de la communication en biotechnologie en particulier. De plus, des idées données par les experts ont été incorporées dans les données suivantes :

1. La communication n'est plus simplement le processus unilatéral de donner l'information aux personnes en se basant sur l'hypothèse que le manque de compréhension vient d'une information inadéquate ou qu'une information plus large peut imposer l'action. Elle implique plutôt une négociation sociale et un dialogue entre et parmi diverses audiences (responsables politiques, académiques, scientifiques et finalement consommateurs).
2. La biotechnologie est un exemple de "science en cours d'élaboration" et donc susceptible d'être provisoire et controversée. La science en cours d'élaboration dépend encore plus de celles impliquées dans le processus de faire comprendre la science au public. Les différents «publics» ont besoin de prendre un rôle actif dans le processus de création de connaissances, par conséquent une discussion informée sur la science et la biotechnologie, la réglementation, les questions de sécurité, les dimensions éthiques et les perspectives socio-économiques. De plus, il est également important de partager non seulement les sujets relatifs à la biotechnologie des plantes cultivées (science de la biotechnologie) mais aussi la science et la pratique de la communication scientifique.

Synthèse des Leçons Reçues



3. La communication scientifique devrait être regardée comme un processus dynamique avec différentes stratégies de communication comme composants. Les communicateurs ne sont pas seulement des personnes compétentes dont on attend qu'elles transforment l'information. Au contraire, ils doivent contribuer à être une partie du processus de développement d'une connaissance socialement robuste et faciliter son développement. Ils facilitent le processus par lequel la science comprend le public et que le public, à son tour, comprend la science. En dernier, les communicateurs en science doivent être capables d'être au service de manière proactive et de répondre aux nuances de leur domaine d'intérêt, par ex. la biotechnologie.
4. En débutant n'importe quelle initiative de communication, il est important de faire le point sur l'environnement actuel des biotechnologies en prenant en considération les développements scientifiques, le soutien politique, le rôle des acteurs clés vis-à-vis des biotechnologies et l'influence des parties concernées dans le processus de prise de décision. Il est nécessaire d'identifier les questions considérées comme les plus importantes pour les parties concernées, les sources clés d'information, les fossés d'information qui doivent être comblés, les barrières et les opportunités à l'acceptation de la biotechnologie dans le pays, entre autres. Les buts sont définis en se basant sur une vision globale alors que les objectifs se concentrent sur les besoins locaux.
5. Identifier les parties concernées est crucial. Alors qu'il est tentant d'atteindre autant de clients que possible, une main d'œuvre et des ressources limitées nous contraignent à établir un ordre de priorité pour les parties concernées. L'environnement local dicte quelle audience doit être privilégiée. Trois principaux groupes, la communauté académique, les médias et le secteur gouvernemental, sont importants. La communauté académique sert souvent de personne ressource et est fortement regardée comme source crédible d'information. Les médias sont un des moyens les plus efficaces pour atteindre le public et sont une institution puissante pour établir l'agenda scientifique. Ce sont souvent les médias qui sont la source primaire d'information en science. A cause de son rôle dans la législation et la politique, le secteur gouvernemental est aussi un secteur critique. L'effet multiplicateur de la communication permet aux autres secteurs d'être atteints.
6. Les différents «publics» ne sont pas seulement des audiences potentielles passives pour la communication en science mais sont des composants actifs du système dans lequel la communauté scientifique se développe et fonctionne.
7. Les modalités ou les approches de la communication sont seulement des outils pour faciliter la communication. Le choix de leur utilisation et de leur fréquence ainsi que la combinaison des stratégies dépend des objectifs, des besoins et des préoccupations des parties concernées. Il est nécessaire de faire une évaluation pour déterminer si notre impact augmente avec l'utilisation des stratégies de communication.
8. Les centres d'information en biotechnologie ne doivent pas commencer et finir comme la plupart des centres d'information. Ils doivent s'efforcer d'être des acteurs clés dans le développement d'un environnement favorable pour des décisions informées en ce qui concerne le rôle de la biotechnologie des plantes cultivées dans leurs pays respectifs. De plus, ils doivent déterminer les étapes pour l'adoption et la commercialisation des plantes cultivées biotech.
9. Les Centres d'Information en Biotechnologie, bien que centrés sur les préoccupations de leur pays, ont le potentiel de créer un impact plus grand sur une base régionale. Quelques BIC ont été capables de conceptualiser des projets qui sont destinés à des parties concernées qui dépassent les préoccupations spécifiques de leur pays, par ex. les questions concernant l'islam et la biotechnologie.
10. Ensemble, le Centre Mondial des Connaissances sur la Biotechnologie des Plantes Cultivées et les Centres d'Information en Biotechnologie ont le potentiel d'être une voix collective sur la biotechnologie des plantes cultivées en partageant avec cohérence des messages clés globaux qui sont crédibles et incontestables.

Comblar le fossé des connaissances entre et parmi les parties concernées est un rôle crucial dans l'acceptation de la biotechnologie des plantes cultivées, en particulier dans les pays en voie de développement qui en ont le plus besoin. Il est également important de s'assurer que les différentes parties concernées ont accès à et sont capables de se servir des informations récentes basées sur la science pour prendre des décisions informées. Par conséquent, avoir un mécanisme institutionnel en place comme intermédiaire pour le partage des connaissances est essentiel afin d'augmenter la sensibilisation et la compréhension de la biotechnologie des plantes cultivées. Pour atteindre ces objectifs souhaités, le Service International des Acquisitions des Utilisations de la Biotechnologie Agricole (ISAAA) a établi un réseau de Centres d'Information en Biotechnologie sous l'égide du Centre Mondial des Connaissances en Biotechnologie des Plantes Cultivées (KC). Le réseau fournit un plan systématique pour répondre de manière adéquate aux intérêts et aux préoccupations spécifiques des pays en voie de développement. Ce manuel met en avant l'importance des stratégies spécifiques en fonction des localisations tout en gardant en tête l'environnement mondial pour communiquer en biotechnologie des plantes cultivées. Il met aussi en avant le besoin:

- De comprendre le scénario de la biotechnologie agricole et le rôle de la communication en biotechnologie ;
- D'identifier les parties concernées et d'établir un ordre de priorité, les objectifs attendus et les stratégies de communication correspondantes en se basant sur une approche participative ;
- D'utiliser une combinaison de stratégies de communication basées sur les besoins spécifiques en information et les audiences ;
- D'évaluer l'impact des stratégies de communication ; et,
- D'apprendre des expériences de communication en biotechnologie pour améliorer continuellement les efforts de diffusion de l'information et de partage des connaissances.

Le cumul des années de connaissances et d'expériences du KC et des Centres d'Informations en Biotechnologie ont été présentées dans ce manuel pour montrer la manière dont ils ont répondu aux défis de la communication en biotechnologie. Il faut regarder ces expériences non comme un livre de recettes mais comme un guide pour dessiner les directions dans lesquelles il convient de communiquer en biotechnologie des plantes cultivées.

XI

Conclusion



Références

- Africa: Program Activity Review. 2007. Report presented at ISAAA's Annual Board Meeting, New Delhi, India on October 23-25, 2007.
- Benson, Andrew. 2007. Consumer Attitudes and Communications Regarding Food Biotechnology. Paper presented during the High Level Policy Dialogue Workshop on public perception of agricultural biotechnology. Lima, Peru, October 4-5, 2007.
- Biotechnology Information Center Reports. 2005-2007. International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA).
- Brossard, Dominique, James Shanahan and T. Clint Nesbitt (eds.). 2007. *The Media, the Public and Agricultural Biotechnology*. CAB International, United Kingdom. Pp. 405.
- Canales, Claudia. 2007. Science Communication and Technology Acceptance. Paper presented at the Consultative Workshop on Bt Cotton. Faisalabad, Pakistan.
- Castillo, Gelia. 2003. Science Communication Whose Time Has Come: An evaluation report on the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications. Los Banos, Laguna, Philippines.
- Cormick, Craig. 2007. What We Know. Paper presented during the High Level Policy Dialogue Workshop on public perception of agricultural biotechnology. Lima, Peru, October 4-5, 2007.
- Covello, Vincent. Risk Communication. 2007. Center for Risk Communication. New York, New York. http://www.gchd.us/ReportsAndData/Presentations/PublicHealthWeek2007/Dr_Covello_Risk_Communication_Presentation.pdf (Accessed March 17, 2008).
- Covello, Vincent. Message Mapping. ERC CDCnergy Resource. http://publichealth.yale.edu/ycphp/cercfiles/TrainerResources/Covello_message_mapping.pdf (Accessed May 8, 2008.)
- Escaler, Margarita and Mariechel Navarro. 2002. Biotech Information for the Developed World. In *AgroLinks*. CropLife Asia. Bangkok, Thailand. Pp. 12-15.
- Gibbons, Michael. 1999. Science's New Social Contract with Society. *Nature* 402 (Suppl.), C81. Macmillan Publishers Ltd. http://sciencepolicy.colorado.edu/students/envs_5100/Gibbons_1999.pdf (Accessed March 4, 2002).
- Gregory, Jane and Miller, Steve 1998. *Science in Public: Communication, Culture, and Credibility*. Plenum Press, New York.
- Haight, T., Buonaiuto M., Kane-Potaka, J., and Ruppert, S. 2007. Evaluating the Impact of Your Website: A Guide for CGIAR Centers to Evaluate the Usage, Usability and Usefulness of Their Websites. ICT-KM Program of the CGIAR, Rome, Italy.
- Health Canada. Public Involvement Continuum. 2006. http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/pubs/public-consult/2000decision/pol-continuum_e.html. Health Canada. September 9, 2006. Minister of Public Works and Government Services Canada (Accessed April 8, 2008).
- ISAAA-KC Program Activity Overview. 2007. ISAAA Board Meeting, New Delhi, India.

James, Clive. 2007. The Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2007. ISAAA Brief No. 37. ISAAA: Ithaca, New York. 125 pp.

Juanillo, Napoleon. 2003. The Social and Cultural Dimensions of Agricultural Biotechnology in Southeast Asia: Public Understanding, Perceptions, and Attitudes Towards Agricultural Biotechnology. University of Illinois at Urbana-Champaign and the International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA).

W.K.Kellogg Foundation. Creating a Plan- Communication ToolKit. Retrieved from <http://www.wkkf.org/Default.aspx?tabid=90&CID=385&ItemID=5000034&NID=5010034&LanguageID=0> (Accessed May 2, 2008).

Medlock, J., R. Downey and E. Einsiedel. 2007. Governing Controversial Technologies: Consensus Conferences as a Communications Tool. In *The Public, the Media and Agricultural Biotechnology*. CAB International, United Kingdom. Pp. 308-326.

Navarro, Mariechel, Margarita Escaler, Ma. Inez Ponce de Leon, and Sonny Tababa. 2007. The Bt Maize Experience in the Philippines: A Multi-stakeholder Convergence. In *The Public, the Media and Agricultural Biotechnology*. CAB International, United Kingdom. Pp. 327-337.

Navarro, Mariechel and Monina Villena. 2004. Media Monitoring of Agri-Biotechnology in the Philippines: Understanding the Biotech Debate. *The Philippine Agricultural Scientist*. Vol. 87, No. 4. University of the Philippines Los Baños, College, Laguna, Philippines. Pp. 439-451.

Navarro, Mariechel. 2003. Knowledge Networking on Crop Biotechnology in the Developing World. In *International Association of Agricultural Information Specialists Quarterly Bulletin*. Vol. XLVIII, No. 1/2. Allen Press, Lawrence, Kansas. Pp. 44-47.

Navarro, Rex, S. Gopikrishna Warriar and Crispin Maslog. 2006. Genes are Gems: Reporting Agri-biotechnology: A Sourcebook for Journalists. Patancheru 502 324, Andhra Pradesh, India: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics. 136 pp.

Nordenstreng, K. 2001. Something to be Done: Transnational Media Monitoring. Paper presented during the conference on The Ethics of Journalism: Comparison and Transformations in the Islamic-Western Context in Berlin. Retrieved from <http://www.tbsjournal.com/Archives/Spring01/nordenstreng.html>

Saner, Marc. 2007. What is Public Involvement? Paper presented during the High Level Policy Dialogue Workshop on public perception of agricultural biotechnology. Lima, Peru, October 4-5, 2007.

Strengthening Knowledge Sharing Initiatives on Crop Biotechnology in the Developing World: The Global Knowledge Center on Crop Biotechnology. 2008. International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA). 4 pp.

Strengthening Knowledge Sharing Initiatives on Crop Biotechnology in the Developing World: Five Year Review, September 2000-September 2005. 2006. International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA). 8 pp.

Traynor, Patricia, Marta Adonis, and Lionel Gil. 2007. Strategic Approaches to Informing the Public about Biotechnology in Latin America. In *Electronic Journal of Biotechnology*. <http://www.ejbiotechnology.info/content/vol10/issue2/full/12/index.html> (Accessed April 8, 2008).

Teng, Paul. 2001. Communicating to the Public: Strategies of the Private Sector. Paper presented at the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology Communication and Network Planning Workshop, Bangkok, Thailand.

Torres, Cleofe, Madeline Suva, Lynette Carpio, and Winifredo Dagli. 2003. Public Understanding and Perception of and Attitude Towards Agricultural Biotechnology in the Philippines. International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications, SEARCA, and College of Development Communication, University of the Philippines Los Baños. 100 pp.

Van Zanten, Ir. Jasper, Anatole Kratiger, and Randy Hautea. 2000. Food Biotechnology: European and North American Regulatory Approaches and Public Acceptance- A Traveling Workshop:

Summary Report for Policy Makers. ISAAA Briefs No. 18-2000. The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), Ithaca, New York. 22 pp.

Verzosa, Cecillia Cabanero. 2003. Strategic Communication for Development Projects. 2003. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington, D.C., USA. <http://siteresources.worldbank.org/EXTDEVCOMMENG/Resources/toolkitwebjan2004.pdf> (Accessed April 8, 2008).

Watson, Lisa. 2002. Sharing Information on Biotech: A How to Guide. Global Knowledge Center on Crop Biotechnology, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), Philippines. 15 pp.

Wimmer, Roger and Joseph Dominick. 2006. Mass Media Research: An Introduction. 8th Ed. Wadsworth Publishing Co. 468 pp.

Auteur et Collaborateurs

Mariechel J. Navarro est la directrice du Centre Mondial des Connaissances en Biotechnologie des Plantes Cultivées (KC) du Service International pour l'Acquisition des Utilisations de la Biotechnologie agricole (ISAAA). Elle a un doctorat en développement des communications de l'université des Philippines Los Baños. Elle a fait partie du KC depuis ses débuts en Septembre 2000. Son stage en entreprise à «CAB International» en Angleterre sur la gestion d'un système d'information sur Internet ont conduit au développement d'une lettre d'information électronique *Crop Biotech Update*.

Bhagirath Choudhary est le coordinateur national du bureau d'Asie du sud de l'ISAAA basé à New Delhi (Inde). Elle a obtenu sa licence en ingénierie agricole et une maîtrise en administration des affaires en gestion des technologies à l'Institut Asiatique de Technologie en Thaïlande. Elle réalise actuellement son doctorat à l'université de Gand (Belgique).

Margaret Karembu est la directrice du centre africain de l'ISAAA basé à Nairobi (Kenya). Elle détient un doctorat en Éducation des sciences de l'environnement de l'université Kenyatta et a plus de dix ans d'expérience d'enseignement à l'université. En tant qu'éducateur en communication de la science, Margaret supervise les Centres d'Information en Biotechnologie en Afrique de l'est et du centre (Kenya), en Afrique francophone (Mali/Burkina Faso) et en Égypte.

Daniel Otunge est chargé des communications au centre africain. Il a une maîtrise en philosophie et un diplôme universitaire en communication des masses de l'université de Nairobi.

Mahaletchumy Arujanan est la directrice du Centre d'Information en Biotechnologie de Malaisie (MABIC) à Petaling Jaya. Elle a une licence de sciences en microbiologie et en biochimie ainsi qu'une maîtrise en biotechnologie. Elle fait actuellement un doctorat en communication des sciences à l'université Malaya. Elle a fait partie du MABIC dès 2003 et est un puissant avocat de la biotechnologie.

Sonny Tababa and Rochella Lapitan sont, respectivement, l'administrateur du réseau et l'assistant de la gestion du projet du Centre d'Information en Biotechnologie de Los Baños (Philippines). Sonny a une maîtrise en sciences agricoles de l'université des Philippines Los Baños alors que Rochella a une maîtrise en sciences informatiques du collège Trace aussi aux Philippines.

Muhammad Iqbal Choudhary est la directrice du Centre d'Information en Biotechnologie du Pakistan et actuellement, le directeur par intérim du Centre International pour les Sciences Chimiques et Biologiques (H.E.J. Research Institute of Chemistry), Centre Dr. Panjwani pour la recherche en Médecine moléculaire. Elle a un doctorat en chimie bio organique de l'université de Karachi et a fini les recherches pour son doctorat à l'université d'état de Pennsylvanie (USA) comme étudiant d'échange avec une bourse de la Fondation Nationale de la Science.

Supat Attathom est le directeur du Centre d'Information en Biotechnologie et en Biosécurité basé au collège d'agriculture de l'université Kasetsart à Nakhon Pathom. Il a un doctorat en pathologie végétale de l'université de Californie à Riverside (USA).

Ismail Abdel Hamid est le directeur du Centre Égyptien d'Information en Biotechnologie au Caire. Il a une maîtrise en contrôle biologique de la faculté d'agriculture, université du Caire et un doctorat en virologie moléculaire de la même université.

Remerciements

Ce manuel est la somme des connaissances et des expériences de nombreuses personnes qui vivent et pratiquent la communication en science. L'équipe du Service International pour l'Acquisition des Utilisations en Biotechnologie Agricole (ISAAA) et des Centres d'Information en Biotechnologie a partagé non seulement ses initiatives de communication et ses photos mais aussi l'enthousiasme de développer cette publication. Bhagirath Choudhary du bureau d'Asie du sud de l'ISAAA en Inde et Margaret Karembu du centre africain au Kenya, en particulier, ont fait une importante étude détaillée du manuscrit et apporté un point de vue critique. En plus de leurs collègues de Malaisie, des Philippines, du Pakistan, de Thaïlande et d'Égypte, ils ont contribué à la section «Les BIC en action». Les collègues Cruz Von Mark et Aldemita Rhodora ont aidé à clarifier quelques apports techniques. Nous devons aussi remercier le Dr. Paul Teng de l'Institut de Technologie Nanyang, Singapour, dont les commentaires dans les premiers stades du manuscrit ont motivé l'auteur à compléter ce manuel. Les anciens membres de l'équipe, les Dr. Margarita Escaler et Claudia Canales ont pris le temps de suggérer des manières pragmatiques pour améliorer ce document. Le Dr. Randy Hautea, coordinateur mondial de l'ISAAA, a donné un soutien complet à ce document. Des remerciements particuliers à Eric John Azucena pour le dessin de la couverture et la mise en page, à Noel Amano, Jr. pour ses apports dans l'annexe et à Clement Dionglay pour avoir facilité l'impression de ce document. Ce trio a partagé les tourments des dernières révisions, des modifications de dernières minutes ainsi que l'anxiété et la joie de voir ce manuel passer du rêve à un produit tangible.

Annexes

Liste des ressources en communication en science et en biotechnologie

Africa Harvest Biotech Foundation International

Localisation: Kenya, Afrique du Sud, U.S.A.
 Description: Organisation à but non lucratif qui a pour but de «changer les perceptions concernant les plantes GM en Afrique en fournissant des données et des informations pour donner la possibilité aux différents groupes de personnes de prendre des décisions fondées, scientifiques et informées»
 Site Internet: <http://www.ahbfi.org>
 Contact: dkamanga@ahbfi.org

AfricaBio

Localisation: Afrique du Sud
 Domaine d'intérêt: Biotechnologie végétale, communication en biotechnologie, etc...
 Site Internet: <http://www.africabio.com/index.shtml>
 Contact: Remi Akanbi (gérant de l'information) remi@africabio.com

African Biotechnology Stakeholders Forum (ABSF)

Localisation: Kenya
 Description: «...a pour but de créer un environnement permissif dans lequel l'Afrique puisse participer et bénéficier de la biotechnologie d'une manière responsable et durable.»
 Site Internet: <http://www.absfafrika.org>
 Contact: absf@absfafrika.org

Agbios

Localisation: Canada
 Domaine d'intérêt: Collecte journalière des actualités dans le domaine de la biotechnologie végétale dans le monde
 Site Internet: <http://www.agbios.com/main.php>
 Contact: Morven A. McLean (Président) mamclean@agbios.com
 Donald J. Mackenzie (VP) djmackenzie@agbios.com

AgBio Forum

Localisation: United States
 Description: Journal mensuel de gestion et d'économie en biotechnologie agricole
 Site Internet: <http://www.agbioforum.missouri.edu>
 Contact: editor@agbioforum.org

AgBio World

Localisation: United States
 Domaine d'intérêt: Collecte journalière d'actualités et de commentaires dans le domaine de la biotechnologie agricole
 Site Internet: <http://www.agbioworld.org>
 Contact: C.S. Prakash prakash@agbioworld.org

Agricultural Biotechnology Support Project (ABSP-II)

Localisation: United States
 Domaine d'intérêt: Biotechnologie végétale, transfert de technologies
 Site Internet: <http://www.absp2.cornell.edu>
 Contact: Andrea Besley (directeur de la communication et de la vulgarisation) alm62@cornell.edu

Agriculture Network Information Centre

Localisation: United States
 Description: Publie des actualités en biotechnologie provenant de diverses sources dans le monde
 Site Internet: <http://www.agnic.org>
 Contact: agnicadmin@nal.usda.gov

Asian Food Information Centre (AFIC)

Localisation: Thaïlande
 Description: Fournit des informations dans les domaines de la nutrition, de la sécurité des aliments pour les humains et les animaux en Asie.
 Site Internet: <http://www.afic.org>

Biotech Knowledge Centre

Localisation: United States
 Description: Publie des articles sur les biotechnologies provenant du monde entier. Publie aussi le «*Crop Biotech Update*»
 Site Internet: <http://www.biotechknowledge.com>
 Contact: Connie Vivrett (Gestion de l'édition, Site Internet)
connie.l.vivrett@monsanto.com

Biotech Industry Organization (BIO)

Localisation: United States
 Description: Organisation de biotechnologie qui fournit des services de promotion, de développement d'affaires et de communication à plus de 1'150 membres dans le monde.
 Site Internet: <http://www.bio.org>
 Contact: info@bio.org

Biotechnology and Biological Sciences Research Council

Localisation: Royaume Uni
 Description: Agence de financement chef de file au Royaume Uni pour la recherche académique et la formation dans les sciences de la vie non clinique
 Site Internet: <http://www.bbsrc.ac.uk/>

Biotechnology Online (Australian Government Initiative)

Localisation: Australie
 Description: Fournit des informations dans le domaine de la biotechnologie, du matériel d'enseignement, etc... Financé par l'agence Biotechnologie du gouvernement australien, Australie
 Site Internet: <http://www.biotechnologyonline.gov.au/foodag/foodandag.cfm>
 Contact: ba@biotechnology.gov.au

CABI-AgBiotechNet

Localisation: Royaume Uni
 Description: Fournit les informations les plus récentes sur la recherche en biotechnologie agricole et la biosécurité
 Site Internet: <http://www.agbiotechnet.com>

CheckBiotech

Description: Fournit des informations sur les maladies rares, les sciences de la vie, les bio-fiouls et la génétique agricole
 Site Internet: <http://checkbiotech.org>

Co-Extra

Description: Programme soutenu par l'Union Européenne concerné par la coexistence et la traçabilité des plantes GM
 Site Internet: <http://www.coextra.eu>
 Contact: Claus Minol ou Yves Bertheau info@coextra.eu

Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR)

Localisation: United States (Quartiers généraux)
 Description: Partenariat stratégique, dont les 64 membres soutiennent 15 centres internationaux, ayant pour but d'atteindre la sécurité alimentaire durable et de réduire la pauvreté dans les pays en voie de développement via la «recherche scientifique et les activités liées à la recherche dans les domaines de l'agriculture, la sylviculture, de la pêche, de la politique et de l'environnement».
 Site Internet: <http://www.cgiar.org>
 Contact: cgiar@cgiar.org

Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO)

Localisation: Australie
 Description: Informations sur la recherche dans le domaine de la biotechnologie agricole dans la région australienne
 Site Internet: <http://www.csiro.au/science/Crops.html>
 Contact: Beck Eveleigh Rebecca.Eveleigh@csiro.au
 Huw Morgan (Gérant, communication du CSIRO Communications) Huw.Morgan@csiro.au

Council for Biotech Information (CBI)

Localisation: United States, Canada, Mexique
 Description: «...communique des informations basées sur la science concernant les bénéfiques et la sécurité de la biotechnologie agricole et alimentaires pour le développement durable.»
 Site Internet: <http://www.whybiotech.com>
 Contact: agrobio@agrobiomexico.org.mx

Crop Life International (CLI)

Localisation: Belgique, United States
 Description: Fédération mondiale qui représente les industries des sciences végétales et un réseau d'associations régionales et nationales dans 91 pays.
 Site Internet: <http://www.croplife.org>, <http://www.croplifeasia.org/> <http://croplifela.org/cms/>
 Contact: croplife@croplife.org

EurekAlert Agriculture

Localisation: United States
 Description: Service en ligne mondial d'actualités géré par l'AAAS, la société des sciences. Il fournit une place centrale par laquelle les universités, les journaux, les agences gouvernementales et autres organisations engagées dans la recherche peuvent apporter leurs informations aux médias.
 Site Internet: <http://www.eurekalert.org/bysubject/agriculture.php>
 Contact: webmaster@eurekalert.org

European Association for BioIndustries (EuropaBio)

Localisation: Belgique
 Description: Association avec 81 membres et 5 membres associés qui opère dans le monde entier et qui a pour but de promouvoir une «industrie innovante et dynamique basée sur les biotechnologies en Europe».
 Site Internet: <http://www.europabio.org>
 Contact: info@europabio.org

European Commission-Joint Research Centre (JRC)

Localisation: Italie
 Description: Publie des informations sur les essais en champs volontaires et la mise sur le marché des organismes génétiquement modifiés.
 Site Internet: <http://gmoinfo.jrc.it>
 Contact: gmoinfo-comments@jrc.it

European Food Safety Authority (EFSA) - GMO Panel

Localisation: Italie
 Description: Informations sur les autorisations des OGM dans l'Union Européenne
 Site Internet: <http://www.efsa.europa.eu/en/science/gmo.html>
 Contact: info@efsa.europa.eu

European Molecular Biology Organization (EMBO)

Localisation: Allemagne
 Description: «...promeut l'excellence dans les sciences moléculaires en Europe via des activités et des programmes ciblés.»
 Site Internet: <http://www.embo.org/index.html>
 Contact: embo@embo.org

FAO – Biotechnology in Food and Agriculture

Localisation: Italie
 Description: Source d'informations et de publications dans le domaine des biotechnologies
 Site Internet: <http://www.fao.org/biotech>
 Contact: Shivaji Pandey (Président du groupe de travail inter-départemental sur les biotechnologies) Shivaji.Pandey@fao.org

French Agricultural Research Centre (CIRAD)

Localisation: France
 Description: Publie un magazine électronique sur la biotechnologie agricole dans les pays en voie de développement
 Site Internet: http://www.cirad.fr/en/le_cirad/index.php
 Contact: www@cirad.fr

GEO-PIE Project

Localisation: United States
 Description: Fournit du matériel éducatif qui explore les questions scientifiques et sociales associées aux biotechnologies
 Site Internet: <http://www.geo-pie.cornell.edu>
 Contact: Bruce Lewenstein b.lewenstein@cornell.edu

Genetic Engineering Approval Committee (GEAC)

Localisation: Inde
 Description: Informations sur les applications des procédures de licences des plantes GM, des essais en champs et de la biosécurité
 Site Internet: http://www.envfor.nic.in/divisions/csurv/geac/geac_home.html

GMO Compass

Localisation: Allemagne
 Domaine d'intérêt: Informations sur les organismes génétiquement modifiés avec un centrage sur les pays de l'Union Européenne
 Site Internet: <http://www.gmo-compass.org>
 Contact: info@gmo-compass.org

FAO/WHO- Codex Alimentarius

Localisation: Italie
 Description: établi pour développer des standards alimentaires, des lignes directrices et des textes apparentés comme les codes de pratiques dans le cadre du programme conjoint FAO/WHO des standards alimentaires
 Site Internet: <http://www.codexalimentarius.net>
 Contact: Codex@fao.org

Foundation for Biotechnology Awareness and Education (FBAE)

Localisation: Inde
 Description: A pour but de créer une sensibilisation du public concernant les bénéfices potentiels et les risques perçus de l'intervention des biotechnologie dans la santé humaine, des plantes et des animaux, la protection de l'environnement, etc...
 Site Internet: <http://www.fbae.org>

Information Systems for Biotechnology (ISB)

Localisation: United States
 Description: Plateforme d'information sur la biosécurité dans la recherche en biotechnologie et sur les questions réglementaires en biotechnologie agricole.
 Site Internet: <http://www.isb.vt.edu>
 Contact: isb@vt.edu

International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology-Biosafety

Localisation: Italie
 Description: Rassemble et diffuse des documents sélectionnés sur la biosécurité et la biotechnologie
 Site Internet: <http://www.icgeb.trieste.it/biosafety>
 Contact: biosafe@icgeb.org

International Food Information Council (IFIC)

Localisation: United States
 Description: Plateforme d'information sur la biotechnologie alimentaire et la construction de capacités
 Site Internet: <http://www.ificinfo.health.org/index14.htm>

International Food Policy Research Institute (IFPRI)

Localisation: United States
 Description: «...cherche des solutions durables pour mettre fin à la faim et à la pauvreté». Un des 15 centres soutenus par le CGIAR
 Site Internet: <http://www.ifpri.org>
 Contact: ifpri@cgiar.org

IFPRI- Program for Biosafety Systems (PBS)

Localisation: United States
 Description: «...soutient des pays partenaires en Afrique et en Asie pour le développement responsable et l'utilisation sûre de la biotechnologie agricole.»
 Site Internet: <http://www.ifpri.org/themes/pbs/pbs.htm>
 Contact: Mark W. Rosegrant (Directeur de la division) m.rosegrant@cgiar.org
 Catarina Cronquist (Analyste de programme) c.cronquist@cgiar.org

International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA)

Localisation: Philippines, Kenya, et U.S.
 Domaine d'intérêt: Biotechnologie agricole, transfert de technologie, communications en biotechnologie et construction de capacités
 Site Internet: <http://www.isaaa.org/>
 Contact: isaaa-seasia@isaaa.org

National Centre for Biotechnology Information (NCBI)

Localisation: United States
 Description: Ressources importantes pour les informations en biologie moléculaire
 Site Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
 Contact: info@ncbi.nlm.nih.gov

Nuffield Council on Bioethics

Localisation: Royaume Uni
 Description: Examine les questions éthiques soulevées par les nouveaux développements en biologie et en médecine
 Site Internet: <http://www.nuffieldbioethics.org>
 Contact: bioethics@nuffieldbioethics.org

Meridian Institute Food Security and Ag-Biotech News

Localisation: United States
 Description: Service journalier d'actualités couvrant les développements les plus importants relatifs à l'agriculture et à la sécurité alimentaire avec une forte emphase sur les questions relatives aux controverses sur la biotechnologie agricole
 Site Internet: <http://www.merid.org/fs-agbiotech>

Organization for Economic Cooperation and Development - Biotrack

Localisation: France
 Description: Base de données sur les plantes GM, informations relatives à la surveillance des produits de la biotechnologie et construction de capacités.
 Site Internet: http://www.oecd.org/departement/0,3355,en_2649_34385_1_1_1_1_1,00.html
 Contact: news.contact@oecd.org

Science and Development Network (SciDev.net)

Localisation: Royaume Uni
 Domaine d'intérêt: Actualités, points de vue et informations sur la science, la technologie et les pays en voie de développement.
 Site Internet: <http://www.scidev.net>
 Contact: David Dickson editor@scidev.net

Seedquest (Global information service for seed professionals)

Domaine d'intérêts: Biotechnologie végétale, sélection assistée par marqueurs, protection de la propriété intellectuelle, protection des plantes, coexistence, technologie de couverture des graines, ...
 Site Internet: <http://www.seedquest.com/News.htm>
 Contact: info@seedquest.com, editor@seedquest.com smarcion@yahoo.com.br

South Asia Biosafety Project (SABP)

Localisation: United States, Inde, Bangladesh
 Domaine d'intérêt: Biotechnologie végétale, construction de capacités
 Site Internet: http://www.agbios.com/sabp_main.php
 Contact: Imdadul Hoque (Bangladesh) imdadul@agbios.com
 Viba Ahuja (Inde) vibhaahuja@biotech.co.in

Programme Environnement des Nations Unies (PNUE)-Biosécurité

Localisation: Suisse
 Description: documents de fonds sur la biotechnologie et la biosécurité, actualités, publications et formation
 Site Internet: <http://www.unep.org/Biosafety/Default.aspx>
 Contact: Alex Owusu-Biney (Coordinateur pour l'Afrique) alex.owusu-biney@unep.org
 Fee Chon Low (Coordinateur pour l'Asie) feechon.low@unep.ch

UNEP - Biosafety Clearing House (BCH)

Localisation: Canada
 Description: «...Mécanisme mis en place par le Protocole de Carthagène sur la biosécurité pour faciliter les échanges d'informations sur les organismes vivants modifiés (OVM) et aider les parties à mieux remplir leurs obligations dans le cadre du Protocole.»
 Site Internet: <http://bch.biodiv.org>
 Contact: bch@cbd.int

UNIDO - Biosafety Information Network and Advisory Service (BINAS)

Localisation: Autriche
 Description: Base de données sur le développement mondial des questions de réglementation et les lignes directrices pour de nombreux pays et construction de capacités
 Site Internet: <http://binas.unido.org/binas/>

United States Department of Agriculture (USDA) – Biotech

Localisation: United States
 Description: Lieu de dépôt des publications de l'USDA dans le domaine de la biotechnologie
 Site Internet: http://riley.nal.usda.gov/nal_display/index.php?info_center=8&tax_level=2&tax_subject=8&topic_id=1067&placement_default=0

USDA, Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS)-Biotech

Localisation: France
 Description: Fournit des informations sur les procédures de réglementations US des biotechnologies, les exigences pour les brevets et les essais en champs
 Site Internet: <http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/index.shtml>
 Contact: biotechquery@aphis.usda.gov

USDA Agricultural Research Service (ARS)

Localisation: United States
 Description: En plus de son service journalier d'information en recherche agricole, l'ARS publie un magazine électronique sur les récents développements en recherches agricoles
 Site Internet: <http://www.ars.usda.gov/main/main.htm>

United States Regulatory Agencies Unified Biotech Site Internets

Country: United States
 Description: Se concentre sur les produits agricoles de la biotechnologie moderne et fournit une base de données sur les plantes GM
 Site Internet: <http://usbiotechreg.nbii.gov/index.asp>

Organisation Mondiale de la Santé – aliments GM

Localisation: Suisse
 Description: Fournit des informations générales sur un éventail de questions dans le domaine de la biotechnologie et de la santé humaine y compris les évaluations de sécurité des vaccins produits en utilisant la biotechnologie, le clonage humain et la thérapie génique
 Site Internet: <http://www.who.int/foodsafety/biotech/en>
 Contact: foodsafety@who.int

Récents développements de la recherche en biotechnologie

American Association for the Advancement of Science <http://www.sciencemag.org/>

Nature Publishing Group <http://www.nature.com/index.html>

Nature Biotechnology <http://www.nature.com/nbt/index.html>

Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA <http://www.pnas.org/>

Public Library of Science ONE (PLoS ONE, Journal interactif d'accès libre) <http://www.plosone.org/home.action>

Journaux Biotech qui offre de manière occasionnelle des articles gratuits

Transgenic Research <http://www.springerlink.com/content/100225/p=69d67d16521742c38983510057cf12c6&pi=0>

Plant Biotechnology Journal <http://www.blackwell-synergy.com/loi/pbi>

Plant Molecular Biology <http://www.springerlink.com/content/100330/p=dc1ef97806cc4db9aaa3529646eb9ae5&pi=11>

Molecular Breeding <http://www.springerlink.com/content/100317/p=bf783c192be24e4b9542ec7119d5ba95&pi=0>

Precision Agriculture <http://www.springerlink.com/content/103317/>

Plant Science <http://www.sciencedirect.com/science/journal/01689452>

Molecular Breeding <http://www.springerlink.com/content/100317/p=bf783c192be24e4b9542ec7119d5ba95&pi=0>

The Plant Journal <http://www.blackwell-synergy.com/loi/tpj>

ISBN 978-9719398318



9 789719 398318