

## Comment procède-t-on à l'évaluation de la sécurité des cultures et des aliments biotechnologiques?

Les aliments et les cultures du commerce produits à l'aide de la biotechnologie doivent subir plus d'essais et respecter davantage de règlements que tout autre produit agricole et ont tous été jugés sans danger. Voici un aperçu des procédés d'évaluation utilisés pour déterminer leur innocuité et leur sécurité pour l'environnement.

### ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ DES ALIMENTS

Bien que la biotechnologie moderne élargisse la portée des modifications génétiques qui peuvent être introduites dans les cultures constituant la base de notre alimentation, elle ne produit pas automatiquement des aliments moins sûrs que ceux obtenus à l'aide des techniques plus traditionnelles. Les principes préalablement établis pour évaluer l'innocuité des aliments restent donc valables pour les produits issus de la biotechnologie. Par ailleurs, on peut aussi les évaluer individuellement en fonction de leur salubrité, allergénicité, toxicité et valeur nutritive plutôt qu'en fonction de leur méthode de production.



*Les nourritures développées avec la biotechnologie sont aussi sûres que ceux développées avec des méthodes conventionnelles.*

L'évaluation de la sécurité des aliments d'origine biotechnologique repose sur le principe que l'on peut les comparer aux aliments traditionnels dont l'innocuité est prouvée. Cette comparaison peut se fonder sur l'examen des mêmes risques que ceux déjà déterminés pour les aliments traditionnels, sans oublier que bon nombre de ces derniers présentent parfois des risques particuliers selon les conditions de transformation ou les individus au sein d'une population. Cette méthode de comparaison vise à établir si le nouvel aliment est «aussi sûr que» sa contrepartie traditionnelle.

Des discussions internationales et des consultations auprès de spécialistes ont débouché sur un consensus concernant les aspects spécifiques de la sécurité à prendre en compte lors de l'évaluation de ces nouveaux aliments, notamment:

- **La plante-mère:** Il est important de connaître la biologie de la plante et ses antécédents en termes d'utilisation alimentaire sans risque pour comprendre la gamme naturelle et la variété des principaux éléments nutritifs tels que les vitamines et les minéraux, les substances toxiques d'origine naturelle, les facteurs antinutritionnels et les allergènes potentiels.
- **La source du gène:** Il est important de posséder des renseignements sur l'historique naturel de l'organisme source d'un nouveau gène au moment d'évaluer dans quelle mesure il est susceptible d'être une source d'allergènes ou de toxines.
- **Nutrition:** Toutes les méthodes de sélection des plantes peuvent entraîner une modification de la valeur nutritive des plantes ou des changements imprévus des niveaux des substances toxiques d'origine naturelle ou des facteurs antinutritionnels. L'évaluation de la sécurité des aliments tient compte du potentiel de modification de la composition nutritionnelle, en particulier des éléments clés qui ont un impact significatif sur le régime alimentaire. Des analyses de laboratoire permettent de comparer le profil de la nouvelle plante à sa contrepartie traditionnelle pour ce qui est des constituants alimentaires comme les protéines, les matières grasses, les fibres, les micronutriments, les acides aminés, les acides gras, les vitamines, les toxines et les facteurs antinutritionnels.
- **Allergènes:** Le risque d'introduire accidentellement un nouvel allergène (une protéine qui entraîne une réaction allergique) dans un aliment est une importante préoccupation sur le plan de la sécurité. Heureusement, les allergènes alimentaires possèdent des caractéristiques communes, telles que celle de demeurer stable durant la digestion et la transformation alimentaire, et ils sont habituellement présents en grande quantité dans les aliments. Des méthodes

#### Contributeurs à ce résumé:

U.S. Agency for International Development,  
Agricultural Biotechnology Support Project  
II, et le Program for Biosafety Systems



A B S P



PROGRAM FOR  
BIOSAFETY  
SYSTEMS

\* PBS & ABSPII tous deux de l'appui de l'United States Agency for International Development.

d'évaluation du potentiel allergène, reconnues internationalement, ont été mises en place et aucune des nouvelles protéines présentes dans les aliments d'origine biotechnologique ne possède les propriétés des allergènes.

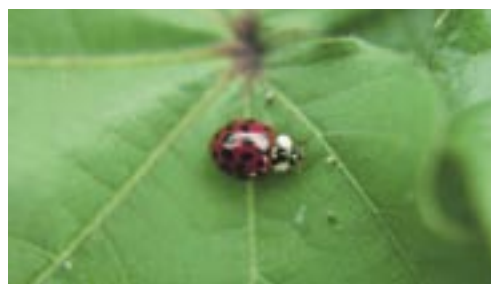
- **Toxines:** Pour vérifier si de nouvelles toxines ont été introduites dans un aliment, on compare les protéines récemment produites à des toxines protéiques connues en se basant sur des analyses de laboratoire et des études expérimentales sur des animaux. Tout comme les allergènes, les toxines protéiques possèdent des propriétés très bien caractérisées que l'on n'a retrouvées dans aucune des nouvelles protéines présentes dans les aliments d'origine biotechnologique.

Pendant l'évaluation de ces questions de sécurité, on se penche également sur la version transformée de l'aliment et sur son incidence sur des sous-groupes de population spécifiques, comme les enfants en bas âge et les personnes âgées.

### SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE

Pour évaluer la sécurité environnementale d'une plante biotechnologique, il faut bien connaître la biologie de la plante elle-même et les méthodes utilisées pour la cultiver. Cette connaissance est importante pour identifier et évaluer les risques potentiels pour l'environnement ainsi que pour concevoir les mesures appropriées de gestion des risques. La plupart des pays utilisent des méthodes semblables d'évaluation des risques pour l'environnement, notamment:

- Évaluer le rôle du gène introduit dans la plante et tous les changements survenus dans les caractéristiques de la plante;
- Les effets secondaires non intentionnels possibles sur des organismes non visés;
- La possibilité que la plante modifiée puisse survivre plus longtemps dans l'environnement ou envahir de nouveaux habitats;
- La possibilité que les traits récemment introduits se propagent à des plantes apparentées et les conséquences de cette propagation.
- Effets possibles sur la biodiversité:



*Dans la province de Hebei, en Chine, la biodiversité des insectes semble s'être accrue avec l'adoption du coton Bt.*

Ces préoccupations relatives à la sécurité environnementale ne concernent pas uniquement les plantes produites à l'aide de la biotechnologie, elles sont en effet importantes aussi pour évaluer les nouvelles variétés produites selon une méthode de sélection traditionnelle. L'évaluation de la sécurité environnementale vise à déterminer et à évaluer tous les autres risques associés à la commercialisation et à la culture de ces nouvelles plantes en les comparant à une variété végétale traditionnelle utilisée sans risque par le passé.

En plus d'examiner les risques potentiels associés à l'introduction de nouvelles variétés de cultures biotechnologiques, il faut également envisager les risques liés au fait de ne pas utiliser la biotechnologie pour atteindre les buts souhaités. Par exemple, la biodiversité des forêts tropicales humides ou d'autres régions écologiquement sensibles ne peut être maintenue que si ces écosystèmes naturels ne sont pas détruits par l'expansion des terres agricoles. Les cultures biotechnologiques peuvent contribuer à diminuer la pression en faveur d'une expansion des zones agricoles en augmentant les rendements grâce à une amélioration de la résistance aux parasites et à une tolérance accrue à la sécheresse ou à la salinité du sol.