



**Conférence de Presse InterNutrition** du 21 novembre 2000, Kornhaus, Bern  
Dans le cadre de la présentation de l'étude „Applications biologiques, conventionnelles et génétiques en agriculture – Aspect de santé publique et d'écologie“

---

## **APERÇU DES RESULTATS D'ETUDES**

Kurt Bodenmüller  
Collaborateur Scientifique  
Fondation Gen Suisse  
Case Postale  
CH-3000 Bern 15  
Tel. +41 31 351 15 02  
Fax +41 31 352 94 83  
info@gensuisse.ch

### **Les débuts de l'agriculture biologique et transgénique**

Les débuts de l'agriculture biologique remontent à la première moitié du 20e siècle. La méthode de culture biologique ou organique a été fondée en 1940, avec l'objectif d'établir une agriculture proche de la nature qui renonce le plus possible à l'utilisation de moyens chimiques.

La modification génétique d'une plante a été réalisée quant à elle la première fois environ 40 ans plus tard, en 1983. Cette expérience représentait le début de la «génétique verte» qui connaissait dès lors une évolution rapide au sein de l'agriculture. Avec la tomate Flavr Savr en 1994, le premier produit génétique qui est apparu sur le marché, le génie génétique s'introduit dans le domaine de l'alimentation humaine.

### **Evolution de l'agriculture bio et de la génétique verte dans l'agronomie**

Actuellement, 8.1% des surfaces cultivables (près de 90'000 hectares) sont exploitées biologiquement par 8.4% des domaines agricoles (environ 5'300 exploitations), ce qui représente une croissance de 5% par rapport à l'année d'avant. En Europe, où la part des exploitations biologiques, par rapport à l'ensemble de l'agriculture, varie selon les nations entre 0.2 et 9%, la Suisse prend la deuxième place derrière l'Autriche. Dans les pays de l'Union Européenne, l'agriculture biologique représente environ 2% de l'ensemble des surfaces cultivables, pour 0.2% sur le continent nord-américain.

En comparaison, les cultures de plantes transgéniques représentent 7% des 418 millions d'hectares de surfaces cultivables aux Etats-Unis, alors que pour l'Union Européenne, cette proportion atteint seulement 0.02% des 142 millions d'hectares. Globalement, les cultures de plantes génétiquement modifiées se sont énormément développées au cours des années nonante, en particulier aux Etats-Unis, en Argentine, au Canada et en Chine. Sur une surface totale de près de 40 millions d'hectares (bien plus que la surface de l'Allemagne), des plantes de cultures transgéniques ont été cultivées en 1999, soit une augmentation de 44% par rapport à 1998. De même, une nouvelle augmentation des surfaces de cultures est prévue pour 2000.

### **Evolution du marché et perception**

La croissance des produits à label biologique sur le marché de détail helvétique équivalait environ 80 millions de francs (+14%) pour un marché total de 656 millions de francs. Une proportion de 5% de consommateurs bio représente l'objectif fixé à moyen terme par BIO SUISSE. Dans d'autres pays d'Europe, l'évolution des productions agricoles écologiques ou organiques est comparable. Dans l'ensemble, la part des produits bio au marché alimentaire représente 1 à 2% en Europe et en Amérique du Nord. Selon des sondages, les

consommateurs justifient leurs achats de produits bio avec des arguments liés à la santé, la sécurité, la qualité ou l'écologie, ces produits étant en moyenne 50 à 60% plus onéreux que l'équivalent traditionnel.

Au sujet des produits OGM, tout le monde semble affirmer que les aliments génétiquement modifiés sont indésirables en Suisse. Cependant, selon un sondage actuel de l'Institut GfS, 21% de la population suisse serait prête à acheter de tels produits (Gentechnik-Monitor 7/2000), ce qui – en comparaison avec l'objectif fixé de 5% ou 350'000 consommateurs bio – représente bien plus d'un million de Suisses. Jusqu'à ce jour, seuls des produits OGM isolés sont disponibles sur le marché suisse. Les rares articles exposés sur les rayonnages des magasins ont été retirés suite aux plaintes de quelques ONG. La capacité des aliments génétiquement modifiés à acquérir des parts de marché ne peut être démontrée que s'ils sont effectivement disponibles. Les consommateurs n'ont pas encore droit à une véritable liberté de choix. Les aliments OGM sont actuellement presque exclusivement destinés à l'alimentation animale.

### **Comparaison au niveau de la santé**

Les perceptions différentes pour les produits biologiques, conventionnels ou génétiquement modifiés ont été confrontées, au cours d'une deuxième étape, à la comparaison entre plusieurs études scientifiques sur la sécurité et la santé de produits alimentaires. Le dépouillement de plus de 150 travaux, au cours desquels des composés nutritionnellement importants de produits biologiques et conventionnels ont été comparés, n'a pas donné de différence significative entre les aliments examinés. Les preuves pour les arguments principaux des stratégies marketing, selon lesquelles les produits bio sont avantageux au niveau de la santé, n'ont pu être mises à jour.

Des études qui avaient pour sujet les propriétés cancérigènes de pesticides chimiquement synthétisés ont démontré que leur influence sur le développement du cancer chez l'homme est marginale, puisque 99.9% des substances chimiques que l'homme absorbe, sont d'origine naturelle. Beaucoup de ces pesticides naturels, synthétisés par les plantes elles-mêmes, sont comparables, du point de vue de leur toxicité et de leur potentiel cancérigène, aux pesticides de synthèse. Récemment, un lien aurait été établi entre la consommation de l'insecticide biologique roténone et l'apparition de la maladie de Parkinson.

La contamination de denrées alimentaires par des substances toxiques ou des bactéries pathogènes est devenue plus rare à cause des réglementations et des contrôles, mais ne peuvent pas toujours être exclues. La contamination d'un produit alimentaire par des mycotoxines cancérigènes, les bactéries pathogènes *Escherichia coli* ou des salmonelles est particulièrement problématique. Chaque année, ces contaminations provoquent la mort de plusieurs personnes.

Les champignons parasitent souvent les plantes, après que les insectes ont provoqué des lésions et des dommages. Les conséquences peuvent être une concentration élevée de mycotoxines cancérigènes dans les denrées alimentaires. Des études montrent que les aliments bio peuvent être plus fortement contaminés par des mycotoxines que les produits issus de l'agriculture conventionnelle, probablement parce que la lutte contre les parasites est moins rigoureuse. Par contre, les plantes transgéniques de maïs Bt ne se protègent pas seulement efficacement contre les insectes, indirectement, elles se protègent également contre des champignons fusariens et aspergillus. Au cours d'analyses effectuées, les grains de maïs Bt présentaient des quantités jusqu'à 90% inférieures en fumonisine et des concentrations d'aflatoxines 75% inférieures.

La majorité des études publiées démontrent que les produits alimentaires bio sont substantiellement équivalents aux produits conventionnels ou génétiquement modifiés. Un label bio ne garantit en aucun cas des qualités particulières d'un produit, il atteste simplement qu'un produit alimentaire est issu de méthodes de production bien particulières. La même conclusion peut être faite dans le cadre de produits animaux et de l'alimentation animale à base d'OGM. Aucune étude publiée à ce jour ne fait état de différences entre les caractéristiques des

aliments génétiquement modifiés ou conventionnels, et de leurs conséquences pour les animaux et les produits qui en résultent. La sécurité des produits alimentaires OGM comme les viandes, les produits laitiers ou les oeufs est au moins équivalente aux produits issus d'autres méthodes de productions agricoles.

### **Comparaison au niveau de l'écologie**

L'un des arguments justifiant le moratoire pour la culture de plantes transgéniques en Suisse est la dissémination du pollen. Les gènes introduits pourraient, selon les critiques, se combiner avec des plantes sauvages apparentées ou avec des plantes de culture de champs bio voisins. Cependant, à cause des différences au niveau des modes de reproduction et de la présence effective ou non de plantes sauvages ou de cultures apparentées dans le voisinage, la dissémination du pollen et l'éventuel transfert de gènes doivent être évalués de cas en cas. Alors il devient évident, concernant cet aspect, que des mesures de sécurité particulières ne sont requises que pour une minorité de variétés de plantes d'importance pour l'agriculture suisse, comme par exemple, le colza ou le seigle. Dans la majorité des cultures en Suisse, soit cette question ne se pose même pas, ou se laisse résoudre par des distances d'isolation des champs appropriées, technique qui est connue dans le domaine de la production des semences.

Ces dernières années, l'examen des effets de plantes transgéniques résistantes aux organismes nuisibles sur des organismes utiles et non-ciblés est au centre des discussions publiques. A ce sujet, les scientifiques entreprennent les recherches suivantes: des études ont pour but de reconstituer les conditions réelles en laboratoire, ces études sont poursuivies dans des serres et finalement, les résultats obtenus sont confrontés à la réalité en pleins champs. Il est scientifiquement admis, que des effets négatifs observés en laboratoires sur certains organismes ne suffisent pas à tirer des conclusions fiables sur ce qu'il advient dans la réalité, c'est-à-dire un contexte écologique complexe.

Il est étonnant de constater que ce dernier aspect a été complètement négligé dans les débats de ces dernières années. Aucun des dangers éventuels pronostiqués sur la base d'études en laboratoire, que pourraient représenter les plantes transgéniques sur des organismes utiles, n'ont pu être confirmés par les études en pleins champs réalisées à ce jour. Par contre, lorsque les conséquences écologiques des différentes méthodes de productions agricoles ont été confrontées les unes aux autres en conditions réelles, il a été démontré que l'utilisation de pesticides conventionnels domme bien plus les populations d'insectes, que cela n'est vrai dans le cas de cultures de variétés génétiquement modifiées.

L'exemple des maladies d'origine fongique illustre parfaitement à quel point des alternatives nouvelles et plus écologiques s'imposent dans la protection des plantes. Des substances à base de cuivre représentent toujours, en dépit de problèmes reconnus pour la santé et l'environnement, l'une des seules stratégies véritablement efficaces dans la culture biologique des vignes et des pommes de terres. Souvent, ce sont ainsi 4 kg de cuivre qui sont appliqués par hectare et par année. A haute concentration, le cuivre endommage les reins, le foie et le système digestif de l'homme. Il s'accumule dans les sols et rend ceux-ci stériles au cours du temps. A partir de 2002, l'utilisation de cuivre dans les cultures écologiques sera interdite dans l'Union Européenne. Même les organisations bio prévoient un „préjudice sévère pour l'agriculture biologique“, puisque les fongicides conventionnels sont interdits et que des alternatives biologiques comparables ne sont pas disponibles (Koechlin F. Zukunftsmodell Schweiz. Eine Landwirtschaft ohne Gentechnik? 1999).

La culture de plantes génétiquement modifiées peut offrir des résistances efficaces pour une protection durable contre les infections dues aux champignons. Divers efforts de recherche ont permis d'identifier des gènes de résistance et de les introduire dans des plantes de cultures, de sorte que des essais en conditions réelles permettent dorénavant de vérifier l'efficacité de cette démarche. Cette étape est essentielle, puisque les conditions naturelles ne se laissent jamais parfaitement simuler en serres. En Suisse, les essais en pleins champs sont soumis à des restrictions sévères qui reposent sur une législation révisée en 1999. Les autorités ont donc à

leur disposition un cadre législatif qui ouvre la possibilité aux entreprises et chercheurs de vérifier l'utilité ou les risques de plantes transgéniques de manière scientifique.

### **Conclusion**

Depuis des années, les risques potentiels de plantes transgéniques et de produits OGM sur la santé et l'environnement sont examinés de manière intensive. De plus en plus, des études scientifiques comparatives sont réalisées, celles-ci permettant de confronter les méthodes génétiques avec leurs alternatives agronomiques. Cependant, en particulier dans ce domaine et comme la présente étude l'indique, il existe encore un immense besoin de réaliser d'autres recherches. Des déclarations au sujet de l'utilité et des risques d'une stratégie de production agricoles et des produits qui en résultent gagnent en substance seulement lorsque ces stratégies peuvent être comparées avec les méthodes alternatives existantes. Etant donné ces problèmes non résolus, un renoncement précipité à de nouvelles stratégies agricoles ne peut être utile en aucun cas, il peut seulement être nuisible.