

Les plantes génétiquement modifiées sont-elles dangereuses pour la santé ?



Depuis le début des années 1990 et les premières expérimentations au champ puis les demandes de mise sur le marché de plantes transgéniques, jusqu'en 2012, un calme relatif régnait dans le domaine de l'évaluation de leur sécurité sanitaire.

Résultant de réflexions menées pendant plus de 20 ans aux plans national au sein de la CGB, européen initiées par l'EFSA ou international animées par l'OCDE et l'OMS, un consensus s'était dégagé au sein des experts toxicologues pour considérer que la mise en œuvre du concept d'équivalence en substance apportait une assurance satisfaisante de sécurité. Aucune manifestation de toxicité n'avait d'ailleurs été mise en évidence lors de l'examen des dossiers de demande de mise sur le marché de toutes les PGM.

Une contestation savamment orchestrée

La contestation couvait cependant, s'appuyant sur quelques études émanant essentiellement d'une équipe française. L'une de ses publications de 2012 a mis le feu aux poudres lors d'une opération savamment médiatisée, en prétendant avoir démontré la nature cancérogène du maïs génétiquement

modifié NK603, traité ou non au glyphosate. Il n'était pas besoin d'être grand clerc pour détecter des failles majeures de l'expérimentation, ce qui a conduit la communauté scientifique dans son immense majorité à réfuter ces conclusions conduisant l'Editeur à faire une rétractation de cette publication.

Vérifications faites : aucun signe de toxicité décelé

Le bruit médiatique et la pression des lobbies opposés au développement des biotechnologies végétales a cependant conduit le gouvernement français et la Commission européenne à financer quatre programmes de recherche pour un total de 16,4 MEuros. On peut discuter de l'utilité de cette dépense au plan scientifique, mais son utilité en matière d'information du citoyen est évidente : aucun signe de toxicité des maïs génétiquement modifiés NK603 et MON810 n'a pu être mise en évidence aussi bien à moyen qu'à long terme, en utilisant les méthodes les plus avancées de la science toxicologique, pratiquées par des équipes sélectionnées sur leurs compétences. La messe est dite ! ■

Gérard Pascal

Toxicologue, Ex directeur de recherche INRA

Brève

Des pommes de terre à faibles teneurs en toxines

Une équipe de chercheurs de l'Institut Riken (Japon) a réussi à obtenir des pommes de terre contenant moins d'alcaloïdes toxiques. Ces alcaloïdes sont des molécules qui permettent notamment à la plante de se défendre vis à vis de différents ravageurs. Ils peuvent provoquer des malaises chez l'homme. Le gène *ssr2* impliqué dans cette voie métabolique a été excisé du génome de la pomme de terre par une technique d'édition du génome (TALEN). Cela a permis de diminuer considérablement la teneur en alcaloïdes toxiques aboutissant ainsi à des pommes de terre plus saines pour le consommateur.

D'autres applications pour les consommateurs

Sont commercialisées ou en développement des champignons de Paris qui ne brunissent pas lorsqu'ils sont coupés, un ananas à chair rose, des pommes à chair rouge, des tomates parfumées, une banane dorée, un riz enrichi en fer et en zinc, du manioc enrichi en vitamine A, une pomme de terre à chair violette avec des concentrations de fer et de zinc doublées par rapport à la normale...

Des OGM pour mieux nous porter

Si les réticences des consommateurs font que les aliments issus notamment d'OGM sont absents de nos assiettes en France, de nombreux produits obtenus à partir d'OGM sont utiles pour notre alimentation et notre santé.

Il existe ainsi de nombreux produits faisant appel à des enzymes issues de micro-organismes génétiquement modifiés. C'est le cas pour le pain, le fromage, les yaourts, la bière... Ainsi en fromagerie, hors AOC, la chymosine A, une enzyme utilisée pour la coagulation du lait est maintenant produite par une levure génétiquement modifiée. Elle permet notamment de s'affranchir de la présure traditionnellement extraite de la caillette de veau et des risques liés à ces extraits.

Des médicaments issus d'OGM

Il existe de nombreux médicaments issus de micro-organismes ou de cellules animales

génétiquement modifiés qui permettent de nous soigner. Quelques exemples :

- L'insuline humaine, indispensable pour les diabétiques, est produite depuis 1982 par des bactéries ou des levures transgéniques. La transgénèse a remplacé son extraction à partir du pancréas de porc. Non seulement, elle est plus pure que celle extraite du porc, mais en plus elle provient d'un gène humain et limite les risques d'incompatibilité ;
- L'hormone de croissance, utilisée pour traiter certaines formes de nanisme, est maintenant produite par des bactéries transgéniques. Elle a longtemps été extraite des hypophyses de cadavres humains avec des risques de contamination par des prions responsables de la maladie de Creutzfeld-Jacob ;
- L'EPO (érythropoïétine) est produite à partir de cellules animales (d'ovaires de hamster



qui ont reçu le gène humain de l'EPO ;

- Le vaccin de l'hépatite B est produit par une levure (*Saccharomyces cerevisiae*) (depuis 1981) ou par des cellules de hamster qui contiennent le gène codant pour une protéine du virus responsable de cette maladie. On le voit : les OGM sont bien dans notre vie et ils peuvent nous aider à mieux nous porter ! ■

André Gallais

Professeur honoraire de génétique et d'amélioration des plantes