

L'étude du professeur Séralini sur le maïs OGM va être évaluée

Le professeur Gilles-Eric Séralini a présenté jeudi 20 septembre, lors d'une conférence de presse avec la députée européenne Corinne Lepage, les résultats de son étude sur des rats nourris avec un maïs OGM.

Cette dernière va faire l'objet d'une évaluation du Haut Conseil des biotechnologies.

Quels sont les principaux résultats de ce travail ?

Deux cents rats albinos ont été utilisés pour cette étude, 100 mâles et 100 femelles. Ils ont été répartis au hasard en 10 groupes. Six groupes ont été nourris avec 11, 22 et 33 % de maïs NK603 traité ou non à l'herbicide Roundup. Trois autres groupes ont été nourris normalement mais abreuvés avec de l'eau contaminée par trois doses différentes de Roundup. Les doses utilisées correspondent à ce qu'on peut mesurer couramment dans l'environnement, selon les chercheurs. Le dernier groupe, dit témoin, a mangé du maïs et bu de l'eau ordinaires.

Les rats ayant consommé du maïs NK603 seul, du maïs NK603 traité à l'herbicide Roundup ou bien du Roundup seul sont morts plus tôt, en plus grand nombre et ont développé plus de lésions ou de tumeurs que les rats témoins nourris avec un maïs non transgénique.

Les mâles ont présenté des atteintes du foie et des reins tandis que les femelles ont développé des tumeurs mammaires importantes et en grand nombre.

Ces résultats sont-ils contestés ?

Gérard Pascal, directeur de recherche et spécialiste à l'[Inra](#) de la sécurité alimentaire – qui s'est régulièrement opposé au professeur Séralini sur la question des OGM – considère que l'étude rendue publique hier souffre de deux « vices » majeurs : « *Le nombre d'animaux par lot – 10 au lieu des 50 recommandés en cancérogénèse – est insuffisant, estime Gérard Pascal. Par ailleurs, cette souche de rats est connue pour développer spontanément des cancers. Dès lors, on évite justement de les utiliser dans la recherche sur la cancérogénèse.* »

Saisi par le gouvernement pour évaluer les résultats du professeur Séralini, le Haut Conseil des biotechnologies (HCB) va se pencher notamment sur cette question. « *Nous allons vérifier s'il y a bien une différence statistique pertinente entre les rats qui ont développé spontanément une tumeur et les autres* », affirme un membre du HCB.

L'évaluation devrait être rendue d'ici à la fin du mois. Les comparaisons scientifiques seront en tout cas impossibles : il n'existe pas en effet d'études toxicologiques de long terme sur les OGM. Celles des industriels comme Monsanto s'arrêtent à un peu plus de quatre-vingt-dix jours. Aucun laboratoire public n'a travaillé pour le moment à ce type de recherches, qui s'avèrent particulièrement coûteuses.

Dans quelles conditions ce travail a-t-il été réalisé ?

Cette recherche a été réalisée dans des conditions « *quasi clandestines* », a indiqué Corinne Lepage, eurodéputée et fondatrice de l'association Criigen, lors d'une conférence de presse hier matin. Les chercheurs caennais ont reçu les semences transgéniques, non pas du fabricant Monsanto, mais d'un lycée agricole canadien.

Leur culture, leur récolte puis la fabrication des croquettes ont dû être effectuées très discrètement. Les analyses anatomopathologiques ont été réalisées dans un laboratoire privé, les chercheurs se téléphonant entre eux au moyen d'une ligne cryptée. Enfin, cette étude d'un coût total de 3,2 millions d'euros a été réalisée grâce à l'apport d'une association d'une cinquantaine d'entreprises (2 millions), de la fondation suisse Charles Léopold Mayer (1,1 million) et 100 000 € du ministère de la recherche.

C'est probablement la première fois qu'une telle étude est effectuée pratiquement sans aucune participation des pouvoirs publics.

Denis Sergent et Emmanuelle Réju

http://www.la-croix.com/Actualite/S-informer/France/L-etude-du-professeur-Seralini-sur-le-mais-OGM-va-etre-evaluee-_NP_-2012-09-21-855655

OGM : "Le protocole d'étude de M. Séralini présente des lacunes rédhibitoires"

L'étude choc sur les effets des OGM sur les rats, conduite par le biologiste Gilles-Eric Séralini, a déclenché, mercredi 19 septembre, une tempête médiatique. Au point de pousser le ministre de l'agriculture, Stéphane Le Foll, à déclarer vouloir revoir les procédures d'homologation des organismes génétiquement modifiés au sein de l'Union européenne. Néanmoins, une partie de la communauté scientifique, qui ne cache pas son scepticisme, appelle à la prudence.

Pour **Gérard Pascal**, ancien toxicologue spécialiste des OGM à l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), aujourd'hui consultant pour des entreprises agroalimentaires, cette étude, qui suggère des effets délétères sur le rat liés à la consommation de maïs NK603 (tumeurs mammaires, troubles hépatiques et rénaux, espérance de vie réduite) présente de *"très sérieuses lacunes, qui invalident ses résultats"*.

Quelles sont les critiques qui peuvent être portées contre le protocole d'expérimentation mené par le Pr Séralini ?

Gérard Pascal : L'étude présente tout d'abord des faiblesses statistiques majeures. Selon les normes établies par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), les études de cancérogénèse, c'est-à-dire le suivi du développement éventuel de tumeurs après l'exposition à une substance, doivent se baser sur des groupes d'au moins cinquante animaux de chaque sexe pour pouvoir établir une analyse statistique représentative. Or, l'étude de Gilles-Eric Séralini se fonde sur neuf groupes de vingt rats et un groupe témoin de la même taille. Au lieu de deux cents rongeurs au total, il en aurait fallu un millier. Pour se défendre, M. Séralini argue que ses travaux ne sont pas une étude de cancérogénèse ; mais en réalité, l'essentiel de ses résultats tourne autour des formations de tumeurs. Il est dommage qu'il ne se soit pas donné les moyens d'établir de vraies statistiques. Au lieu de cela, il doit y avoir des **écarts-types énormes** dans cette étude.

Deuxième biais de taille : l'équipe de chercheurs a choisi, pour les expérimentations, une

espèce de rats qui développent spontanément des tumeurs. Il s'agit de la souche dite de *Sprague-Dawley*, connue pour contracter des cancers de manière fréquente. Une étude publiée dans la revue *Cancer Research* en 1973 avait notamment montré une incidence de 45 % de cette pathologie chez ces rongeurs, sans la moindre intervention. C'est pourquoi cette souche n'est jamais utilisée pour des études de cancérogénèse.

Vous dénoncez par ailleurs des insuffisances dans la présentation des résultats...

L'étude ne fournit aucune indication sur le régime alimentaire des rats, en dehors des doses de maïs transgénique délivrées. Or, avec la souche de rats utilisée, l'on sait que les paramètres environnementaux, et notamment l'alimentation, jouent un rôle important. Les travaux ne présentent par ailleurs pas d'analyse poussée des constituants du maïs, sur lequel on aurait pu trouver des résidus de *mycotoxines*, c'est-à-dire des contaminants produits par certains champignons. Enfin, la publication scientifique manque de données chiffrées sur la fréquence des pathologies observées et sur les analyses biochimiques, comme la glycémie ou la cholestérolémie.

Toutes ces lacunes sont réhivitoires pour une étude scientifique. C'est pourquoi je ne comprends pas que ces travaux aient été publiés dans la *Food and Chemical Toxicology*, une revue très sérieuse qui rend obligatoire la relecture par les pairs.

A-t-on, au final, réagi trop vite par rapport à cette étude ?

La médiatisation de cette étude est démesurée et la façon dont elle a été dévoilée très inhabituelle : les journalistes qui l'ont lue avant sa présentation ont dû signer une clause de confidentialité et elle a été dévoilée lors d'une conférence de presse sur invitation, avant sa parution dans la *Food and Chemical Toxicology*, de sorte que tous les scientifiques n'y ont pas eu accès pour l'analyser. Cela ressemblait totalement à une opération de promotion pour le livre de Gilles-Eric Séralini [*Tous cobayes !*, éd. Flammarion] sorti dans le même temps.

J'ai par ailleurs été scandalisé par la réaction du gouvernement, qui a appelé à un examen plus strict des OGM, avant même l'avis scientifique des autorités compétentes. L'Agence nationale

de sécurité sanitaire (Anses), en France, et l'Autorité européenne de sécurité des aliments (AESA), dans l'Union européenne, doivent en effet examiner les travaux et demander toutes les données aux chercheurs.

M. Séralini réfute les avis de l'Anses et l'AESA, au motif que leurs experts ne seraient pas indépendants de l'industrie...

Gilles-Eric Séralini et son équipe ne sont pas non plus totalement indépendants : leurs travaux ont, entre autres, été financés par l'association Ceres, qui rassemble notamment des entreprises de la grande distribution. Or, Auchan ou Carrefour ont basé une partie de leur stratégie marketing sur la promotion des produits sans-OGM.

Au final, l'étude donne l'impression que ses auteurs ont trouvé seulement ce qu'ils souhaitaient trouver. Sans compter qu'ils n'en sont pas à leur coup d'essai : Séralini a déjà publié plusieurs études dont le protocole et les résultats ont été désavoués par la communauté scientifique.

Malgré tout, cette étude est-elle vraiment la seule à avoir examiné les effets à long terme des OGM sur des animaux ?

Effectivement, il n'y a jamais eu d'étude de cancérogénèse liée aux OGM ni d'étude toxicologique à long terme. La plupart des travaux sur le sujet, rassemblés dans une [analyse publiée en mars-avril dans la *Food and Chemical Toxicology*](#), ont été menés sur des durées de trois mois. Si certains ont bel et bien duré plus longtemps, jusqu'à un an, ils ne portent pas sur des espèces de rongeurs, mais sur des animaux plus gros. Or, si une étude de deux ans est significative sur un rat car elle couvre les deux-tiers de son espérance de vie, travailler un an sur un chien n'est pas suffisant car cela représente à peine 10 % de sa durée de vie. L'ampleur des travaux du professeur Séralini est donc sans précédent.

Audrey Garric

http://www.lemonde.fr/planete/article/2012/09/20/ogm-le-protocole-d-etude-de-m-seralini-presente-des-lacunes-redhibitoires_1762772_3244.html

OGM : 9 critiques et 9 réponses sur l'étude de Séralini

La publication de l'étude de Gilles-Eric Séralini confirmant la toxicité sur les rats du maïs NK 603 a suscité de nombreuses critiques. Le Dr Joël Spiroux, co-auteur de l'étude, répond.

Après la publication de l'étude de Gilles-Eric Séralini, première étude sur la vie entière de rats nourris au maïs NK 603 et qui fait apparaître la toxicité de cet OGM sur ces rats, de nombreuses critiques et questions se sont fait jour sur les conditions de réalisation de l'étude et sa crédibilité. Le Dr Joël Spiroux, co-auteur et directeur adjoint de l'étude, président du Criigen (Comité de recherche et d'information indépendant sur le génie génétique), répond.

Première critique : 200 rats est un trop faible échantillon pour une étude solide...

- L'échantillon des 200 rats, 20 rats par lot, correspond au nombre de rats utilisé par Monsanto dans son étude sur trois mois. En revanche, nous avons étudié beaucoup plus de paramètres toxicologiques. Pour travailler avec plus de rats, il fallait encore plus d'argent. L'étude a déjà coûté 3,2 millions d'euros.

Le type de rats employé, les "Sprague-Dawley", est connu pour développer facilement des tumeurs...

- Oui mais ce sont les lignées de rats utilisés dans le monde entier pour les recherches toxicologiques. Ces rats ont l'avantage d'être stables au niveau biologique et physique. Ils ont tous à peu près le même profil, le même poids... Ce sont les rats utilisés depuis le début dans les recherches sur les organismes transgéniques, par les firmes qui en produisent. Y compris par Monsanto. Et les faits sont là : ceux qui ont été nourris au maïs OGM, avec ou sans Roundup, développent plus de pathologies. Et beaucoup plus vite.

En regardant de près, des rats mâles nourris au maïs OGM ne développent globalement pas plus de tumeurs que les témoins...

- Ce qu'il faut regarder, c'est précisément la rapidité des déclenchements. Dans les trois groupes de rats traités, les tumeurs ou les affections des reins et du foie interviennent dès le 4e

mois et explosent au 11e et 12e mois. Ce qui correspond à l'âge de 35 à 40 ans pour un homme. Pour le groupe témoin, les tumeurs surviennent surtout en fin de vie, vers le 23e mois et 24e mois, ce qui semble normal chez les rats.

Des scientifiques pointent le manque d'information sur la composition précise de la diète à laquelle les rats ont été soumis...

- Ce sont des croquettes standards, les mêmes une fois encore que celles utilisées par les producteurs d'OGM dans leurs études. La seule différence est que nous avons précisément dosé leur concentration en maïs OGM : 11% pour le premier groupe, 22% pour le deuxième et 33% pour le troisième.

La quantité d'OGM absorbée par les rats est plus importante que ce qu'absorbent les hommes...

- Détrompez-vous. Les dosages de maïs NK 603 sont comparables à ce que mangent en une vie les populations du continent américain, où les OGM sont en vente libre, non étiquetés, non tracés. Ce qui empêche d'ailleurs de les identifier comme agents pathogènes et ouvre la porte au déni. C'est pourquoi on entend dire par exemple que les Américains mangent des OGM depuis 15 ans et ne sont pas malades.

La revue choisie pour publier l'étude, "Food and Chemical Toxicology", n'est pas la plus prestigieuse aux Etats-Unis.

- Elle est loin d'être secondaire : c'est une revue scientifique connue internationalement. Ses publications sont soumises à un comité de lecture, dans lequel s'expriment des visions contradictoires. Et c'est celle dans laquelle Monsanto et les autres fabricants publient leurs contre-expertises.

On entend aussi que Gilles-Eric Séralini est un anti-OGM patenté, qu'il a obtenu les résultats qu'il cherchait.

- Absolument faux. Gilles-Eric Séralini, le Criigen (Comité de recherche et d'information indépendantes sur le génie génétique) et les chercheurs de son laboratoire à l'Université de Caen travaillent également sur les organismes génétiquement modifiés, parce que cela leur

donne accès à la connaissance du vivant. Ils n'ont rien contre les OGM pour la fabrication de médicaments. L'insuline par exemple, est fabriquée à partir d'OGM. Cela ne m'empêche pas de la prescrire à mes patients diabétiques. On reconnaît ces médicaments par la présence, sur la notice, de l'expression "protéine recombinée". Donc oui aux OGM en laboratoire pharmaceutique. En revanche, Gilles-Eric Séralini et nous autres sommes contre les OGM agricoles, mal étiquetés et dont la toxicité au long court est mal étudiée.

Vous n'êtes pas cancérologues, que savez-vous des tumeurs...

- Non, nous ne sommes pas cancérologues et n'avons jamais dit le contraire. C'est une étude de toxicité, non une étude de cancérogénèse, qui suit d'autres protocoles. D'ailleurs, nous n'avons dit nulle part que les tumeurs étaient cancéreuses. Ce sont des fibro-adénomes et des chiro-acantomes, qui peuvent se transformer en cancers quand les rats vieillissent.

Il faut une contre-expertise.

- Nous sommes d'accords. Nous voulons aussi une contre-expertise, mais faite par des chercheurs indépendants. Pas par ceux qui produisent les études pour les fabricants d'OGM. Ce qui n'est pas la position de l'EFSA pour l'instant (Agence européenne de sécurité sanitaire).

Par Morgane Bertrand

<http://tempsreel.nouvelobs.com/ogm-le-scandale/20120920.OBS3130/ogm-9-critiques-et-9-reponses-sur-l-etude-de-seralini.html>