

# TUMEURS ET RATS NOURRIS AUX OGM :

## POURQUOI « L'ETUDE SERALINI » EST SI IMPORTANTE

Intervention lors de « *Internationale Demo für gentechfreie Lebensmittel* »

22 Août 2015, Zürich

Le 9 septembre 2012 marquera une date dans la lutte contre les OGM et pour une remise à plat complète des processus d'autorisation des OGM, pesticides et produits chimiques en général. Ce jour-là est paru dans la revue scientifique à comité de lecture *Food and Chemical Toxicology* un article intitulé « *Long term toxicity of a Round up herbicide and a Round up-tolerant GM maize* ». Je veux rendre ici hommage aux sept scientifiques auteurs de l'article, Gilles-Eric Séralini, Emilie Clair, Robin Mesnage, Nicolas Defarge, Manuela Malatesta, Didier Hennequin et Joël Spiroux de Vendomois pour leur travail, leur courage et leur résistance à la pression énorme des lobbys des biotechnologies et de l'industrie agroalimentaire. Cet article, qui a examiné la toxicité d'un OGM et de l'herbicide associé, le plus vendu au monde, sur 200 rats de laboratoire sur une durée de deux ans, dont le titre est souvent résumé par « l'étude Séralini », est d'une importance majeure pour au moins trois raisons.

### Inexistence d'études de toxicité à long terme

Avant même de parler de la substance, c'est-à-dire des résultats de cette étude scientifique, celle-ci montre en creux la béance des analyses de risques des OGM et des pesticides avant leur mise sur le marché par millions de tonnes et même le refus des entreprises et des pouvoirs publics d'engager des études fiables sur la dangerosité à long terme de ces produits. En effet, aucune étude comparable, par son ampleur et sa durée, deux ans, c'est-à-dire la durée de vie moyenne des rats de laboratoire, n'avait été réalisée auparavant. Les études toxicologiques sur les OGM, réalisées par les firmes elles-mêmes dans le cadre de la demande d'autorisation de mise sur le marché des OGM, n'ont jamais porté sur une durée de plus de 90 jours, car ce n'était même pas obligatoire avant 2014. C'est probablement un des premiers impacts de cette étude que d'avoir contraint la Commission européenne à imposer l'obligation d'effectuer des tests de toxicologie à 90 jours, malgré les réticences de l'autorité européenne de sécurité des aliments (AESAs, ou EFSA en anglais). Cette obligation est une tentative plutôt ridicule de combler l'absence d'études à long terme et une réponse pour le moins paradoxale à l'article du professeur Séralini qui a montré que les tumeurs apparaissaient chez les rats de laboratoire à partir du 4<sup>ème</sup> mois d'alimentation aux OGM ou Roundup, et donc que les études à 90 jours ne montreraient probablement rien. Par ailleurs, vu l'absence d'études d'impact à long terme fournis par les firmes ou réalisées dans des laboratoires publics, il est extrêmement alarmant qu'aucune agence ou institution n'ait voulu financer une telle étude, et que l'équipe du professeur Séralini ait dû faire appel aux associations de la société civile pour la financer. Enfin, il est très inquiétant qu'une telle étude, destinée à en savoir plus sur les impacts sanitaires de produits imposés par l'industrie agroalimentaire, ait dû se faire en secret, depuis les champs canadiens dans lesquels ces OGM ont été cultivés jusqu'aux laboratoires d'analyses. Cette étude, qui a porté sur 200 rats et une durée de deux ans, est la première au monde à avoir cherché à évaluer l'impact d'un OGM et d'un pesticide pendant toute la durée de vie des animaux. Les agences nationales et européennes ont bien été obligées de le reconnaître, tout en maintenant leurs critiques contre ses conclusions. La Commission européenne, consciente des

controverses autour de l'évaluation à long terme de l'alimentation OGM et de l'absence de protocoles standardisés pour étudier la toxicité potentielle à court, moyen et long termes des plantes et produits OGM, a finalement décidé de lancer une étude de toxicité et de cancérologie à deux ans avec le maïs NK603, intitulée *G-TwYST: Two Year Safety Testing of Genetically Modified Plants*. Selon la Commission, l'objectif principal de ce projet est de fournir des orientations pour les études d'alimentation à long terme pour l'évaluation des risques des OGM et de répondre aux incertitudes soulevées par les résultats et les rapports d'études à long terme sur des rongeurs nourries avec de l'alimentation OGM. On comprend que c'est bien l'étude du professeur Séralini et de ses collègues dont il est question, et que malgré les critiques qu'elle a reçues, elle a au moins obligé les autorités à prétendre avancer sur les questions de toxicité à long terme des OGM. Les résultats de G-TwYST seront publiés en 2018. Mais comme cette étude porte sur une souche de rats différente, elle ne sera pas comparable à celle de Séralini et al. Elle ne risque donc pas de nous enlever de la tête qu'il y a une véritable connivence entre les agences et les industries, d'autant que l'EFSA a été régulièrement pointée du doigt, non seulement par les ONG, mais également le Parlement européen et l'ombudsman européen pour les conflits d'intérêt et l'influence des scientifiques issus de l'industrie dans ses panels.

### **Connivence entre chercheurs et industrie biotechnologique**

L'étude Séralini, ou plutôt les réactions à l'étude, démontrent une organisation bien rôdée de la contestation dite « scientifique » des publications critiques des OGM et la connivence cynique et criminelle entre certains chercheurs du public et les scientifiques qui travaillent pour l'industrie et ont infiltré un grand nombre d'agences de réglementation. Dès le lendemain de la parution de l'article, une campagne de commentaires dévastateurs et de réactions indignées réclamant la rétractation de l'article s'est organisée. Il n'a pas fallu 24 heures à une cohorte de scientifiques, dont beaucoup avaient des conflits d'intérêt non déclarés avec l'industrie des biotechnologies ou leurs groupes de lobby, pour massacrer un article qui avait été revu par des pairs pendant plusieurs semaines. Ces critiques n'ont pas varié d'un iota depuis le premier jour, malgré les réponses détaillées des auteurs publiées dans la même revue. Les critiques ont porté sur la souche de rats utilisée par l'équipe de recherche, Sprague-Dawley, particulièrement sensible aux tumeurs et non adaptée aux études de toxicologie, sur le nombre de rats trop faible pour des interprétations statistiques significatives et sur la méthode statistique utilisée. Le traitement non-éthique des animaux de laboratoires a même été évoqué, de même que la fraude pure et simple ! Comme on peut le lire dans les réponses des auteurs, la souche et le nombre de rats utilisés étaient les mêmes que dans les études soumises par Monsanto aux autorités réglementaires pour l'autorisation des OGM. La différence avec les études soumises par Monsanto concerne la durée de l'expérience et le nombre de paramètres physiologiques mesurés au cours de l'étude. Si l'étude de Séralini et al méritait d'être disqualifiée sur ces critères, aucune étude d'aucune compagnie de biotechnologie pour l'évaluation des risques des OGM ne pourrait être considérée comme valide et les autorisations de mise sur le marché de tous les OGM devraient être annulées. Pas sûr que c'est ce que veulent les critiques de l'étude. Malgré cette campagne orchestrée de courriers exaspérés et de déclarations d'académies, l'article n'est pas rétracté. Mais en Février 2013, un ex-employé de Monsanto et membre actif du lobby agroalimentaire ILSI (*International Life Science Institute*), qui avait fait partie de cette cohorte de scientifiques pro-OGM réclamant la rétractation de l'article, est recruté au bureau éditorial de la revue FCT en tant qu'éditeur associé pour la biotechnologie et la rétractation de l'article ne tarde pas à suivre, le 19 Novembre 2013. La rétractation est la pire sanction pour un article scientifique, car celui-ci disparaît du corpus de textes scientifiques publiés et ne peut plus être cité, commenté ou complété par de nouvelles recherches. Elle est en général due à des fraudes

scientifiques graves. La lettre de l'éditeur en chef qui signifie la rétractation de l'article est très claire sur l'absence de fraude, mais justifie la rétractation par les résultats inconclusifs sur la prévalence des cancers. On se pince pour y croire. A-t-il seulement lu l'article dont il exige la rétractation ? En effet, l'article ne mentionne pas une seule fois le mot cancer car il s'agit d'une étude de toxicologie et non de cancérologie. Il semble pour le moins que l'éditeur en chef de FCT aurait dû regarder l'article de plus près avant de prendre une décision si grave pour la publication et les auteurs, et potentiellement pour le public puisque ce sont les citoyens du monde qui sont concernés par les risques sanitaires de l'alimentation OGM. Mais l'histoire ne s'arrête pas là. Cette rétractation aussi mal justifiée a à son tour provoqué une polémique dans les milieux scientifiques et un autre éditeur, jugeant que les progrès scientifiques ont besoin de débats et de controverses pour des résultats fiables et valides approchant de ce que pourrait être la vérité, a décidé de republier ce travail. L'étude de l'équipe de Séralini, contenant aussi des réponses aux critiques, a donc été republiée le 24 juillet dernier dans *Environmental Science Europe* (ESEU). Cette republication est accompagnée d'une introduction de l'éditeur des séries thématiques « *Implications for GMO-cultivation and monitoring* » de la revue qui explique qu'elle veut permettre des discussions rationnelles à propos de cet article en le republiant et qu'elle promet ainsi la transparence scientifique et oblige à une discussion scientifique qui se focalise sur les controverses méthodologiques plutôt que de s'en cacher. De ce fait, il retrouve sa place dans les publications auxquelles il est possible de se référer et sur lesquelles il est au moins possible d'argumenter.

### **Résultats inquiétants sur l'impact sanitaire des OGM**

La troisième raison de l'importance fondamentale de cette étude concerne ses résultats. Puisqu'il faut quand même en parler, ceux-ci sont très inquiétants et montrent que la consommation d'OGM et de pesticides peut avoir des effets délétères sur la santé et la mortalité de rats de laboratoire. Des lots de rats de type Sprague-Dawley ont été alimentés pendant deux ans par des rations alimentaires contenant des OGM à différentes concentrations et avec des résidus du pesticide associé, le Roundup, ou sans pesticide, ou des rations sans OGM mais avec Roundup, et ont été comparés avec des rats alimentés sans OGM ni pesticide. Les résultats montrent des impacts sanitaires plus importants pour tous les lots de rats alimentés avec des OGM (à toutes les concentrations) et/ou du Roundup. Les altérations des reins représentaient 76% de tous les paramètres altérés. Chez les mâles, la congestion et nécrose du foie était 2,5 à 5,5 fois plus élevée avec 4 fois plus de grosses tumeurs palpables, et commençait 600 jours plus tôt. Chez les femelles, on a observé une mortalité deux à trois fois plus élevée, liée à des problèmes hormonaux.

Ces effets semblent liés à l'effet perturbateur du Roundup, mais aussi à la surexpression du transgène EPSP du maïs génétiquement modifié, qui procure à la plante sa tolérance au Roundup.

Ces résultats sont spectaculaires et interrogent sur la dangerosité de ces produits. Mais l'étude, on l'a vu, a été si bien attaquée que malgré ces résultats, l'attention a porté sur la controverse, en particulier sur l'utilisation de la souche Sprague-Dawley des rats de laboratoire. Si ces rats ne peuvent pas être utilisés pour une étude toxicologique à long terme à cause de leur propension à avoir des tumeurs, comment se fait-il qu'il y ait cependant de telles différences de santé et de mortalité entre les rats alimentés aux OGM et Roundup et ceux qui avaient bénéficié d'une nourriture exempte de ces produits ? Autrement dit, comment se fait-il que les rats alimentés sans OGM ni pesticide de l'expérience de Séralini se portaient mieux que les rats témoins d'autres expériences partout ailleurs dans le monde ?

L'équipe a alors entrepris d'acheter des aliments commerciaux pour rats de laboratoire utilisés dans la recherche académique ou les évaluations réglementaires, sur les cinq continents et a analysé pas moins de 262 pesticides ou leurs résidus, 22 OGM, 4 métaux lourds, 18 PCBs et 17 dioxines et furanes. Les résultats ont été publiés dans un nouvel article scientifique (*Laboratory Rodent Diets Contain Toxic Levels of Environmental Contaminants: Implications for Regulatory Tests*, par Robin Mesnage, Nicolas Defarge, Louis-Marie Rocque, Joël Spiroux de Vendômois et Gilles-Eric Séralini) le 2 juillet 2015 dans PLOS. Ils montrent une contamination généralisée, dans le monde entier, des aliments pour animaux de laboratoire par des cocktails détonants de produits chimiques et toxiques les plus divers, dont certains à des concentrations qui dépassent les DJA (dose journalière admissible), principalement pour les métaux lourds, dioxines, furanes et PCBs.

La portée de ces résultats d'analyse des aliments pour rats de laboratoire est considérable. Elle signifie tout simplement que toutes les études toxicologiques menées dans le monde depuis cinquante ans sont biaisées à cause de l'alimentation des cobayes et ne peuvent pas conclure grand-chose sur la toxicité des produits qu'elles sont censées évaluer. En effet, il est difficile d'évaluer la toxicité spécifique d'un produit si on le mélange à des dizaines d'autres produits toxiques. Il n'est guère étonnant que les rats de souche Sprague-Dawley soient considérés prônes aux tumeurs car, étant une souche de laboratoire, ils n'ont consommé que de la nourriture hautement contaminée dans toutes les expériences de laboratoire qu'ils ont subies. Les témoins, c'est-à-dire les animaux qui ne sont pas exposés à la substance que l'on évalue et servent de références, ont eux-mêmes reçu une alimentation toxique. C'est parce qu'ils ont bénéficié d'une alimentation « bio », sans OGM et résidus de pesticides que les rats témoins de l'étude de Séralini et al bénéficiaient d'une santé insolente par rapport aux données historique.

En conclusion, l'article de l'équipe de Gilles-Eric Séralini est fondamental parce qu'il montre :

- ◆ Que les OGM et le Roundup ont des effets néfastes sur la santé et favorisent l'apparition de tumeurs ;
- ◆ Qu'aucun produit chimique ou OGM mis sur le marché n'a été testé correctement à cause de la contamination de l'alimentation des animaux de laboratoires ;
- ◆ Qu'une campagne organisée de scientifiques à la solde de l'industrie des biotechnologies tente de saper systématiquement toutes les études qui émettent des critiques sur les OGM ;
- ◆ Que les autorités sanitaires européennes sont de connivence avec les lobbys pour éviter toute étude qui remettrait en cause l'innocuité « réglementaire » de ces produits.

Devant les inquiétudes de plus en plus justifiées sur la toxicité des OGM et des pesticides qui les accompagnent, au vu de la complicité des compagnies de biotechnologie et des pouvoirs publics, y compris des centres de recherche publique sur les OGM dans bien des cas, nous sommes venus manifester notre refus des OGM, ici à Reckenholz, devant ces champs inutiles et potentiellement dangereux d'expériences de pommes de terre transgéniques. Je vous remercie de votre accueil et de votre écoute.

Arnaud Apoteker  
Membre du Conseil d'Administration du Criigen