

## **Commentaires de Monsanto (mise à jour du 26 septembre 2012)**

### **Toxicité à long terme de l'herbicide Roundup et d'un maïs génétiquement modifié pour être tolérant à Roundup.**

Gilles-Eric Séralini, Emilie Clair, Robin Mesnage, Steeve Gress, Nicolas Defarge, Manuela Malatesta,  
Didier Hennequin, Joël Spiroux de Vendômois  
Food and Chemical Toxicology (article électronique avant  
publication dans la presse)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691512005637>

#### **Vidéos et sites internet associés :**

<http://www.ogm-alerte-mondiale.net/?lang=en>

<http://www.youtube.com/channel/UCKtZ44yjV7cq0yFhQlrpyOg?feature=guide>

[http://www.dailymotion.com/Lieurac\\_Productions](http://www.dailymotion.com/Lieurac_Productions)

---

### **Monsanto répond concernant l'étude sur rat française**

La semaine dernière, une étude conduite par une équipe universitaire française a été publiée par le journal *Food and Chemical Toxicology*, et prétend avoir constaté des effets négatifs sur des rats de laboratoire nourris avec un régime de maïs génétiquement modifié (GM). De nombreux scientifiques ont examiné l'étude et déjà publié des commentaires.

Monsanto a maintenant évalué l'étude et voici un résumé de la réponse :

Cette étude ne respecte pas les normes minimales requises pour ce type de recherche scientifique. Les résultats ne sont pas accompagnés des données brutes et les conclusions ne sont pas pertinentes dans un objectif d'évaluation de sécurité.

Des toxicologues et des experts de santé publique ont identifié des problèmes fondamentaux dans le design de cette étude. Des informations essentielles concernant la conduite de l'expérimentation sont absentes et les données présentées ne permettent pas d'expliquer les interprétations des auteurs. Parmi les problèmes les plus importants, on peut citer :

- Le protocole d'expérimentation ne respecte pas les normes de l'OCDE.
- L'origine et la qualité du maïs utilisé sont peu claires.
- Des détails essentiels sur la préparation des rations et le niveau de consommation par les animaux sont absents.

- Les données justifiant les affirmations sur l'histopathologie du foie et du rein, les tests de fonction du foie, et l'activité cytochrome sont complètement manquantes.
- L'analyse statistique concernant la mortalité ou l'incidence des tumeurs est complètement absente.
- Les taux de mortalité et la fréquence des tumeurs dans tous les groupes de rats sont dans les normes historiques pour cette lignée de rats de laboratoire qui est bien connue pour sa forte prédisposition aux tumeurs.
- Les données présentées sont très sporadiques, résultant de méthodes d'examen différentes pour les animaux mâles et femelles, et ne sont pas suffisantes pour justifier les conclusions apportées.
- La relation dose-réponse est absente de toute l'étude.

Il n'y a aucun mécanisme plausible expliquant les résultats rapportés avec ce maïs génétiquement modifié et les résultats sont contradictoires avec le vaste corpus d'expérimentations et d'études scientifiques. De très nombreuses données sur animaux et *in vitro* (en éprouvette), ont montré que le glyphosate ne cause pas de cancer ou de tumeurs, et n'est pas un perturbateur endocrinien. Cette étude ne fournit pas d'information nouvelle mettant en question les très nombreuses évaluations de sécurité du glyphosate ou des herbicides de la gamme Roundup.

---

### Commentaires généraux : Crédibilité et poids des preuves existantes

(Des commentaires spécifiques sur l'étude menée suivent cette rubrique.)

**Des recherches poussées réalisées sur des animaux ont démontré que le glyphosate ne cause aucun cancer ni aucune apparition de tumeurs.** De nombreuses études sur le risque de développement de cancers au cours d'une vie menées indépendamment par des chercheurs sur le glyphosate durant les 35 dernières années ont montré que le glyphosate ne cause ni cancer ni apparition de tumeurs sur les rongeurs. (*Voir les sources concernant le glyphosate en annexe au présent document*)

**De nombreuses études épidémiologiques viennent démentir les allégations de l'auteur sur le glyphosate relatives à des effets sur la santé.** Les résultats d'études épidémiologiques publiées portant sur l'évaluation des effets du glyphosate sur la santé humaine, incluant le risque de développement de cancers ou d'effets sur le système reproducteur, confirment le manque flagrant de preuves de l'existence d'un lien entre les *endpoints* et les utilisations de glyphosate. (*Voir les sources concernant le glyphosate en annexe au présent document*)

**Des recherches poussées réalisées sur des animaux et *in-vitro* (en éprouvette) indiquent que le glyphosate n'est pas un perturbateur endocrinien.** Bien que le glyphosate ait été inclus

dans la liste de substances initialement examinées par l'Agence pour la Protection de l'Environnement des États-Unis (EPA) dans le cadre du programme visant à la détection des perturbateurs endocriniens, l'EPA a déclaré avoir pris pour base la grande fréquence d'utilisation du glyphosate et non l'existence de données indiquant des effets sur le système endocrinien pour inclure le glyphosate dans cette liste. (*Voir les sources concernant le glyphosate en annexe au présent document*)

**Les surfactants ne sont pas reconnus pour favoriser le développement de cancers ou le risque de perturbation endocrinienne.** La catégorie de surfactants utilisée dans la formulation de Roundup™ sur laquelle porte l'étude a été évaluée par l'EPA et a été considérée acceptable pour une utilisation dans les produits pesticides sur la base de résultats de nombreuses études avec administrations répétées du produit à des animaux, y compris dans des études toxicologiques de reproduction et de développement. En outre, il est à noter que les consommateurs sont régulièrement exposés à des surfactants quand ils utilisent des shampoings, savons et autres produits de nettoyage. Ces produits ne sont également pas reconnus comme présentant des risques pour l'appareil reproducteur et le système endocrinien. En tout état de cause, l'exposition à des surfactants due à l'utilisation de pesticides représente une part infime de l'exposition de l'homme aux surfactants en général.

**Absence de mécanisme plausible expliquant les effets des OGM.** Le maïs NK603 contient une forme d'origine bactérienne de l'enzyme (protéine) EPSPS, qui lui confère la résistance à l'herbicide glyphosate. L'EPSPS est présente naturellement dans toutes les plantes ainsi que dans les bactéries pouvant être trouvées dans la flore intestinale humaine et animale. Il s'agit d'une protéine facile à digérer n'étant pas reconnue pour avoir des effets néfastes sur quelque espèce que ce soit. Il n'existe aucun mécanisme plausible expliquant que l'EPSPS ou le matériel génétique la codant puisse causer un risque de développement de cancer plus élevé que la dizaine de milliers d'autres protéines alimentaires existant. Il convient de souligner qu'on ne réalise pas les analyses de toxicité chronique sur les protéines non toxiques présentes dans l'alimentation humaine. Pratiquement aucune des protéines végétales présentes dans notre alimentation (incluant l'EPSPS) n'a été analysée, simplement parce qu'on n'a aucune raison valable de le faire.

## **Commentaires spécifiques sur le protocole, la réalisation et l'interprétation de l'étude**

**L'étude ne satisfait pas aux normes de l'OCDE.** Malgré la référence de l'auteur aux directives définissant les bonnes pratiques d'analyse de l'OCDE, le protocole de l'étude n'est pas conforme aux normes de l'OCDE concernant le nombre d'animaux étudiés dans le cadre d'une étude de toxicité chronique (50 par groupe). Par ailleurs, le respect des BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire) et le statut de l'établissement où les analyses ont été menées n'est pas clairement rapporté. Les doses choisies d'OGM et de Roundup™ n'ont pas été définies selon l'approche standard d'établissement des doses.

**L'analyse statistique diffère sensiblement de l'approche recommandée par l'OCDE ou de toute autre approche reconnue et ne présente aucune pertinence sur le plan toxicologique.** Les auteurs ont utilisé une technique statistique complexe pour évaluer la relation entre 48

prélèvements de sang et d'urine réalisés sur les différents groupes de l'expérience. Cette technique peut être utilisée pour identifier des tendances parmi les données et pour développer une fonction mathématique applicable pour différencier les groupes. Cependant, le fait de pouvoir différencier les groupes n'implique pas la pertinence des résultats sur le plan toxicologique. En réalité, la majorité des valeurs de cette étude enregistrées au laboratoire dans tous les groupes est comprise dans la fourchette normale des variations que comporte l'étude.

En outre, les données de base recueillies au laboratoire sont soit absentes de la publication et, dans le cas contraire, ne sont pas présentées dans le format usuel incluant valeur moyenne et écart-type, empêchant ainsi toute évaluation correcte des résultats.

On s'attend certainement à ce qu'une étude toxicologique vise à déceler les causes des anomalies régulièrement observées – et c'est bien sur son objet. Mais les comparaisons statistiques des variations dans une fourchette normale ne permettent généralement pas d'expliquer des *endpoints* soulevant une question.

**L'origine du maïs génétiquement modifié témoin et des pesticides utilisés est ambiguë.** Le matériel génétiquement modifié ayant servi à l'étude provient du Canada et la manière dont les chercheurs ont identifié ou obtenu la lignée isogénique correcte pour cet événement de transformation n'est pas claire. De plus, les conditions de culture ne sont pas spécifiées et aucune donnée permettant de comparer la teneur en mycotoxine (toxine fongique) et en éléments antinutritionnels du matériel génétiquement modifié par rapport au matériel alimentaire non génétiquement modifié n'est précisée.

**Des détails cruciaux concernant la préparation des rations alimentaires sont absents.** Pour les régimes alimentaires contenant des OGM (11%, 22%, ou 33 % de la ration alimentaire composé de maïs génétiquement modifié ; seulement 33% pour le témoin), il n'est pas spécifié s'ils contiennent la même quantité de maïs. En d'autres termes, le régime alimentaire composé de 11 % d'OGM contient-il également 22 % de maïs non génétiquement modifié afin que la quantité totale maïs soit cohérente ?

Si tel n'est pas le cas, la composition n'est pas équivalente pour tous les régimes alimentaires de l'étude et les différences observées pourraient simplement être dues à ces différences de composition.

**Des données cruciales sur l'ingestion des aliments sont également absentes.** Les données sur l'ingestion d'aliments et d'eau sont généralement considérées comme essentielles afin de pouvoir prendre en compte la ration réelle absorbée, la santé de l'animal et sa prédisposition au développement de certains types de tumeurs. La déshydratation (due au refus de boire une solution à base d'herbicide savonneux) sera, à elle seule, à l'origine de résultats biologiques inattendus.

**Le respect de la lecture à l'aveugle des données par les pathologistes n'est pas clairement indiqué.** Les lignes directrices définissant les bonnes pratiques de l'OCDE incluent des procédures de lecture en aveugle (c'est à dire une lecture des données sans savoir de quel groupe provient le spécimen examiné) afin d'éviter toute influence lors de l'observation. Cette procédure a peut-être été respectée, mais il n'en est aucunement fait mention.

**Les données présentées ont été sélectionnées et ne sont en aucun cas suffisantes pour appuyer les conclusions tirées.** Bien que nous comprenions parfaitement que toutes les données et toutes les analyses de données ne peuvent être incluses dans une publication de cette nature, il aurait été plus judicieux de présenter, par exemple, les données des deux sexes au lieu de présenter des données obtenues suivant une certaine approche pour les analyses rénales des mâles et suivant une autre approche pour les analyses rénales des femelles. Ce point est important car il permet de déterminer la cohérence des effets. Des données supplémentaires suffisantes pour appuyer les conclusions tirées pourraient être aisément fournies dans des tableaux de données complémentaires disponibles en ligne.

**Les taux de mortalité et la fréquence des tumeurs sont dans les normes historiques pour cette lignée de rats de laboratoire.** Le pourcentage de rats SD (*Charles River Laboratories*) ayant survécu après achèvement d'une étude est compris entre 17 % et 62,9 % pour les mâles et entre 20 % et 62 % pour les femelles. Les taux obtenus par Séralini sont donc dans les normes historiques. Alors qu'il est sûrement acceptable d'utiliser cette lignée de rat dans des études toxicologiques (l'industrie le fait souvent), il est essentiel d'utiliser un nombre correct d'animaux et d'appliquer les bonnes méthodes statistiques avec des témoins appropriés, tout en prenant en compte la présence des tumeurs ou les décès chez les animaux témoins.

Les tumeurs primaires observées sont fréquentes chez cette lignée de rongeurs et les fréquences d'apparition observées coïncident avec les observations réalisées par le passé. Par exemple, chez les rats SD femelles, la fréquence d'apparition d'adénocarcinomes mammaires (fréquence basée sur le diagnostic d'un type de tumeur particulier par nombre total d'organes examinés) est comprise entre 8,6 % et 58,3 % et la fréquence d'apparition d'adénofibromes accompagnés de fibromes est comprise entre 13,3 % et 61,3 %. (Afin de replacer les nombres réels cités dans le document dans leur contexte, on peut préciser qu'un rat possède jusqu'à 12 glandes mammaires. Le nombre de tumeurs observé peut ainsi dépasser le nombre d'animaux touchés.)

Les tumeurs hypophysaires sont fréquentes chez les rats SD mâles (adénomes : 0,77 % à 70%, carcinomes : 0,77 % à 36%) et femelles (adénomes : 26 % à 92,9 %, carcinomes : 1,43 % à 58 %) (avec une hypophyse par animal).

**L'analyse statistique concernant la mortalité et l'incidence des tumeurs est absente.** Bien que des courbes cumulatives de mortalité et d'incidence des tumeurs soient présentées, aucune analyse statistique de ces données n'est fournie (voir les statistiques de survie concernant les données sur la mortalité de Mantel-Hansel). Le nombre de rats par groupe étant faible ( $n=10$ ), il est peu probable que les statistiques tirées de la majorité des analyses graphiques des figures 1 et 2 aient une signification. Étant donné que les conclusions concernant l'incidence des tumeurs figurent parmi les conclusions principales de ce document, l'absence d'analyse statistique est flagrante.

Monsanto a mené une analyse statistique approximative sur les mortalités animales en s'appuyant sur les graphiques présentés. C'est bien une approximation puisque nous n'avons pas accès aux

données brutes, mais cette analyse indique qu'il n'y pas de différence significative au niveau  $p=0,1$  (plus facile à atteindre que le niveau habituel  $p=0,05$ ). Il apparait donc improbable qu'une des mortalités et des tumeurs observées aient une signification statistique.

**Les conclusions faites dans la publication ne concordent pas avec des analyses statistiques appropriées.** En particulier, une analyse appropriée devrait évaluer l'incidence (et la date) des mortalités et la fréquence des tumeurs dans un groupe, en comparaison avec le groupe témoin (par exemple comparaison de 10 mâles dans un groupe avec 10 mâles dans le groupe témoin). Une solution alternative serait de regarder simultanément les témoins et les groupes ayant reçu des doses multiples pour montrer un effet de réponse à la dose (effet croissant avec l'augmentation de la dose)-mais, comme les auteurs l'ont noté, aucun effet dose n'est mis en évidence. A la place, il est affirmé que la première apparition des mortalités ou des tumeurs concerne les rats testés plutôt que les animaux témoins.

Alors que tout ces éléments sont mis en page pour accroître l'inquiétude (en particulier avec des photos peu attrayantes de tumeurs) sur la sécurité des OGM, la réalité est que, compte-tenu des régimes administrés dans cette étude, dans laquelle 10 animaux témoins (par sexe) sont comparés avec 90 animaux (toutes doses confondues), il est particulièrement improbable que de rares événements comme des tumeurs très précoces seront observés dans une population testée beaucoup plus grande.

**Absence d'effet sur les paramètres de poids corporel.** Vu le degré de maladie prétendument développé au sein des populations, l'absence d'une différence de poids entre le groupe témoin et les groupes expérimentaux (données non présentées mais affirmées par les auteurs) est surprenante.

**Absence de tumeurs ou de signes précurseurs d'apparition de tumeurs au cours des études sur 90 jours.** Bien qu'une étude de 90 jours ne soit pas équivalente à une étude s'étendant sur toute une durée de vie en termes d'interprétation, les auteurs de la publication suggèrent l'apparition de tumeurs palpables dès 4 mois de suivi du protocole. Etant donné que les tumeurs mettent un temps considérable pour parvenir à un stade de détection par palpation, et que seule une minorité de celles-ci atteint une taille importante, les tumeurs (même non palpables), auraient dû être constatées dans les études sur 90 jours avec le NK603. Or, cela n'a pas été le cas.

**Absence générale de données sur le lien dose-effet selon les *endpoints* :** Alors que les auteurs parlent d'une certaine forme de phénomène à faible dose ou de phénomène d'effet maximal atteint avec les niveaux de dose les plus faibles, il faut noter que a) le phénomène d'effet à faible dose est très controversé dans la communauté scientifique et que b) lorsqu'il est accepté, il est généralement justifié par des effets endocriniens.

Les effets systémiques généraux, tels que la mortalité, ainsi que l'apparition de tumeurs (en particulier des tumeurs non-endocrines) suivent normalement un schéma classique de rapport dose-effet. Ce rapport peut ne pas être simple, mais une dose plus élevée produira obligatoirement un effet plus prononcé.

La publication Vandenberg citée pour appuyer l'apparition d'effets à faible dose ou d'effets non liés à la dose est entièrement consacrée aux effets endocriniens, tout comme le récent rapport de

l'atelier de la Commission Européenne et l'existence de ce phénomène a été remis en cause.

**Absence totale de données concernant l'histopathologie du foie et du rein, les analyses de fonctionnement du foie et l'activité du cytochrome.** Bien qu'il y soit fait référence, absolument aucune donnée, mis à part quelques données statistiques sommaires, n'est fournie. Les images sélectionnées et présentées sont insuffisantes pour appuyer quelque analyse ou conclusion que ce soit. Il est rapporté que le décès des mâles est principalement dû à une « insuffisance hépatorenale (c'est-à-dire concernant le foie et le rein) aiguë », mais aucune donnée n'est apportée en appui de cette observation.

**Absence d'éléments cohérents documentés ou de pertinence clinique concernant les paramètres chimiques.** Bien qu'une analyse statistique technique, non recommandée par l'OCDE, permette de trouver quelques paramètres présentant une pertinence statistique, les résultats concernant les mâles et relevés à tout autre moment (en dehors des 15 mois) ne sont ni fournis ni discutés, ne permettant donc pas d'évaluer la pertinence. De plus, toutes les valeurs fournies empêchent ainsi toute évaluation du lien dose-effet. Plus important encore, bien que l'application de cette technique statistique mène à la création d'un prédicteur pour les données observées, la pertinence toxicologique et clinique des données observées devraient être prises en compte. Virtuellement tous les *endpoints* se situent dans la norme générale définie dans l'étude. [Les exceptions concernent un niveau de sodium urinaire (groupe expérimental) et un niveau d'œstradiol (groupe témoin)].

---

## ANNEXE: Références sur le glyphosate

Trois nouvelles revues sur le glyphosate et la sécurité humaine ont été publiées l'an dernier (disponibles en ligne sur les sites des éditeurs) :

- Pamela J. Mink, Jack S. Mandel, Bonnielin K. Scurman, Jessica I. Lundin. Epidemiologic studies of glyphosate and cancer: A review.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0273230012000943>
- Pamela J. Mink, Jack S. Mandel, Jessica I. Lundin, Bonnielin K. Scurman. Epidemiologic Studies of Glyphosate and Non-Cancer Health Outcomes: A Review.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0273230011001516>
- Amy Lavin Williams, Rebecca E. Watson, John M. DeSesso. Developmental and Reproductive Outcomes in Humans and Animals After Glyphosate Exposure: A Critical Analysis.  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10937404.2012.632361>

La revue la plus récente a été conduite par la DG en charge de la protection de la santé et du consommateur à la Commission Européenne (les composés sont réexaminés tous les 10 ans et une évaluation est actuellement en cours)

[http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/existactive/list1\\_glyphosate\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/existactive/list1_glyphosate_en.pdf)

**WHO/FAO. (2004) Pesticides residues in food -- 2004.**

[http://www.fao.org/ag/agp/agpp/Pesticid/JMPR/DOWNLOAD/2004\\_rep/report2004jmpr.pdf](http://www.fao.org/ag/agp/agpp/Pesticid/JMPR/DOWNLOAD/2004_rep/report2004jmpr.pdf)

**Safety Evaluation and Risk Assessment of the Herbicide Roundup and Its Active Ingredient, Glyphosate, for Humans” (Williams et al., 2000):**

<http://dx.doi.org/10.1006/rtp.1999.1371>

**WHO Environmental Health Criteria 159: Glyphosate (1994):**

<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc159.htm>

**EPA Reregistration Eligibility Decision: Glyphosate (September 1993):**

Fact Sheet: <http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/factsheets/0178fact.pdf>

Full RED: [http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/old\\_reds/glyphosate.pdf](http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/old_reds/glyphosate.pdf)



## **Réponses extérieures relatives à: Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize.**

Gilles-Eric Séralini, Emilie Clair, Robin Mesnage, Steeve Gress, Nicolas Defarge,  
Manuela Malatesta, Didier Hennequin, Joël Spiroux de Vendômois  
Food and Chemical Toxicology (electronic ahead of press)  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691512005637>

**Des revues d'études à long-terme menées par des scientifiques, des médecins ou des responsables réglementaires ont conclu que les cultures OGM sont sûres.**

• Revue scientifique :

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691511006399>

• Revues européennes :

<http://www.gmo-safety.eu/news/1410.long-term-studies-safety-gm-food.html>

<http://www.gmo-safety.eu/news/1378.genetic-engineering-feeding-experiments-meta-study.html>

• *American Medical Association* (2012):

<https://ssl3.ama-assn.org/apps/ecom/PolicyFinderForm.pl?site=www.ama-assn.org&uri=%2fresources%2fdoc%2fPolicyFinder%2fpolicyfiles%2fHnE%2fH-480.958.HTM>

• *Swiss National Science Foundation*:

<http://www.snf.ch/e/media/pressconferences/pages/default.aspx?NEWSID=1772&WEBID=F6B532FB-64ED-466F-8816-193D4DE8DC94>

**Des scientifiques répondent à cette publication :**

[http://www.sciencemediacentre.org/pages/press\\_releases/12-09-19\\_gm\\_maize\\_rats\\_tumours.htm](http://www.sciencemediacentre.org/pages/press_releases/12-09-19_gm_maize_rats_tumours.htm)

[http://www.science20.com/science\\_20/blog/gm\\_maize\\_causes\\_tumors\\_rats\\_here\\_how\\_experts\\_responded-94259?utm\\_source=twitterfeed&utm\\_medium=twitter](http://www.science20.com/science_20/blog/gm_maize_causes_tumors_rats_here_how_experts_responded-94259?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter)

[http://www.newscientist.com/article/dn22287-study-linking-gm-crops-and-c ...](http://www.newscientist.com/article/dn22287-study-linking-gm-crops-and-c...)

<http://michaelgrayer.posterous.com/in-which-i-blow-a-gasket-and-get-very-uppity>

<http://m.bbc.co.uk/news/science-environment-19654825>

<http://www.biolyrics.be/als-je-ratten-gebruikt-met-72-kans-op-tumorontwikkeling-dan-vind-je-waarschijnlijk-ook-tumoren/> (in Dutch)

<http://www.marcel-kuntz-ogm.fr/>

<http://gmopundit.blogspot.be/>

Nature- Editorial :

<http://www.nature.com/news/poison-postures-1.11478>

<http://www.nature.com/news/rat-study-sparks-gm-furore-1.11471>

**Quelques extraits des medias internationaux :**

**Reuters:** <http://www.reuters.com/article/2012/09/19/gmcrops-safety-idUSL5E8KJC1220120919> and <http://www.reuters.com/article/2012/09/19/us-gmcrops-safety-idUSBRE88I0L020120919>

**Daily Mail (London):** <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2205509/Cancer-row-GM-foods-French-study-claims-did-THIS-rats--cause-organ-damage-early-death-humans.html?openGraphAuthor=%2Fhome%2Fsearch.html%3Fs%3D%26authnamef%3DSean%2BPoulter>

**Forbes:** <http://www.forbes.com/sites/timworstall/2012/09/20/monsantos-gm-corn-and-cancer-in-rats-real-scientists-deeply-unimpressed-politics-not-science-perhaps/>

<http://www.forbes.com/sites/henrymiller/2012/09/25/scientists-smell-a-rat-in-fraudulent-genetic-engineering-study/>

**Daily Kos:** <http://www.dailykos.com/story/2012/09/20/1134246/-Monsanto-is-a-bad-corporation-but-that-GM-Maize-study-is-dodgy-as-heck>

**Huffington Post (19 et 21 septembre) :**

[http://www.huffingtonpost.com/2012/09/19/monsanto-corn-study-france\\_n\\_1896115.html](http://www.huffingtonpost.com/2012/09/19/monsanto-corn-study-france_n_1896115.html)

[http://www.huffingtonpost.fr/jeanfrancois-narbonne/lacunes-resultats-suprenants-et-inexplicables-letude-anti-ogm-sur-la-sellette\\_b\\_1902634.html?utm\\_hp\\_ref=france&utm\\_hp\\_ref=france](http://www.huffingtonpost.fr/jeanfrancois-narbonne/lacunes-resultats-suprenants-et-inexplicables-letude-anti-ogm-sur-la-sellette_b_1902634.html?utm_hp_ref=france&utm_hp_ref=france)

**Daily Mail (UK):**

<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2205509/Cancer-row-GM-foods-French-study-claims-did-THIS-rats--cause-organ-damage-early-death-humans.html>

**BBC:**

<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-19654825>

**The Telegraph:**

<http://blogs.telegraph.co.uk/finance/timworstall/100020189/how-those-gm-frankenfoods-are-going-to-murder-us-all-in-our-beds/>

**Discover Magazine:**

<http://blogs.discovermagazine.com/loom/2012/09/21/from-darwinus-to-gmos-journalists-should-not-let-themselves-be-played/>

**Control Freaks (blog):**

<http://weedcontrolfreaks.com/2012/09/why-i-think-the-seralini-gm-feeding-trial-is-bogus/>

**Emily Willingham** (blog) - Was it the GMOs or the BPA that did in those rats?  
<http://www.emilywillinghamphd.com/2012/09/was-it-gmos-or-bpa-that-did-in-those.html>

**Jay Byrn** (blog)- Was Seralini GMO study designed to generate negative outcome?  
<http://storify.com/vJayByrne/was-seralini-gmo-study-designed-to-generate-negati>

**Hank Campbell. Science 2.0** (Blog):  
[http://www.science20.com/science\\_20/gmos\\_are\\_pesticide\\_sponge\\_and\\_other\\_weird\\_tales\\_gilleseric\\_seralini-94307](http://www.science20.com/science_20/gmos_are_pesticide_sponge_and_other_weird_tales_gilleseric_seralini-94307)

**The Conversation** (Blog):  
<http://theconversation.edu.au/modifying-the-message-how-tricks-masked-home-truths-about-anti-gm-science-9767>  
<https://theconversation.edu.au/genetically-modified-corn-and-cancer-what-does-the-evidence-really-say-9746>

**Science Blogs-** Bad science about GMOs: It reminds me of the antivaccine movement  
<http://scienceblogs.com/insolence/2012/09/24/bad-science-on-gmos-it-reminds-me-of-the-antivaccine-movement/>

#### **Extraits des médias en langue française**

**Le Monde :** [http://www.lemonde.fr/planete/article/2012/09/20/ogm-le-protocole-d-etude-de-m-seralini-presente-des-lacunes-redhibitoires\\_1762772\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2012/09/20/ogm-le-protocole-d-etude-de-m-seralini-presente-des-lacunes-redhibitoires_1762772_3244.html)

**Libération :**  
<http://sciences.blogs.liberation.fr/home/2012/09/ogm-seralini-et-le-d%C3%A9bat-public.html>

**L'Express :**  
[http://www.lexpress.fr/actualite/sciences/sante/auchan-et-carrefour-ont-aide-a-financer-l-etude-sur-les-ogm\\_1164587.html](http://www.lexpress.fr/actualite/sciences/sante/auchan-et-carrefour-ont-aide-a-financer-l-etude-sur-les-ogm_1164587.html)

**La Presse (Canada) :**  
<http://www.lapresse.ca/actualites/quebec-canada/sante/201209/23/01-4576804-mystere-a-propos-du-mais-transgenique-canadien.php>

**Huffington Post** (French) :  
[http://www.huffingtonpost.fr/jeanfrancois-narbonne/lacunes-resultats-suprenants-et-inexplicables-letude-anti-ogm-sur-la-sellette\\_b\\_1902634.html?utm\\_hp\\_ref=france&utm\\_hp\\_ref=france](http://www.huffingtonpost.fr/jeanfrancois-narbonne/lacunes-resultats-suprenants-et-inexplicables-letude-anti-ogm-sur-la-sellette_b_1902634.html?utm_hp_ref=france&utm_hp_ref=france)

**Pascal Lapointe. Sciencepresse** (blog) :  
<http://www.sciencepresse.qc.ca/blogue/2012/09/22/letude-anti-ogm-comment-sassurer-medias-favorables>