

## Prof. Gilles-Eric Séralini

Professor of Molecular Biology at the University of Caen  
Laboratory of Biochemistry and Molecular Biology  
I.B.F.A. - Esplanade de la Paix  
14032 Caen Cedex // France  
contact: gilles-eric.seralini@unicaen.fr

Born in 1960

- A Molecular Biology Professor at Caen University, since 1991, France
- Researcher and teacher in charge of a team and author,
- One the very first to demand a European commercial moratorium on agricultural GMOs for further research,
- Appointed member of two governmental commissions on GMOs (the Biomolecular Engineering Commission (CGB) in charge of risk assessment, and the Biovigilance Committee assessing GMOs after they have been commercialized) in 1998,
- President of the CRII-GEN Scientific Board (Committee of Independent Research and Information on Genetic Engineering) since 1999,
- Was appointed in 2003 as an expert for the European Commission to prepare the defense case in the dispute between the United-States/Argentina/Canada (who produce 95% of the GMO's) and the European Union about the moratorium on commercial GMO. He published in November 2003 "[Génétiquement incorrect](#)" Flammarion and in 2004 "[Ces OGM qui changent le monde](#)", (Collection Champs, Flammarion) and recently "[Après-nous le déluge ?](#)" (Flammarion/Fayard).

## Transcriptie van de videogetuigenis van Prof. GE Séralini, 21 december 2012, Parijs

Videogetuigenis : <http://activearchives.org/aaa/resources/1394/>

[1] *Transcriptie originele versie*

### What is the danger of GMOs in open fields?

**Gilles-Eric Seralini:** “Le problème des organismes génétiquement modifiés, est que c’est la première fois dans l’histoire de l’humanité qu’une espèce, la notre, est capable de modifier le patrimoine héréditaire des légumes, des fruits, des plantes, et même des animaux qui l’entoure, pour pouvoir le changer à sa guise à une vitesse industrielle.

Et donc, la justice doit trancher dans le contrôle de ces phénomènes. Il y a des choses simples, qui peuvent servir de fait, pour savoir si les OGMs sont bien contrôlés ou pas.”

“Le premier risque c’est de ne pas savoir où ils sont. De ne pas savoir même si ce sont des OGMs qui ont été fauchés. Parce qu’il est impossible aujourd’hui de dépêcher un huissier et de trouver un laboratoire indépendant qui puisse attester qu’il s’agit bien d’une patate OGM et de celle qui est revendiquée par la firme. Pourquoi? d’abord sur un champ OGM on peut avoir des patates tout à fait normales, qui justement doivent être croisées avec ces OGMs, donc tout n’est pas OGM, ça peut être simplement le prix d’une graine de patate, c’est à dire presque rien qui est atteint. Donc il faut des laboratoires indépendants pour attester qu’il s’agit bien d’un OGM, et de comment il est fait. Or, ceci est impossible. Parce que l’université de Gand ou la firme qui travaille avec ces universitaires pour planter ces OGMs, ne sait pas donner les séquences à des laboratoires indépendants ni les méthodes pour pouvoir étiqueter correctement ces OGMs, car il y en a plusieurs en faite, ce sont

des chimères génétiques nouvelles, qui ne sont pas encore caractérisées quand ils sont aux champs c'est à dire qu'on prend les champs des agriculteurs pour les paillasses des scientifiques et les assiettes des consommateurs ou ce que vont manger les animaux dans l'environnement pour les paillasses des scientifiques, étant donné qu'il n'est pas possible de le caractériser.

Et ça c'est la première preuve si on n'arrive pas, si un juge ne parvient pas à dépêcher un huissier pour avoir la preuve indépendante de la firme qu'il s'agit bien de la patate dite transgénique par la firme ou cisgénique, eh bien on ne peut pas savoir quel a été le crime puisqu'on n'a pas la preuve qu'il s'agit d'un OGM. Et donc si on ne peut pas trouver un huissier, un laboratoire indépendant qui dose cet OGM vous comprenez bien que des scientifiques ne peuvent pas non plus connaître les risques, puisqu'on ne peut pas déjà identifier l'auteur, identifier le problème, puisqu'on ne peut pas de manière indépendante étiqueter cette patate. Le grave problème des essais en plein champ d'OGM, c'est qu'aujourd'hui on trie tout et n'importe quoi, et donc on ne peut pas caractériser le risque parce que l'on ne peut pas caractériser l'OGM en premier lieu et la preuve c'est que l'huissier ne peut pas trouver un laboratoire indépendant de l'université ou de l'entreprise pour caractériser cet OGM."

"La deuxième chose, c'est que si on ne prend pas en otage la santé publique, quand on va en champ, on doit avoir fait des essais en serre pour savoir de quoi il s'agit. Et pour avoir donné à manger à des animaux ne serait-ce qu'à des animaux, pour savoir si c'est toxique ou pas. Or, le problème d'aujourd'hui c'est qu'il n'y a rien dans le dossier des patates transgéniques qui ont été cultivées en serres, pour savoir si ça a été donné à manger à des animaux. Or, sans analyse de sang des animaux qui vont manger cette patate, par exemple des cochons, on n'a aucune idée des effets que ça peut faire sur la santé. D'où le fait, que n'importe quel agriculteur, biologique ou pas biologique, peut être contaminé sans le savoir puisqu'il ne peut pas faire doser l'OGM et sans savoir les effets qu'il y aura sur la santé.

Or, quelle est la caractéristique de cette patate transgénique qui voudrait, mais qui n'est pas prouvée, être résistante au Mildiou? La première des choses c'est qu'il faut savoir que tous les OGMs dans le monde ont à voir avec des pesticides. Les pesticides sont comme leur nom l'indique des produits qui sont fait pour tuer, avec le suffixe "cide" pour "tuer". Il y a les herbicides pour tuer les herbes, par exemple le soja Round-up, c'est bien une plante qui est herbicide, dans la mesure où elle va pouvoir contenir un herbicide sans mourir (le Round-up, le principal herbicide du monde). Une plante comme le maïs bt, dont on a beaucoup entendu parler, c'est un maïs qui produit lui-même son insecticide pour lutter contre les insectes. La patate transgénique résistante au mildiou, le mildiou étant un champignon, un fungus, comme on dit en latin, eh bien elle va fabriquer un nouveau type de fongicide, c'est à dire un produit pour tuer des champignons ou pour limiter le développement des champignons. Manger un fongicide, c'est à dire manger un pesticide, c'est jamais bon pour la santé.

Alors on dit : "Oui mais c'est un gène de patate", d'abord ce n'est pas tout à fait vrai, il y a une construction génétique artificielle complexe avec des morceaux de cette construction génétique, qui font que ce n'est pas un vrai organisme cisgénique. Cisgénique voudrait dire que c'est un gène de patate dans la patate. Non, il y a une construction génétique en plus, et il n'est pas possible, évidemment, de montrer qu'il n'y a pas de morceaux de cette construction génétique sans études génétiques approfondies. Puis, il se trouve qu'il y a dans les patates des patates hautement toxiques. Lorsque les patates sont arrivées en Europe, il y a des productions de solanine, lorsque la patate est mal chauffée ou dans la peau, qui peuvent être hautement toxiques, on a retiré ces patates du marché. Le fait que ce soit un gène de patate ne prouve pas du tout que le produit n'est pas toxique, au contraire cela vient de variétés dites Solanum et qui sont donc susceptibles de contenir de haut niveau de solanine. De plus, la construction génétique c'est un peu comme forcer une petite usine chez vous, c'est à dire dans la patate est mis une petite usine à produire cette protéine nouvelle que n'avait pas la patate auparavant en tout cas cette variété de patate pour faire le fongicide. Or on fait ça et pas autre choses dans la patate. Il y a donc des métabolismes de la plante, comme on dit, c'est à dire des transformations biochimiques dans la plante qui vont être nouvelles. On ne peut pas connaître leurs conséquences là encore si on n'a pas testé sur la santé."

"Nous avons été les premiers au monde, avec mon équipe à l'université de Caen, à tester sur le long terme un OGM qu'on appelle le maïs NK603 parce qu'il n'y avait pas de tests sérieux, aussi détaillés que nous l'avons fait sur aucun OGM en tout cas pas sur ce maïs que nous avons testé. Nous nous sommes rendu compte, au bout d'un an à peu près, que cet OGM donné à manger aux rats induisait de manière statistique très approfondi, eh bien induisait quoi? Premièrement des anomalies au niveau du foie et au niveau des reins, et ensuite de grave perturbations des hormones sexuelles. On a compris que

ça se faisait à cause du round-up que contenait ce maïs, mais aussi que par lui même il avait la capacité parce qu'il faisait comme dans le cas de la patate résistante au Mildiou une nouvelle protéine pour essayer d'assimiler le round-up. Cette protéine, en fait, mangeait certain composés protecteurs qui étaient dans la plante ou réduisait leur quantité.

Donc cette plante donnait aussi des problèmes de toxicité. Donc il y a des cas, dans la littérature, pas seulement le notre qui a été vivement critiqué, je vais y revenir, pas seulement le notre, il y a des cas où l'OGM par lui même, parce qu'il a un changement dramatique, très important en tout cas de sa production de protéines, va se mettre à faire de nouveaux composés toxiques. Et là encore, la seule réponse rationnelle et logique c'est de demander à la firme, de demander à l'université de donner les analyses de sang des animaux qui ont mangé cette patate pour savoir si c'est risqué ou pas, pour les montrer à des médecins pour savoir si il y a des problèmes ou pas."

### **What is the problem with risk assessment for GMO?**

*Gilles-Eric Seralini*: "Et là, personne n'est capable de le faire dans les producteurs d'OGMs agricoles aujourd'hui, parce qu'ils voudraient en fait externaliser le risque qu'ils prennent sur la santé publique, alors que sinon ils doivent faire toutes les analyses avant d'aller aux champs, et cela leur revient trop cher pour faire ce type de patate artificielle, alors qu'il y a déjà des patates naturelles qui sont résistantes au mildiou. Voilà la vraie problématique, c'est une problématique économique, politique et juridique, puisqu'ils voudraient pouvoir essayer dans la nature, même si c'est grillagé, vous savez les lapins ou les animaux, les petits animaux ou les oiseaux peuvent très bien prendre les semences de ces pommes de terre qui sont par ailleurs fertiles, s'est attesté dans le dossier, pour les emmener plus loin, donc on s'en fiche des grillages – il n'y a rien -, quand on est dans la nature c'est pas une petite grille qui fait peur pour libérer une semence dans l'environnement. Donc, il est clair qu'il y a de vraies lacunes dans ce dossier."

### **What is your answer to the critics of the study of the University of Caen?**

*Gilles-Eric Seralini*: "Revenons sur les critiques qui nous ont été faites pour discréditer notre équipe, pour dire que notre étude ne valait rien. En fait, notre étude est la plus consultée au monde en ce moment. Elle a été publiée par la meilleure revue de toxicologie alimentaire du monde. Elle a montré très clairement des effets sur le foie, les reins et les hormones sexuelles qui ont induit les tumeurs mammaires chez les femelles. Pourquoi a-t-elle été très critiquée, parce que si elle avait été admise ça voulait dire que les agences qui ont autorisé ce maïs transgénique étaient malhonnêtes ou avaient mal travaillé. Et ça, les agences réglementaires ne le supportent pas alors que plus de 300 scientifiques à travers le monde ont supporté et félicité notre travail. Et alors que la meilleure revue de toxicologie alimentaire du monde, non seulement n'a pas retiré l'étude ce qui était demandé par certaines agences et la société Monsanto, qui réunit sur sa tête quatre-vingt-dix pourcent des brevets sur les OGMs alimentaires du monde. Alors qu'ils avaient fait d'énormes pressions de lobby la meilleure revue de toxicologie alimentaire n'a pas retiré l'étude, et au contraire, nous a demandé de publier une réponse très détaillée à toutes les critiques, ce que nous avons fait et qui vient d'être publiée en ce mois de décembre 2012.

Donc, la question qui reste c'est pourquoi ont-ils démonté l'étude comme cela? Et bien parce qu'ils disent; "c'est pas la bonne souche de rat", ils disent; "il n'y a pas assez de statistiques", en gros c'est les deux seules questions qui reviennent, parce que vous savez les tumeurs on n'a pas pu les inventer pour les publier dans une grande revue scientifique. En fait, ils utilisent la même souche de rat pour valider tous les OGMs quand il y a des tests de trois mois seulement sur les grands OGMs déjà commercialisés. Et en fait ils font aussi, des études sur cinq ou dix rats par groupe : quand on regarde la patate transgénique autorisée en Europe, c'est sur cinq rats, on peut le trouver sur le site de l'EFSA (l'Agence européenne de sécurité des aliments / European Food Safety Authority). Donc on ne peut pas dire qu'il y a deux poids deux mesures, d'un autre côté que cinq rats suffisent à prouver que c'est sécuritaire pour 450 000 000 d'Européens, (cinq rats par groupe et une quinzaine de rats en tout) et de l'autre côté que nos dix rats par groupe et 200 rats en tout c'est insuffisant pour prouver la toxicité quand on a des tumeurs partout. La charge de la preuve doit revenir à la firme pour montrer que c'est sain, et ensuite le moindre doute, et il est malhonnête de tout balayer de notre publication, comme si on

disait qu'on avait aucun doute que c'est sécuritaire. Donc, nous avons de graves doutes pour dire que cela met en cause la santé publique et le moindre doute doit profiter à la santé publique, aux consommateurs, aux agriculteurs et non pas à la firme qui dit qu'avec cinq rats cela lui suffit à la sécurité. Il y a de graves problèmes de malhonnêteté. D'ailleurs, qui ont conduit Diana Banati, la présidente de l'EFSA à démissionner pour conflit d'intérêt. Le commissaire Européen à la santé des consommateurs, John Dalli à démissionner pour conflit d'intérêt, tout récemment d'ailleurs, après la sortie de notre étude. Aussi, Suzy Renckens à passer à l'industrie alors qu'elle était la secrétaire du comité OGM au sein de l'EFSA. Et ce qui a conduit même le parlement Européen à bloquer le budget de l'EFSA, pour conflit d'intérêt, en tout cas bloquer le quitus de son budget un long moment. **Il se trouve donc que le nouveau commissaire européen à la santé des consommateurs a demandé, à l'EFSA de faire des tests à long terme et donc a désavoué leur compte-rendu qui disait que ça n'était pas la peine de faire des tests à long terme, puisque aujourd'hui les OGMs ont au maximum trois mois."**

### **Are the GMO potatoes at the test field in Wetteren a danger to our health?**

*Gilles-Eric Seralini*: "Enfin, pour revenir sur notre patate transgénique résistante au mildiou – il n'y a même pas ça! On est en plein champ, donc on est en théorie dans l'environnement, on n'a aucune marque de traçabilité, aucun moyen de faire doser et aucun test véritable sur la santé qui consisterait simplement à donner à manger quelques patates à des animaux, à faire des analyses de sang, on ne peut pas faire autrement quand on est scientifique sérieux pour essayer de juger de l'innocuité, de la toxicité d'un produit. En conséquence, c'est un dossier qui est absolument creux, c'est à dire que ce sont que des raisonnements théoriques ; un gène de patate qui ne serait jamais toxique pour l'homme eh bien c'est faux, il y a comme je l'ai dit, des productions de solanine dans les patates, qui sont toxiques pour l'environnement. -"C'est sécuritaire"; disent-t'il aussi parce que ça ne passera jamais le grillage, c'est de l'entourloupe parce que lorsque l'on est dans l'environnement, le vent, la pluie, l'eau, les insectes, les oiseaux, les petits mammifères tout peut faire passer le grillage et faire se répandre cette patate.

Vous imaginez une seule seconde, que tous les producteurs de patate Belge, puissent être contaminés sans le savoir, sans même avoir de méthode pour le démontrer, et qu'à l'exportation, ou même dans le pays, quelqu'un démontre un jour qu'en fait ils ont de la patate transgénique eh bien c'est toute l'économie belge de la patate qui tombe par terre! Et bien sûr toute l'économie des producteurs biologiques qui ont dit qu'ils n'utiliseraient pas d'OGMs et c'est leur droit pour pouvoir faire des patates sans pesticides.

Donc une patate, résistante au mildiou, qui contient potentiellement un fongicide contre un champignon et qui peut donc être toxique doit être testé, et se sera mon dernier mot, sur la santé des animaux afin de pouvoir réellement être évaluée scientifiquement. Je dis Monsieur le Juge, Messieurs les avocats, qu'aujourd'hui personne ne peut réellement dire que cette patate est sécuritaire, tout simplement parce qu'on n'a aucune méthode pour la retrouver dans l'environnement indépendant de ceux qui l'ont testée, et que l'on n'a aucun test sur la santé des animaux, puisque l'on n'a aucune analyse de sang sérieuse des animaux qui auraient pu manger cette patate. Ce dossier ne vaut rien, et je comprends que pour la santé publique on puisse s'abstenir de le mettre en plein champs. Merci!"

### **Transcriptie van de videogetuigenis van Prof. GE Seralini, 21 december 2012, Parijs**

#### **[2] Eigen vertaling**

#### **Wat is het gevaar van GGO's in open veld?**

*Gilles-Eric Seralini*: "Het probleem van de GGO's is dat voor het eerst in de geschiedenis van de mens een soort – de onze – ertoe in staat is het overgeërfdde patrimonium van groenten, fruit, planten en zelfs dieren te wijzigen en wel aan een industriële snelheid.

De rechterlijke macht moet beslissen over de controle van deze fenomenen. Sommige eenvoudige zaken laten toe vast te stellen of de GGO's wel degelijk gecontroleerd worden.”

“Een eerste risico bestaat erin dat we niet weten waar ze zich bevinden. Niet kunnen weten zelfs of wat gemaaid werd genetisch gemanipuleerd is. Vandaag is het immers onmogelijk een deurwaarder te sturen en een onafhankelijk laboratorium te vinden dat kan vaststellen of een aardappel een GGO is, en of het wel degelijk gaat om de soort die door de producent wordt vermeld.

Waarom is dat zo? Op een GGO-veld kun je immers heel gewone aardappelen vinden die net met de GGO's moeten gekruist worden; Het gaat dus niet om een homogeen GGO-veld, het kan slechts om een aardappelzaad gaan, dwz dat bijna niets aangetast werd.

Je zou dus onafhankelijke laboratoria nodig hebben om vast te stellen of het over GGO's gaat en over dewelke, maar dat is onmogelijk. De Universiteit van Gent, of het bedrijf dat voor haar rekening de GGO's plant, kan immers onmogelijk aan onafhankelijke laboratoria de sequenties meedelen of methodes om deze GGO's correct te etiketteren. Want er zijn er verschillende, het zijn nieuwe genetische spooksoorten die op het veld staan en nog niet gekarakteriseerd zijn; zo maakt men de landbouvvelden tot proeftuinen van de wetenschappers, maar ook de borden van de consument en het eten van de dieren in de natuur.

Als het dus voor een rechter niet mogelijk is een deurwaarder te laten vaststellen - onafhankelijk van het betrokken bedrijf - of het wel degelijk om een transgene of cisgene aardappel gaat, kan er bij gebrek aan bewijs nooit een overtreding worden vastgesteld. En als het niet mogelijk is een deurwaarder of een onafhankelijk laboratorium te vinden dat een GGO kan inventariseren, kunnen wetenschappers vanzelfsprekend evenmin de risico's bepalen vermits het onmogelijk is een dader of een probleem te identificeren, of zelfs maar op een onafhankelijke manier de aardappel te etiketteren. Het grote probleem van de GGO proefvelden in open lucht is dat men vandaag vanalles en niets uitzoekt, en bijgevolg ook het risico niet kan beschrijven aangezien men de GGO zelf niet kan karakteriseren. En het bewijs is dat de deurwaarder geen laboratorium kan vinden dat onafhankelijk is van de universiteit of het bedrijf in kwestie om de GMO te karakteriseren.”

“Een tweede zaak is dat, om de openbare gezondheid niet in gevaar te brengen, eerst proeven in serres moeten uitgevoerd worden, vooraleer in open veld te gaan. En dat dierproeven nodig zijn om te weten of het voedsel toxisch is of niet. Welnu in het dossier van de transgene aardappelen is er geen enkele aanwijzing dat de in de serre gekweekte aardappelen aan dieren zijn gevoederd geweest. En zonder bloedproeven, van bijvoorbeeld varkens die deze aardappelen te eten hebben gekregen, weten we niet welke gezondheidseffecten kunnen optreden. Ieder landbouvveld, biologisch of niet, kan dus zonder dat de landbouwer het weet besmet zijn, vermits hij de aanwezigheid van GGO-aardappelen niet kan vaststellen, en hij weet niet welk effect dat op de gezondheid kan hebben.

Wat is nu de karakteristiek van deze transgene aardappel die claimt resistent te zijn tegen de aardappelziekte?

Vooreerst is het belangrijk te weten dat alle GGO's in de wereld verband hebben met pesticiden. Zoals het achtervoegsel “-cide” aangeeft hebben pesticiden de bedoeling te doden. Zo zijn er herbiciden die planten doden. Round-up soja is zelf een herbicide vermits hij bestand is tegen Round-up, het belangrijkste herbicide in de wereld, en dit kan opnemen. De veelbesproken Bt-maïs produceert dan weer zelf zijn eigen insecticide om insecten te bestrijden.

De transgene aardappel wil bestand zijn tegen de aardappelziekte, dwz tegen een schimmel (fungus), en produceert daarom een nieuw soort fungicide, een product dat schimmels doodt of hun ontwikkeling afremt. Fungiciden eten, dwz pesticiden eten is helemaal niet gezond. Men probeert dat te weerleggen door te zeggen dat het slechts om een aardappelgen gaat, maar dat klopt niet helemaal: het gaat om een ingewikkelde artificiële genetische constructie

die niet echt cisgenetisch mag genoemd worden. “Cisgenetisch” zou immers betekenen dat het om een aardappelgen gaat, maar hier gaat het om een genetische constructie, en zonder diepgaande genetische studie kan niet bewezen worden dat hiervan geen stukken overblijven.

Bovendien bestaan er erg toxische aardappelsoorten. Na de aankomst van de aardappel in Europa kwam soms solanine-productie voor, wanneer hij onvoldoende verwarmd werd of in de schil. Dit was erg giftig, en deze aardappelen werden uit de markt gehaald. Ook al zou het dus om een aardappelgen gaan dan betekent dit nog niet dat het resultaat niet giftig is. Integendeel, het komt van een Solanum-varieteit en deze bevatten soms hoge solanine-concentraties.

Bovendien kan men dergelijke genetische constructie vergelijken met een klein fabriekje: het is alsof men in de aardappel een klein fabriekje inplant om dit nieuwe proteïne, dit fungicide te produceren, nieuw voor de aardappel in het algemeen of alleszins voor deze variëteit. Dat is wat ze doen met de aardappel, en niets anders. Ze veroorzaken nieuwe metabolismes in de plant, nieuwe biochemische omzettingen. Ook hiervan kan men de gevolgen niet kennen zonder gezondheidstesten uit te voeren.

“Met mijn team aan de universiteit van Caen, zijn wij wereldwijd de eerste geweest om de lange termijn effecten van een GGO, de maïs NK603, te testen. Er bestonden geen serieuze en zo gedetailleerde testen als deze die wij uitvoerden, en in elk geval niet op de maïs die wij getest hebben. Na ongeveer 1 jaar, en op basis van uitgebreide statistische methoden, hebben we begrepen dat het voederen van ratten met deze GGO gevolgen had. Wel wat waren deze?

Ten eerste, afwijkingen op het niveau van de lever en van de nieren, en vervolgens ook ernstige verstoringen van de geslachtshormonen. We hebben begrepen dat dit het gevolg was van de round-up die de maïs bevatte, maar ook door het organisme zelf. De maïs had immers, net zoals de aardappel die resistent is tegen de aardappelziekte, een nieuw proteïne aangemaakt, om de round-up te assimileren. Dit proteïne, schakelde enkele beschermende componenten uit in de planten of verminderde hun hoeveelheid.

Deze plant gaf dus ook problemen met toxiciteit. Er zijn gevallen in de literatuur, niet enkel het onze dat levendig bekritiseerd werd, en waarop ik zal terugkomen, dus niet enkel het onze, maar er zijn gevallen bekend waarbij de GGO zelf, door een ernstige verandering in de proteïneproductie, nieuwe toxische componenten vormt. En ook hier is het enige rationele en logische antwoord om aan het betrokken bedrijf of de universiteit te vragen om bloedanalyses te geven van de dieren die met deze aardappel gevoed werden. En deze vervolgens aan dokters te laten zien om te weten of het een risico inhoudt, om te weten of er problemen zijn of niet.”

### **Wat is het probleem met de risico evaluatie van de GGOs?**

*Gilles-Eric Seralini*: “Niemand is vandaag in staat om GGO landbouwproducten te evalueren omdat men het risico dat de publieke gezondheid loopt, wil externaliseren. In het andere geval zou men alle analyses moeten uitvoeren alvorens naar het veld te gaan. En dit is te duur om dit type artificiële aardappelen te maken, wanneer er al natuurlijke aardappelen bestaan met een verhoogde resistentie tegen de aardappelziekte. En dat is waar het echte probleem zit. Het is een economische, politieke en juridische problematiek, omdat men de testen in de natuur zelf wil uitvoeren. Zelfs al staat er een hek, dan kunnen konijnen of andere kleine dieren, of vogels perfect de zaden van deze aardappelen verspreiden. En deze aardappelen zijn vruchtbaar, dat wordt bevestigd in het dossier. We kunnen het hekwerk dus negeren, er is niets. Wanneer men zich buiten/in de natuur bevindt zal geen hek beletten dat zaaigoed in de omgeving verspreid wordt. Het is duidelijk dat er ernstige hiaten in dit dossier zitten.”

### **Wat is uw antwoord op de kritiek op de studie van Caen Universiteit?**

*Gilles-Eric Seralini*: Om terug te komen op de kritieken die gemaakt werden om de studie van ons team in diskrediet te brengen, om te zeggen dat onze studie niets waard was. Wel, onze studie is wereldwijd de meest geconsulteerde op dit moment. Ze werd gepubliceerd door het beste voedsel-toxicologische tijdschrift ter wereld. Ze heeft heel duidelijk effecten aangetoond op de lever, de nieren en op de geslachtshormonen die borstkliertumoren bij de vrouwtjes hebben geïnduceerd.

Waarom werd ze bekritiseerd, wel omdat als ze aanvaard zou zijn, dat zou betekenen dat de instanties die deze transgene maïs toegelaten hebben ofwel oneerlijk zijn, ofwel hun werk niet gedaan hebben. En dat laten de regelgevende instanties niet toe. En dit terwijl meer dan 300 wetenschappers wereldwijd ons werk gesteund hebben en ons ervoor gefeliciteerd hebben.

Overigens heeft het beste voedsel-toxicologische tijdschrift ter wereld de studie niet weer ingetrokken zoals gevraagd werd door enkele instanties en door het bedrijf Monsanto. Het bedrijf dat 90% van de patenten op voedingsgerelateerde GMOs op zijn naam heeft, en enorme lobby-druk heeft uitgeoefend. Nee, integendeel, ze hebben ons gevraagd om een gedetailleerd antwoord te publiceren op alle kritiek, wat we gedaan hebben en dat gepubliceerd werd in december 2012.

De vraag blijft dan waarom men de studie zo heeft afgebroken? Wel, grofweg gesteld zeggen ze twee dingen: “het is niet de juiste groep ratten”, en “er zijn niet voldoende statistische tests uitgevoerd”. Want weet u, we hebben die tumoren niet uitgevonden om ze in een belangrijk wetenschappelijk tijdschrift te publiceren. In werkelijkheid gebruiken ze dezelfde soort rat om alle GGOs te testen. Bovendien worden er testen van slechts drie maanden gebruikt voor de GGOs die al gecommercialiseerd werden. Ze doen ook slechts studies op vijf of tien ratten per groep, voor de transgene aardappel die reeds geautoriseerd werd in Europa gaat het om vijf ratten, men kan dit vinden op de site van de EFSA (het Europese voedselveiligheids Agentschap). Men kan dus niet zeggen dat het hier om twee maten en twee gewichten gaat, als vijf ratten voldoende zijn om aan te tonen dat een product veilig is voor 450 miljoen Europeanen (vijf ratten per groep en een vijftiental ratten in totaal) tegenover onze tien ratten per groep en 200 ratten in totaal die onvoldoende zouden zijn om toxiciteit aan te tonen wanneer we overal tumoren aantreffen. De bewijslast moet liggen bij het bedrijf om aan te tonen dat iets gezond is, en het is het oneerlijk om heel onze studie weg te vegen, alsof we alleen maar zouden gezegd zouden hebben dat er heel zeker een veiligheidsprobleem is.

We hebben wel ernstige vermoedens dat de openbare gezondheid in gevaar kan gebracht worden, en bij de minste twijfel over de veiligheid moet voorrang gegeven worden aan de openbare gezondheid, aan de consumenten, en aan de landbouwers en niet aan een bedrijf dat zegt dat het met vijf ratten genoeg heeft voor de veiligheid.

Er is daar een serieus probleem van onoprechtheid. Dit heeft er trouwens toe geleid dat Diana Banati, voorzitter van de EFSA ontslag nam op basis van een belangenconflict. Ook de Europese commissaris van gezondheid en consumentenzaken, John Dalli nam ontslag op basis van belangenconflict, heel recent, na het uitkomen van onze studie. Verder is Suzy Renckens naar de industrie overgestapt terwijl ze secretaris van het GGO comité was van de EFSA. En het Europese parlement heeft het EFSA budget geblokkeerd omwille van een belangenconflict, of in alle geval de kwijting van het budget voor lange tijd geblokkeerd.

Het is trouwens zo dat de nieuwe Europese commissaris van gezondheid en consumentenzaken, aan de EFSA gevraagd heeft om langetermijn testen te doen, en dus afstand heeft genomen van het verslag dat stelde dat het niet nodig was om langetermijn testen te doen. Vandaag lopen de GMO testen slechts over maximum drie maanden.”

**Zijn de genetisch gemanipuleerde aardappelen op het proefveld van Wetteren een gevaar voor onze gezondheid?**

*Gilles-Eric Seralini*: En tenslotte om terug te komen op de transgene aardappel die resistent werd gemaakt tegen de aardappelziekte, dat hebben we zelfs niet! Het gaat over een test in open veld, in theorie zijn we dus in het leefmilieu, we hebben er geen enkel merkteken, geen enkele manier om te doseren, en geen enkele echte gezondheidstest. Deze laatste zou er simpelweg in bestaan om enkele aardappelen aan dieren te voeden en bloedanalyses te maken. We kunnen ook niet anders als we wetenschappelijk serieus willen werken en willen trachten om de onschadelijkheid of de toxiciteit van een product te beoordelen.

Bijgevolg is het een absoluut waardeloos dossier, ik bedoel het zijn slechts theoretische beschouwingen;

een aardappelgen dat nooit schadelijk zou zijn voor de mens, wel dat is fout. Zoals ik reeds zei, produceren sommige aardappelen solanine dat schadelijk is voor het milieu.

“Het is veilig”, zeggen ze ook omdat de aardappel nooit het hekwerk kan passeren. Dat is onzin. In de buitenomgeving kunnen de wind, de regen, water, insecten, vogels, kleine zoogdieren,... allemaal aardappelen buiten het hekwerk brengen en in de omgeving verspreiden. Beeld u een keer in dat alle Belgische aardappelproducenten besmet worden, zonder het te weten, zonder zelfs een methode te hebben om het aan te tonen, en dat er bij export, of in het binnenland, iemand aantoonde dat het om transgene aardappelen gaat. Wel op dat moment stuikt heel de Belgische aardappelmarkt ineen! En uiteraard ook heel de economie van de biologische producenten die gezegd hebben dat ze geen GMOs willen en die het recht hebben om pesticidevrije aardappelen te telen.

Een aardappel, die resistent is tegen de aardappelziekte, en die mogelijk een fungicide tegen een schimmel bevat kan toxisch zijn. Die aardappel moet dus getest worden, en om dat wetenschappelijk te doen moeten er ook gezondheidstesten gebeuren op dieren. Daarom zeg ik u Mevrouw/Mijnheer de Rechter, Mevrouwen/Heren advocaten, dat vandaag de dag niemand met zekerheid kan zeggen dat deze aardappel veilig is, simpelweg omdat we geen enkele methode hebben om deze terug te vinden in de omgeving onafhankelijk van de uitvoerders van de proef, en omdat we geen enkele gezondheidstest hebben op dieren. We hebben geen enkele serieuze bloedanalyse van dieren die deze aardappel gegeten hebben. Dit dossier is waardeloos, en ik begrijp dat men voor de openbare gezondheid zich beter zou onthouden deze aardappel in open veld te planten. Bedankt!”