

Fanny Raynier

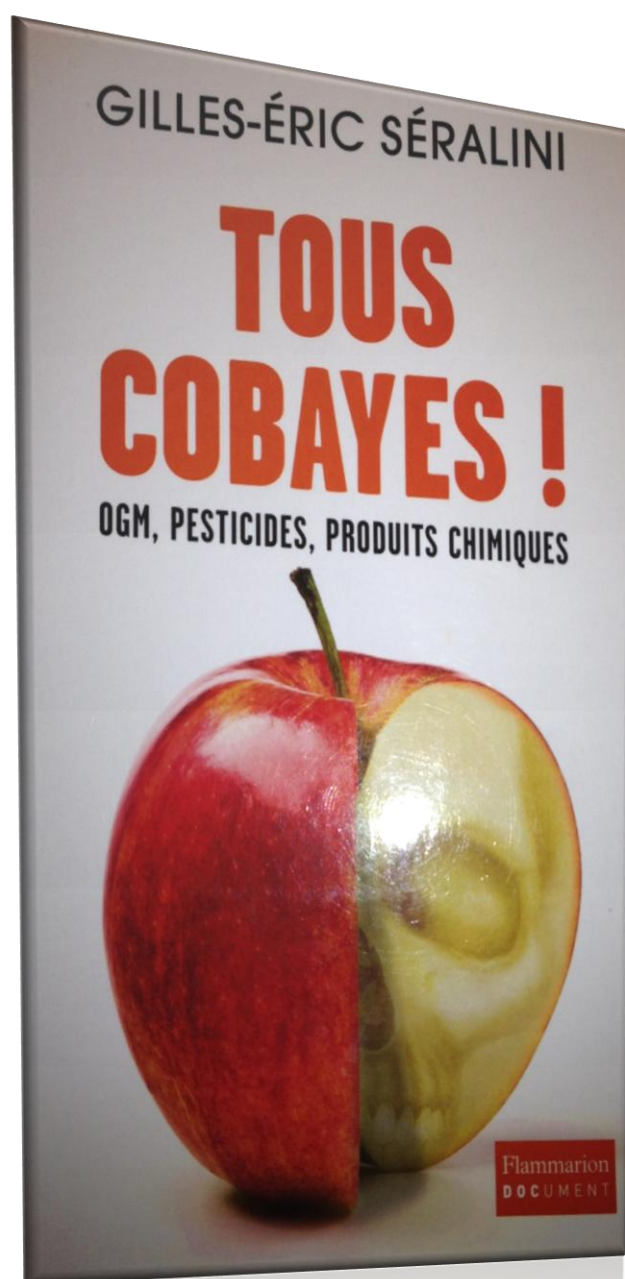
MS GDDCC

Février 2014

FICHE DE LECTURE

TOUS COBAYES !

Gilles-Eric SERALINI



1. Gilles-Eric SERALINI, chercheur et scientifique engagé

Gilles-Eric SERALINI est professeur des universités à Caen en biologie moléculaire. Il est aussi chercheur sur les effets des pesticides et polluants, s'intéressant en particulier, dans *Tous Cobayes !*, aux perturbations hormonales dues aux pesticides impliqués dans la culture des OGM.

Ses publications nationales et internationales sur ces sujets sont nombreuses (plus de 150 publications internationales).

Il est aujourd'hui Président du Conseil Scientifique du CRIIGEN : Comité de Recherche et d'Informations Indépendantes sur le Génie Génétique, qu'il a fondé en 1999 avec Mme Corinne LEPAGE et M. Jean-Marie PELT. Son rôle d'expert pendant 9 ans pour le gouvernement français est primordial pour évaluer les risques des cultures OGM avant et après leur commercialisation, à travers deux instances gouvernementales : la Commission du Génie Biomoléculaire (CGB) et le Comité de Biovigilance.

Très impliqué au niveau national et international et chercheur reconnu, M. SERALINI n'hésite pas à prendre des positions scientifiques tranchées et basées sur ses recherches.

2. Tous cobayes : expérience et discussion

2.1. Introduction

Dès le préambule, l'auteur dénonce la pression des lobbys industriels et leur impact sur la santé publique. En effet, les expériences de mise sur le marché de produits OGM sont réalisées par les industriels eux-mêmes sur une période réduite à trois mois, soit seulement 12,5 % de la durée de vie d'un rat, par exemple. Les conflits d'intérêts entre industriels et lobbyistes sont réels et posent la question de la sécurité alimentaire.

Le Professeur SERALINI a donc décidé de mener en secret la première expérience sur la durée totale de vie d'une espèce, le rat, pour observer les effets sur le long terme d'un OGM précis et des pesticides associés.

Il présente dans cet ouvrage, les résultats édifiants que son équipe a observés ainsi que leurs conclusions.

2.2. L'état des lieux

L'agrobusiness mondial met au point des innovations techniques et scientifiques évidentes. Cependant il est important de connaître les impacts et conséquences des innovations pour les améliorer et vérifier leur bienfait pour la société.

Les pesticides sont composés d'un principe actif et d'adjuvants. M. SERALINI a noté que seul le principe actif est testé par les firmes phytosanitaires. Le rôle des adjuvants est d'améliorer la pénétration du principe actif. Il semble, ici, évident que le pesticide complet ne réagira pas exactement de la même manière que le principe actif seul. Les tests de mise sur le marché ne sont donc pas représentatifs des produits commercialisés et ne sont pas réalisés sur le long terme (soit la durée de vie complète d'un animal).

Par ailleurs, l'essence même de l'Organisme Génétiquement Modifié est une évolution scientifique notable. C'est la première fois que la théorie de l'universalité de l'ADN permet de dépasser la barrière des espèces en implantant un gène d'une espèce dans l'ADN d'une autre espèce. Cette technique est à étudier de près car elle pourrait permettre de résoudre certains problèmes mondiaux

comme la malnutrition, mais nous devons avant toute utilisation, vérifier ses conséquences sur la santé humaine.

Selon l'auteur, les utilités actuelles des OGM sont contestables :

- Augmentation des ventes de pesticides par les mêmes compagnies industrielles
- Généralisation du modèle d'agriculture intensive
- Privatisation des ressources alimentaires par le biais de brevets pour les semences, etc.

2.3. L'expérience : une première scientifique mondiale

2.3.1. Initiation de la démarche

La démarche a été initiée par la prise de positions éthiques de certains acteurs de la distribution, à l'instar de Mme Chantal Jacquet qui a instauré les filières sans OGM au sein du Groupe Carrefour.

La première étape importante a consisté à trouver les graines OGM identiques à celles cultivées et utilisées par les fabricants d'aliment. Ensuite, le Professeur SERALINI s'est assuré que la fabrication de l'aliment contenant le maïs OGM à tester, dans une usine « à l'aveugle », était réalisée de façon identique au maïs OGM commercialisé. 200 rats ont été achetés et répartis dans 100 cages différentes : 2 rats par cage. Toutes les mesures de protection, de secret et d'uniformisation ont été prises pour la réalisation de cette expérience : caméras de vidéosurveillance, uniformes de cosmonautes, etc.

2.3.2. Principe de l'expérience

L'objectif de l'expérience est de comprendre et d'observer les conséquences sur le long terme de l'alimentation d'une espèce par le maïs OGM choisi. L'expérience a été réalisée sur 200 rats selon 4 menus bien distincts divisant les rats en 4 groupes homogènes. Chaque groupe ou sous-groupe est constitué de 20 rats dont 10 mâles et 10 femelles.

	Aliment à partir de :	Boisson :	Nombre de rats
Groupe 1 / témoin	Maïs conventionnel (non OGM)	Eau	10 mâles 10 femelles
Groupe 2 (3 sous-groupes)	Maïs OGM non traité au Round Up	Eau	30 mâles 30 femelles
Groupe 3 (3 sous-groupes)	Maïs OGM traité au Round Up	Eau	30 mâles 30 femelles
Groupe 4 (3 sous-groupes)	Maïs conventionnel (non OGM)	Eau contenant des traces de round up	30 mâles 30 femelles

Dans les groupes 2, 3 et 4, les chercheurs ont constitué 3 sous-groupes faisant varier le pourcentage de maïs OGM dans la ration (11%, 22% et 33%).

2.3.3. Résultats de l'expérience

Les résultats de l'expérience ont été observés et notés et les premiers symptômes apparaissent dès le quatrième mois de régime alimentaire. Notons que les expériences de mise sur le marché de cet OGM, réalisé par les firmes industrielles, durent maximum trois mois.

Les résultats observés étonnent le professeur SERALINI qui note avec stupeur ses conclusions. A partir du quatrième mois suivant le début de l'expérience, des tumeurs « énormes » apparaissent chez quelques individus des groupes 2, 3 et 4. Par la suite, le nombre et la taille des tumeurs explosent au fil de l'expérience. Il s'agit d'adénomes, de fibroadénomes mammaires, responsables de

cancers mammaires hormonaux-dépendants pour les femelles et des inflammations et insuffisances rénales qui augmentent petit à petit.

Selon le Professeur SERALINI, le Round Up est responsable de dérèglements hormonaux. L'OGM seul est muté pour produire une enzyme rendant la plante (le maïs), insensible au glyphosate (principe actif de l'herbicide). En perturbant le métabolisme initial de la plante, cette enzyme provoquerait indirectement, la diminution de certains composés protecteurs et favoriserait la survenue de composés toxiques. Ainsi l'OGM seul aurait le même effet que le round Up à cause de sa modification génétique. Ce résultat est inattendu et les conclusions sont désespérantes : 76 % des paramètres rénaux sont altérés chez les deux sexes avec un degré de sécurité statistique de 99 %.

« Chez les mâles nourris au maïs transgénique, la mortalité a été globalement bien plus importante et plus rapide et les tumeurs sont apparues beaucoup plus tôt que chez les rats nourris au maïs conventionnel. Chez les femelles traitées, la mort anticipée a été fortement due à l'énormité des tumeurs (93 % de tumeurs mammaires), qui ont provoqué des souffrances, des hémorragies graves ou des amaigrissements très importants (plus de 25 % du poids du corps). La quasi-totalité des groupes de femelles a été touchée. [...] Les femelles sont plus sensibles que les mâles au maïs transgénique et aux traces de Round Up ajoutée dans leur eau de boisson. » (*Tous Cobayes !*, Gilles-Eric SERALINI).

2.4. Perspectives des résultats

Ces résultats scientifiques rigoureux ont été publiés puis retirés des journaux scientifiques peu de temps après. Les industriels s'autorisent le droit de ne pas effectuer de tests scientifiques à long terme et diffusent leurs produits phytosanitaires et productions agricoles aux citoyens.

Les prochaines études concerneront la reproduction et l'impact du maïs transgénique sur plusieurs générations. M. SERALINI et son équipe, suite à leurs conclusions, sont convaincus de l'importance d'interdire ce produit à la consommation et de le retirer du marché.

3. Une sous-évaluation sanitaire orchestrée par les différentes instances

La question des conflits d'intérêts est récurrente et s'infiltré aux plus hauts lieux de décisions.

Au niveau national, la question est : les Etats sont-ils des organes neutres ? Cette question se pose quand on observe qu'aucune réglementation de mise sur le marché des productions OGM n'est imposée par l'Etat. Les industriels ont le champ libre pour créer leurs propres expériences de mise en marché. En 2004, à l'échelle européenne, la Commission du Génie Biologique a émis un avis favorable à l'export et à la commercialisation du maïs OGM en Europe.

On peut se demander quel est le niveau de corruption ou jusqu'où vont les pouvoirs des lobbies des géants du secteur ?

M. SERALINI pose également la question du partenariat entreprises-scientifiques. En effet, cette collaboration étroite permet par exemple des facilités de financements pour les projets de recherche. Le phénomène des « portes tournantes » est également mis en évidence dans cet ouvrage. Il s'agit des scientifiques ensuite employés par l'entreprise, et vice versa : des employés de

la firme deviennent chercheurs dans des laboratoires scientifiques. Ces pratiques ont des dérives : des procès entre scientifiques voient le jour, des contrats de chercheurs sont suspendus, etc. Les chercheurs « dissidents », « militants » qui s'appuient prioritairement sur la preuve scientifique objective plutôt que sur les exigences des industriels, voient leur contrat se clôturer ou les financements de leurs projets se réduire. L'enseignement et la recherche ne leurs sont donc plus accessibles. La transparence et l'intégrité de la recherche scientifique sont remises en question.

4. Changeons de cap !

4.1. La question sanitaire et les maladies environnementales

Les consommateurs prennent de plus en plus conscience de l'impact de leur alimentation et de leurs comportements sur leur santé. Les substances toxiques s'accumulent dans notre organisme et ne s'éliminent pas. Même à des doses infinitésimales, les métabolites des polluants peuvent se fixer sur des gènes actifs et dérégler leur fonctionnement, créant ainsi des tumeurs cancéreuses.

Les maladies « environnementales » doivent, selon l'auteur, être prises en compte. Elles sont responsables de la dégradation de la qualité de vie : allergies, infections, neurodégénérescences, mais pas nécessairement de la durée de vie.

Le programme génétique de chaque individu peut être adapté en fonction de l'environnement. Certains gènes s'inhibent ou s'activent en fonction du paramètre « environnement ». Il arrive que les médecins ne diagnostiquent pas ou mal les maladies liées à l'environnement car elles sont encore peu connues. Un diagnostic inapproprié implique un traitement inadapté.

Par ailleurs, les firmes industrielles produisant OGM et pesticides, commercialisent également les médicaments destinés à soigner la population de la précédente production.

4.2. Œuvrer pour un environnement durable

Selon le Docteur SERALINI, des bonnes pratiques sont essentielles à mettre en place pour permettre la durabilité de l'environnement.

Les tests de mise en marché des produits doivent être soumis aux mêmes exigences que les expériences scientifiques pour publication : méthodologie, protocole scientifique, données brutes, etc. Cette transparence devrait permettre de réduire les conflits d'intérêts et de mettre tous les acteurs sur un même pied d'égalité.

L'indication rigoureuse de la formulation du produit est également nécessaire : le détail des ingrédients doit être connu par les consommateurs. C'est un autre aspect du principe de transparence.

Le produit doit être testé dans sa globalité (pas seulement le principe actif) pour pouvoir analyser les effets réels et leurs conséquences. Cette exigence s'accompagne d'un test sur la durée prévue de soumission du produit à la société. Si les individus sont soumis sur le long terme comme c'est le cas avec les produits OGM, le test doit s'effectuer à long terme et sur la durée de vie totale d'une espèce voire sur plusieurs générations.

Le principe de précaution doit être mis en valeur et devenir une priorité. En effet, aujourd'hui les décisions suivent la logique de la concurrence, de l'innovation et sont prises rapidement. Ces décisions hâtives peuvent avoir des conséquences irréversibles sur l'environnement et la vie des espèces.

Enfin, l'apprentissage de l'hygiène chimique et alimentaire pourrait faire l'objet d'un apprentissage à l'école, de même que l'hygiène sanitaire est abordée dès le plus jeune âge.

5. Le film, parallèle avec le nucléaire

Le film *Tous Cobayes*, réalisé par Jean-Paul JAUD, et inspiré du livre de M. Gilles-Eric SERALINI, fait le parallèle entre les pesticides, les OGM et le nucléaire. Il présente de façon intense les risques des pesticides en présentant des agriculteurs « intensifs » décédés à cause de l'utilisation récurrente de pesticides.

Le parallèle réalisé avec l'énergie nucléaire montre l'importance de la maîtrise des techniques et des risques pour ne pas faire subir aux populations les conséquences des choix des industriels ou des gouvernements.

Par ailleurs, l'équipe des « faucheurs » sont des militants anti-OGM qui fauchent des champs expérimentaux de maïs OGM. Le message mis en évidence par leurs actions n'est pas directement en accord avec le livre, selon moi. En effet, sans remettre en cause l'expérience menée par M. SERALINI, et les conclusions tirées sur le maïs OGM testé, la recherche et les avancées scientifiques permettront peut être de résoudre les problématiques des années futures, à savoir une population mondiale en constance croissance. Il me semble que le message du livre n'est pas de remettre en cause les recherches génétiques mais plutôt de les encadrer en toute objectivité pour préserver la santé humaine, nourrir l'ensemble de la population et conserver la biodiversité. En d'autres termes, ne pas céder aux firmes « d'agro-business » mais les encadrer grâce à la recherche pour permettre une utilisation durable de nos ressources.

6. En conclusion

Cet ouvrage éclaire la face sombre des OGM et pesticides par l'expérience et la preuve scientifique. Les conclusions particulièrement effrayantes sont à prendre en compte dans les décisions des consommateurs mais aussi dans les décisions des Etats. Cependant, elles ne doivent pas, selon moi, condamner les OGM dans leur globalité. Comme l'a souligné M. SERALINI, dans certains contextes contrôlés, les OGM peuvent être une solution envisagée pour les questions de malnutrition de la population mondiale pour les années à venir. L'accent doit être mis sur le contrôle et la connaissance des conséquences des innovations génétiques sur la santé humaine, sur l'environnement, etc.

7. Pour en savoir un peu plus sur l'auteur et ses autres ouvrages :

- ✚ *Après nous le déluge ?*, Flammarion/Fayard, 2006 ; Coll. « Champs », 2008.
- ✚ *Ces OGM qui changent le monde*, Flammarion ; Coll. « Champs », 2004 ; rééd., revue et augmentée, 2010.
- ✚ *Génétiquement incorrect*, Flammarion, Coll. « Champs », 2005.
- ✚ *OGM, le vrai débat*, Flammarion, Coll. « Dominos », 2000. Épuisé.
- ✚ *Le sursis de l'espèce humaine*, Belfond, 1997, (prix Philips-Science Frontières) ; rééd., revue et augmentée sous le titre *Nous pouvons dépolluer !*, Josette Lyon, 2009.
- ✚ *L'évolution de la matière, de la naissance de l'univers à l'ADN*, Pocket, Coll. « Explora », 1994.

Retrait de la publication scientifique relative à l'expérience : explications et suppositions dans Le Monde :

http://www.lemonde.fr/planete/article/2013/11/29/ogm-l-etude-polemique-du-professeur-seralini-desavouee_3522525_3244.html.