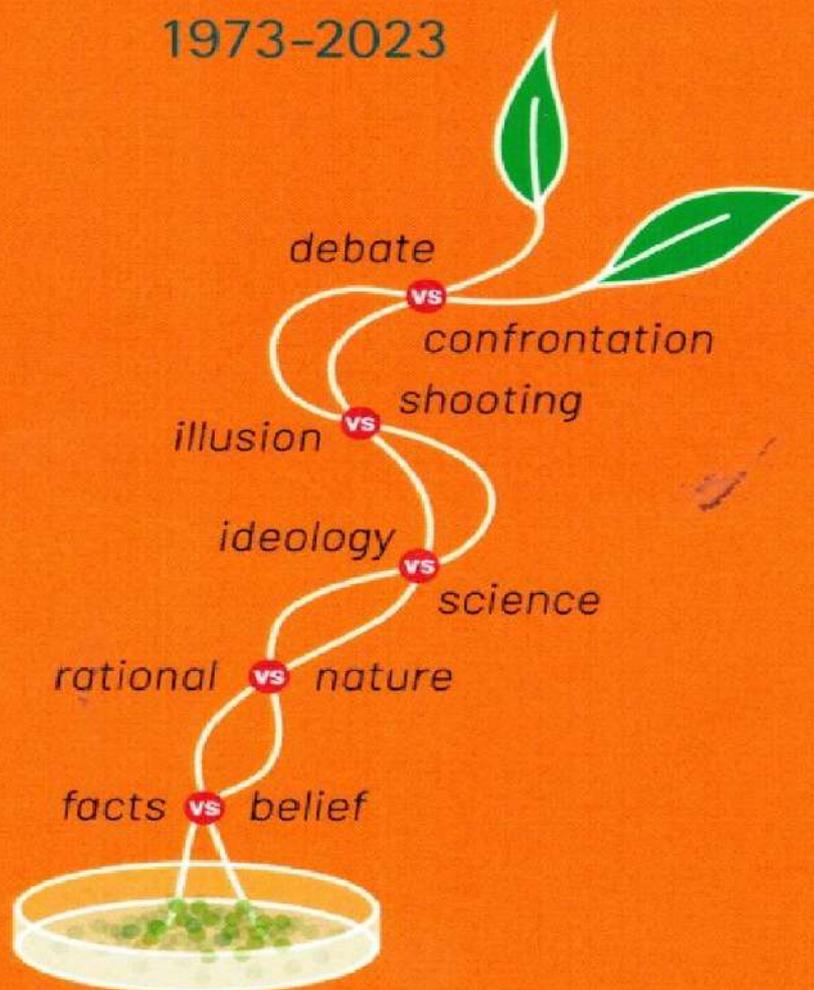


Alain Deshayes

# Les biotechnologies végétales

Entre controverses scientifiques  
et controverses sociétales

1973-2023



Biologie, Écologie, Agronomie

L'Harmattan

## Table des matières

**INTRODUCTION.....7**

**PREMIÈRE PARTIE : ÉMERGENCE DE TECHNOLOGIES DE MODIFICATION DES GÉNOMES, OUVERTURES DE NOUVEAUX PARADIGMES EN MATIÈRE DE RECHERCHE, D'APPLICATIONS ET DE RISQUES POTENTIELS**

**Chapitre 1. De la génétique au clonage de séquences d'ADN et au génie génétique**

- 1- L'expérience qui va induire à la réflexion des scientifiques sur leur responsabilité.....18
- 2- La Conférence d'Asilomar marque l'histoire de la biologie.....21

**Chapitre 2. Les technologies de l'ADN-Recombinant s'imposent, mais...**

- 1- Les plantes deviennent accessibles aux technologies de l'ADN recombinant.....26
- 2- Une adaptation sémantique de la réalité des technologies de l'ADN recombinant.....27

## DEUXIÈME PARTIE : LES OGM DANS LA SPHÈRE PUBLIQUE

**Chapitre 3. Premières disséminations d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement**

**Premières « controverses » !**

- 1- AGS en Californie vaporise des bactéries antigel sur des fraisiers (1983-1987).....33
- 2- L'INRA, en France, réalise des essais avec des plantes de tabac GM et des bactéries rhizobium GM (1987).....37

**Chapitre 4. Le choc du « soja fou » en Europe en 1996. Un tournant dans la contestation du génie génétique appliqué à l'agriculture**

- 1- Première année de culture aux USA, première contestation de Greenpeace..... 39
- 2- Absence d'étiquetage, inquiétude des consommateurs, prise de distance de distributeurs et des entreprises agroalimentaires.....40
- 3- Les pouvoirs publics français sur le recul.....42

### TROISIÈME PARTIE : DES CONTROVERSES SCIENTIFIQUES AUX CONTROVERSES SOCIÉTALES

#### **Chapitre 5. Expérimentations contestées et controverses sociétales**

- 1- L'affaire Pustzai (UK) (1998-1999).....47
- 2- Le papillon Monarch (USA) (1999-2001)..... 50
- 3- Terminator (USA) (1998-2006)..... 54
- 4- La papaye d'Hawaii (1999-2015)..... 59
- 5- Le projet « Golden Rice » (Philippines) (1990-2021) 62
- 6- Contamination mexicaine (2001-2008-2021)..... 79
- 7- Des porte-greffes de vigne GM (France) (1996-2019)..90
- 8- Le coton Bt en Inde (2002-2021).....101
- 9- Les « affaires Séralini » (France) (2007-2015).....114
- 10- Les dernières plantes GM en France (2013).....136

#### **Chapitre 6. Des oppositions qui masquent des projets politiques**

- 1- L'Assemblée générale de l'OMC, les manifestations de Seattle (USA) (1999).....141
- 2- Les faucheurs volontaires en France (1997-2012).....142
- 3- Les régions « GMO Free ».....145

#### **Chapitre 7. Malgré les oppositions, l'adoption des variétés GM a augmenté**

- 1- Évolution des surfaces cultivées avec des variétés GM dans le monde depuis 1996, Espèces et caractères concernés .....149

- 2- Après 25 ans, quels impacts sur la santé et l'environnement ? .....150
- 3- L'Union européenne marginalisée.....152
- 4- La contestation n'est pas qu'européenne.....153

**QUATRIÈME PARTIE : DE NOUVELLES TECHNOLOGIES DE MODIFICATION DU GÉNOME RELANCENT LES CONTROVERSES DANS UN NOUVEAU PARADIGME**

**Chapitre 8. Les technologies d'édition génomique**

- 1- La révolution vient par CRISPR-Cas9.....159
- 2- Les controverses s'engagent dans un nouveau paradigme.....161

**Chapitre 9. Des oppositions d'ordre sémantiques accentuent les controverses sur les réglementations, particulièrement dans l'Union européenne**

- 1- Le capharnaüm de la mutagenèse et de ses dérives épistémologiques.....168
- 2- Recours d'ONG françaises devant le Conseil d'État, lequel transfère à la CJUE.....172
- 3- L'avis de la Cour de Justice de l'Union européenne bloque l'utilisation de l'édition génomique pour l'amélioration végétale dans l'UE.....172
- 4- La publication d'un rapport sur l'édition génomique demandé par le Conseil de l'Europe prépare les propositions de la Commission.....177

**Chapitre 10. Une période de transition pleine d'incertitudes et de controverses**

- 1- Les opposants aux OGM tentent de jouer sur les « effets hors cibles ».....183
- 2- Ceux qui promeuvent les NGT expriment des positions hétérogènes, voire ambiguës.....186
- 3- Une période de confirmation de l'intérêt des

technologies d'édition génomique.....	190
4- La difficulté d'aboutir à un consensus retarde les décisions de la Commission.....	191
5- Mise en balance « NGT vs réduction des pesticides » par la Commission.....	192
<b>Chapitre 11. La proposition de la Commission, pour fixer le statut des plantes issues des NGT, clarifie les débats, mais les controverses persistent</b>	
1- Le contexte général.....	195
2- Les aspects réglementaires.....	199
3- Les réactions et commentaires.....	201
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>205</b>
<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>221</b>