



Impacts des OGM sur les exploitations agricoles

Coordonné par Stéphane Lemarié
et Aline Fugeray-Scarbel

Sommaire

PRÉFACE	7
AVANT-PROPOS	9
REMERCIEMENTS	11
RÉSUMÉ.....	13
Impacts économiques et méthodes de mesure.....	14
Principaux impacts économiques des PGM.....	16
Transposition au cas français.....	20
Lacunes de la littérature	22
INTRODUCTION	25
PREMIÈRE PARTIE	
MÉTHODE.....	27
Introduction	29
1. Impacts et liens avec la diffusion des PGM	31
Des impacts de nature et d'ampleur différentes	33
Liens entre impact et diffusion des PGM.....	34
2. Un large éventail de méthodes d'évaluation des impacts	37
Recours à des parcelles d'essais ou à des simulations	39
Prédiction des impacts selon les types d'exploitations.....	39
Comparaison des performances des exploitations.....	40
Explication <i>a posteriori</i> des choix des agriculteurs	41
Des divergences qui s'expliquent	41
3. Les sources et les unités de mesure utilisées	43
Sélection des articles utilisés.....	45
Unités de mesure utilisées	46
Conclusion	49
DEUXIÈME PARTIE	
CAS DU SOJA TOLÉRANT À UN HERBICIDE TOTAL	51
Introduction	53
4. Soja GM et publications associées	55
Le soja, la première des cultures GM.....	57
Traits GM du soja	59
Publications consacrées à l'impact économique du soja GM	59
5. Impacts sur les variables de la marge brute.....	63
Coût et disponibilité de la semence	65

Impact sur le rendement	70
Dépenses et usage d'herbicides	73
Émergence de plantes adventices tolérantes	79
Coûts de production	81
Valorisation différente des productions GM et non GM	83
Impact sur la marge brute	85
6. Impacts sur les variables à l'échelle de l'exploitation	89
Gestion des plantes adventices et travail du sol	91
Lien entre adoption et taille des exploitations	93
Impact sur la rotation des cultures	96
Niveau d'étude et relations sociales des agriculteurs	97
7. Externalités	99
Indices de toxicité des herbicides et prise en compte par les agriculteurs	101
Impact sur les surfaces cultivées et pâturées	103
8. Impact potentiel dans le cas de la France	105
Impact du soja TH sur le coût de la semence	108
Pratiques de désherbages sur le soja en France	108
Coût du désherbage sur le soja en France	110
Conclusion	111

TROISIÈME PARTIE

CAS DU COLZA TOLÉRANT À UN HERBICIDE TOTAL

115

Introduction

117

9. Colza GM et publications associées

119

Le colza, quatrième PGM la plus cultivée

121

Colza et traits GM

122

Publications consacrées à l'impact économique du colza GM

123

10. Impacts sur les variables de la marge brute

125

Impact sur le coût de la semence

127

Impact sur le rendement et la qualité de la récolte

129

Usage et dépenses d'herbicides

133

Apparition de tolérances

140

Impact sur le prix de vente du colza

142

Impact sur la marge brute

142

Impact des coûts de coexistence sur la marge brute

146

11. Impacts sur les variables à l'échelle de l'exploitation

149

Impact sur le travail du sol

151

Gestion des plantes adventices : efficacité et flexibilité

152

Impact sur la rotation

153

Effets des caractéristiques des exploitations et des exploitants

154

12. Externalités	155
Lien entre adoption et relations sociales entre agriculteurs	157
Impacts environnementaux	158
Impact sur la biodiversité	159
Impact sur la quantité de pollen et la présence d'abeilles	159
Impacts sur la surface en colza et sur la taille de l'exploitation	160
Coexistence avec les cultures de colza biologique	160
13. Impact potentiel dans le cas de la France	161
Impact potentiel du colza TH sur le coût des semences	164
Pratiques de désherbage du colza en France	164
Coût du désherbage sur le colza en France	166
Gestion de la coexistence en France	167
Conclusion	169

QUATRIÈME PARTIE

CAS DES MAÏS RÉSISTANTS À DES INSECTES OU TOLÉRANTS À UN HERBICIDE

171	
Introduction	173
14. Maïs GM et publications associées	175
Le maïs, seconde PGM la plus cultivée	177
Maïs et traits GM	179
Publications consacrées à l'impact économique du maïs GM	180
15. Impacts sur les variables de la marge brute	181
Coût et disponibilité de la semence	183
Rendement	189
Impact sur la teneur en mycotoxines de la récolte	196
Impact sur l'utilisation de pesticides	197
Apparition de tolérances aux herbicides	201
Apparition et gestion des résistances chez les insectes	202
Coûts de gestion des plantes adventices et des ravageurs	205
Impact sur la qualité et le prix de vente de la production	208
Impact sur le coût de production et sur la marge brute	211
Impact de la coexistence sur les coûts de production	218
16. Impacts sur les variables à l'échelle de l'exploitation	223
Impacts des caractéristiques sociales sur l'adoption	225
Impact de la taille de l'exploitation sur l'adoption	226
Impact sur le temps de travail et la flexibilité	226
17. Externalités	231
Densité de pyrale et impacts sur les bénéfiques des autres producteurs	233
Contamination des parcelles non GM et mesures de coexistence	233
Préoccupations environnementales et adoption	235

18. Impact potentiel dans le cas de la France	237
Contrôle des plantes adventives et impact potentiel d'un caractère TH	239
Contrôle des insectes et impact potentiel d'un caractère <i>Bt</i>	242
Coût de la coexistence	245
Conclusion	249

CINQUIÈME PARTIE AUTRES CULTURES GM D'INTÉRÊT POTENTIEL POUR LA FRANCE .. 251

Introduction	253
19. Betterave sucrière	255
Betterave GM et publications associées	257
Impact sur les variables de la marge brute	258
Impacts sur les variables à l'échelle de l'exploitation et externalités	263
20. Blé	267
Blé GM et publications associées	269
Raisons de la diffusion réduite du blé GM	270
Impacts à court terme sur la marge brute	272
Gestion des tolérances	274
Impacts sur les variables à l'échelle de l'exploitation	277
Coexistence entre cultures GM et non GM	277
Impact potentiel dans le cas de la France	279
21. La pomme de terre, une PGM peu diffusée	283
Plusieurs types de traits potentiellement intéressants	285
Impact de la pomme de terre GM sur l'exploitation agricole	286
Raisons de la non-adoption de la pomme de terre GM en Europe	286
Conclusion	287

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	291
Des résultats hétérogènes et difficiles à transposer	293
Des études qui ne couvrent pas tout la problématique	293
Enjeux plus généraux non traités dans cette étude	294

GLOSSAIRE	297
SIGLES, ABRÉVIATIONS ET SITES INTERNET DES INSTITUTIONS CITÉES	301
MINI-CURRICULUM VITAE DES CONTRIBUTEURS	305
SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES	307
CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES	329
TABLE DES MATIÈRES	333