



Protection intégrée des cultures

AFPP – Coordonné par Jean-Louis Bernard

Fiches pour le conseil des techniques utilisables

Sommaire

AFPP ? QUI SOMMES-NOUS ?	V
AVERTISSEMENT	VII
PRÉFACE	IX
COMPLEXITÉ DE LA PROTECTION DES CULTURES	1
Le cortège ordinaire des bioagresseurs dans le champ cultivé	3
Comment les méthodes de protection des cultures se sont-elles mises en place ?	3
Que représente la protection des cultures pour notre sécurité alimentaire ? ...	4
En quoi la protection des cultures influence-t-elle la qualité des aliments ?	6
Comment est apparue la notion de protection intégrée des cultures ?	7
Comment appliquer les notions de durabilité à la protection des cultures ?	8
Rappel sur les objectifs fixés au plan Écophyto 2018 et orientations récentes. ...	9
LES RÈGLES DE BASE DE LA PROTECTION RAISONNÉE	11
A – Connaissance des bioagresseurs	14
B – Quarantaines et contrôles	15
C – Lutttes obligatoires et collectives	16
D – Évaluation des risques	17
L'incontournable observation sur le terrain	18
L'indispensable Bulletin de santé du végétal.	18
Les nombreux supports pour l'aide à la décision moderne.	19
E – Connaissance et choix des moyens de lutte	20
POUR ALLER PLUS LOIN : MESURES INDIRECTES DE PROTECTION	23
A – Mesures appliquées à l'espèce cultivée afin de favoriser son autodéfense ..	25
1. Choix des sites de culture – fiche AFPP 4.01.	26
2. Variétés résistantes (résistance totale ou partielle) – fiche AFPP 4.05.	29
3. Qualité des semences et des plants – fiche AFPP 4.31.	33
4. Culture de variétés en mélange – fiche AFPP 4.32	36
5. Dates de semis – fiche AFPP 4.21.	40
6. Densités de semis et de plantation – fiche AFPP 4.22.	44

7. Modalité d'ensemencement – fiche AFPP 4.20	47
8. Auxiliaires – Préservation des arthropodes auxiliaires préexistant dans une culture donnée – fiche AFPP 4.11	50
9. Greffage – fiche AFPP 4.23.....	53
10. Effeuilage – fiche AFPP 4.24	56
11. Adaptation de la taille des cultures ligneuses – fiche AFPP 4.25	59
12. Limitation des risques de verse – fiche AFPP 4.33.....	62
B – Mesures appliquées à l'environnement de la plante cultivée destinées à renforcer le végétal ou à rendre son infection plus difficile	65
13. Rotation des cultures – fiche AFPP 4.03.....	66
14. Assolement, forme et taille du parcellaire – fiche AFPP 4.04.....	72
15. Amélioration de la structure du sol – fiche AFPP 4.02	75
16. Labour et non-labour – fiche AFPP 4.14	78
17. Agroforesterie – fiche AFPP 4.38	81
18. Limitation des adventices par des couverts de plantes associées – fiche AFPP 4.17.....	84
19. Enherbement des vignes et des vergers – fiche AFPP 4.18.....	86
20. Paillage plastique – fiche AFPP 5.05.....	89
21. Mesures de gestion du microclimat – fiche AFPP 4.34.....	92
22. Orientation du fonctionnement des microorganismes dans la rhizosphère – fiche AFPP 4.35.....	96
23. Fertilisation – fiche AFPP 4.06.....	99
24. Irrigation – fiche AFPP 4.07.....	103
25. Auxiliaires – Aménagement de zones réservoirs – fiche AFPP 4.08	105
26. Auxiliaires – Aménagement de l'abord des zones cultivées – fiche AFPP 4.10.....	109
C – Mesures appliquées à l'organisme à combattre en dehors de sa période de nuisibilité afin d'en diminuer le potentiel néfaste	112
27. Gestion des débris végétaux et résidus de cultures (cultures annuelles) – fiche AFPP 4.12.....	113
28. Gestion des débris végétaux et résidus de cultures (cultures pérennes) – fiche AFPP 4.13	117
29. Cultures intermédiaires – fiche AFPP 4.37.....	120
30. Limitation des adventices entre la postrécolte et le présemis – fiche AFPP 4.15	124
31. Réduction des populations d'adventices en présemis – faux semis – fiche AFPP 4.16.....	128
32. Désinfection des sols par la vapeur – fiche AFPP 4.30	131

33. Biofumigation – fiche AFPP 4.29.....	133
34. Solarisation – fiche AFPP 4.28	137
35. Auxiliaires – Lutte par acclimatation – fiche AFPP 4.09.....	139
36. Plantes pièges contre les ravageurs – fiche AFPP 4.19	142
37. Hygiène des outils de culture – fiche AFPP 4.26	145
38. Hygiène des locaux de stockage des récoltes – fiche AFPP 4.27	148
39. Hygiène des locaux de production – fiche AFPP 4.36	151

IV POUR ALLER PLUS LOIN : MOYENS POUR L'INTERVENTION DIRECTE..... 155

A – Des procédés physiques 157

40. Désherbage mécanique en postlevée des cultures annuelles – fiche AFPP 5.01.....	158
41. Désherbage mécanique des cultures pérennes – fiche AFPP 5.02.....	164
42. Désherbage thermique – fiche AFPP 5.03	166
43. Désherbage mixte – fiche AFPP 5.04.....	168
44. Dispositifs physiques anti-insectes – fiche AFPP 5.07	171
45. Capture en masse des ravageurs – fiche AFPP 5.08.....	173
46. Perturbation des ravageurs par apport d'eau – fiche AFPP 5.09	177
47. Gestion des denrées en postrécolte au moyen des températures basses – fiche AFPP 5.17	180
48. Utilisation de la chaleur contre les maladies et les ravageurs – fiche AFPP 5.18	184
49. Défanage mécanique des pommes de terre – fiche AFPP 5.19	188
50. Défanage thermique des pommes de terre – fiche AFPP 5.20.....	191
51. Épannage mécanique de la vigne – fiche AFPP 5.06	193
52. Interventions physiques sur le végétal en lutte curative – fiche AFPP 5.21 ...	196

B – Des procédés biologiques..... 199

53. Confusion sexuelle – fiche AFPP 5.10	200
54. Auxiliaires – Lâchers inondatifs – fiche AFPP 5.11.....	203
55. Stimulation des défenses des végétaux cultivés – fiche AFPP 5.12	207
56. Emploi de microorganismes contre les ravageurs – fiche AFPP 5.13	211
57. Emploi de produits à base de nématodes contre les ravageurs – fiche AFPP 5.14	214
58. Emploi de microorganismes contre les agents pathogènes – fiche AFPP 5.15.....	217
59. Emploi de mycoherbicides – fiche AFPP 5.23	220
60. Emploi d'extraits végétaux caractérisés contre les bioagresseurs – fiche AFPP 5.24.....	222

61. Auxiliaires phytophages contre les adventices ou végétaux envahissants – fiche AFPP 5.25.....	224
62. Lâchers massifs de mâles stériles – fiche AFPP 5.26	227
C – Des procédés chimiques	230
63. Emploi d'antiappétants et de répulsifs – fiche AFPP 5.22	231
64. Traitements localisés en cultures pérennes – fiche AFPP 5.27.....	233
65. Traitements localisés en cultures annuelles – fiche AFPP 5.28	236
66. Utilisation de substances banales agissant comme barrières physiques contre les ravageurs – fiche AFPP 5.16	239
V VERS LA PROTECTION INTÉGRÉE DES CULTURES	241
A – Quelques démarches pour la maîtrise de l'emploi des produits phytopharmaceutiques	243
B – La valeur pratique des différentes mesures indirectes de protection	245
Pour conclure.....	247
BASES BIBLIOGRAPHIQUES	248
LISTE DES SIGLES	254