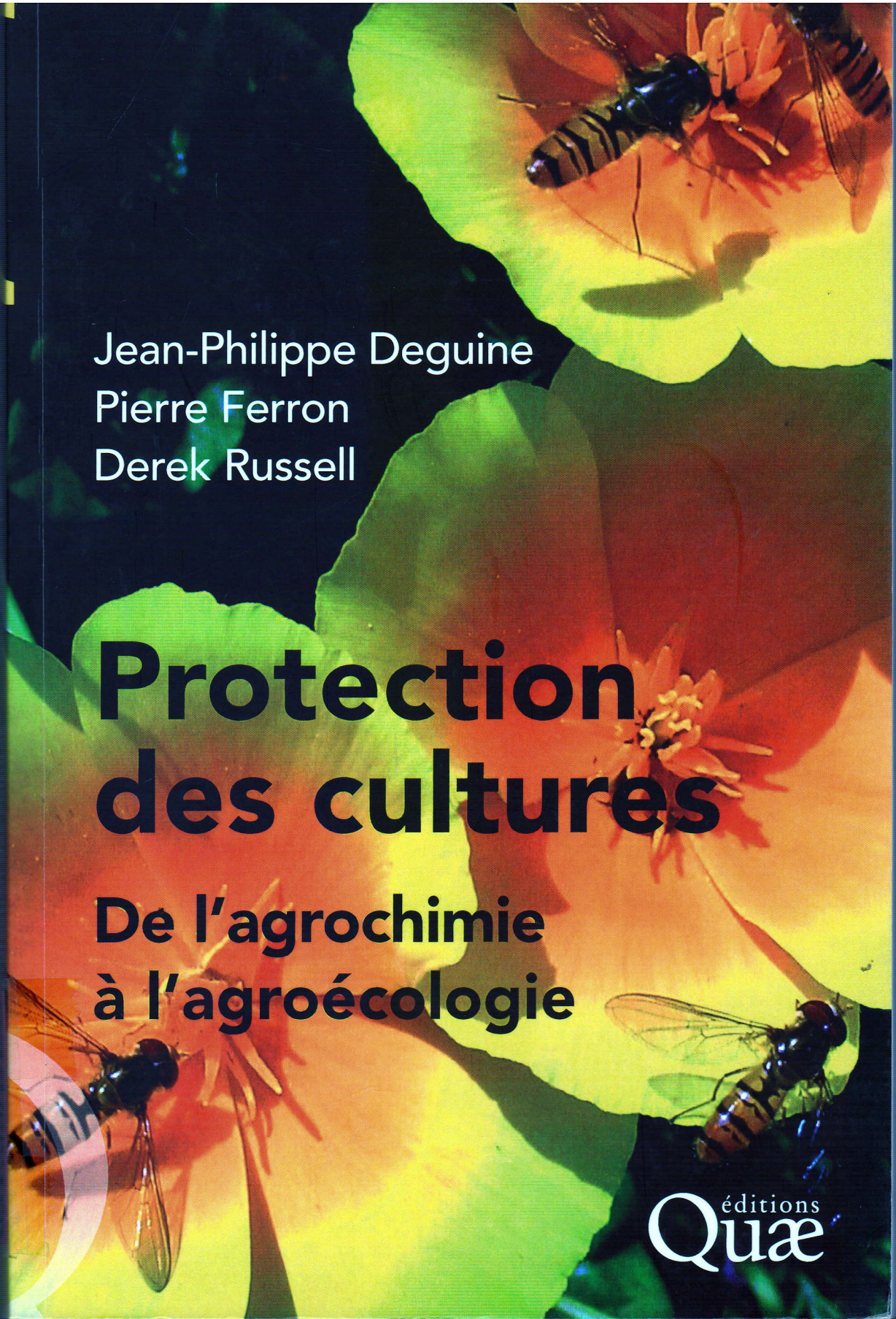

Jean-Philippe Deguine
Pierre Ferron
Derek Russell

Protection des cultures

De l'agrochimie à l'agroécologie

éditions Quæ

Table des matières

Préface 7

Introduction 13

Chapitre I
Les nouveaux enjeux de la protection des cultures 17
Réduire, mieux encore, les pertes de récolte 22
Tirer des enseignements de la première Révolution verte 23
Faire évoluer le concept de protection raisonnée 26
Assurer le maintien de la biodiversité
et le fonctionnement durable des agroécosystèmes 28

Chapitre II
Le cotonnier, un cas d'école 35
Le cotonnier et sa culture 36
Insectes et mauvaises herbes,
fléaux majeurs de la culture du cotonnier 40
Sensibilité aux agressions
et capacité de compensation du cotonnier 45

Chapitre III
Sortir de l'engrenage des pesticides 49
Succès et désillusions, ou de la nécessité d'un savoir-faire 50
Vers une lutte chimique raisonnée 56
Gestion des phénomènes de résistance aux pesticides 59
La protection des cultures à la croisée des chemins 62

Chapitre IV
Le concept de lutte intégrée 71
Lutte, suppression, éradication, gestion ou protection ? 71
L'éradication des bioagresseurs du cotonnier 79
Regards sur la lutte intégrée en culture cotonnière 83

Chapitre V
Harmoniser les méthodes de lutte : mirage et réalité 89
Optimiser la sélection variétale et transformer le vivant 90
Prévenir les phénomènes de résistance 96
Exploiter les défenses naturelles des plantes
et promouvoir la lutte biologique 101

Chapitre VI
Bases écologiques d'une gestion des populations 111
« Penser globalement, agir localement » 113
Conjuguer productivité et fourniture de services écologiques 117
Vers une gestion agroécologique des communautés 123

Chapitre VII
La gestion des habitats, trait d'union entre agronomie et écologie 131
Innovations agronomiques et agroécologiques en culture cotonnière 133
Aménagement des structures agraires et gestion de la diversité végétale 144

Conclusion 155

Pour en savoir plus 165

Glossaire 169

Sigles 185

Auteurs 187

À l'heure où les agricultures du Nord se trouvent dans des impasses socio-économiques, environnementales ou sanitaires, au moment où la crise alimentaire dans les pays du Sud apparaît comme un défi majeur aux yeux du monde, comment concilier protection des cultures contre les ravageurs ou les maladies et durabilité sociale, économique et environnementale des agroécosystèmes ?

Cet ouvrage, préfacé par Bernard Chevassus-au-Louis, retrace l'évolution des concepts et des pratiques de la protection des cultures, en s'appuyant sur l'exemple de la culture cotonnière, souvent pionnière des innovations techniques. Il fait une analyse détaillée de la situation phytosanitaire actuelle, illustre les limites de la protection agrochimique et met en avant la nécessité de gérer les peuplements à l'échelle de l'agroécosytème, introduisant le concept d'agroécologie.

L'expérience et la complémentarité des auteurs, leurs connaissances en agronomie, écologie et protection des cultures, la rigueur de leur raisonnement scientifique donnent une profondeur à l'ouvrage qui vient combler un manque dans la littérature sur le sujet. Il s'agit d'un outil précieux, enrichi d'un glossaire ciblé, pour ceux qui souhaitent réfléchir à la manière de produire et protéger les cultures autrement : étudiants, praticiens, spécialistes de la protection des cultures, chercheurs et, peut-être plus encore, citoyens de nos sociétés du XXIe siècle.

Jean-Philippe Deguine est entomologiste et agroécologue au Cirad. Depuis 20 ans, il est responsable de programmes pluridisciplinaires de recherche en protection des cultures dans différents types d'agroécosystèmes (cotonniers et autres), notamment dans les pays du Sud. Il a également présidé le réseau européen IPM-Europe.

Pierre Ferron, ingénieur agronome, a fait carrière dans le domaine de la lutte biologique contre les insectes ravageurs des cultures. Secrétaire de la section ouest européenne de l'Organisation internationale de lutte biologique, puis chef du département de zoologie agricole de l'Inra, il a notamment initié la création, à Montpellier, d'un Centre de recherche en biologie et gestion des populations.

Derek Russell, entomologiste britannique du NRI, est en poste comme enseignant-chercheur à l'université de Melbourne en Australie ; fort de 30 années d'expérience, c'est un expert reconnu en protection des cultures (cotonnier en particulier), spécialement en Asie et en Afrique de l'Est.

Prix TTC : 28 €

ISBN : 978-2-7592-0167-9

9 782759 201679

Réf. : 02098

éditions Quæ

Éditions Cirad, Ifremer, Inra, Irstea
www.quae.com