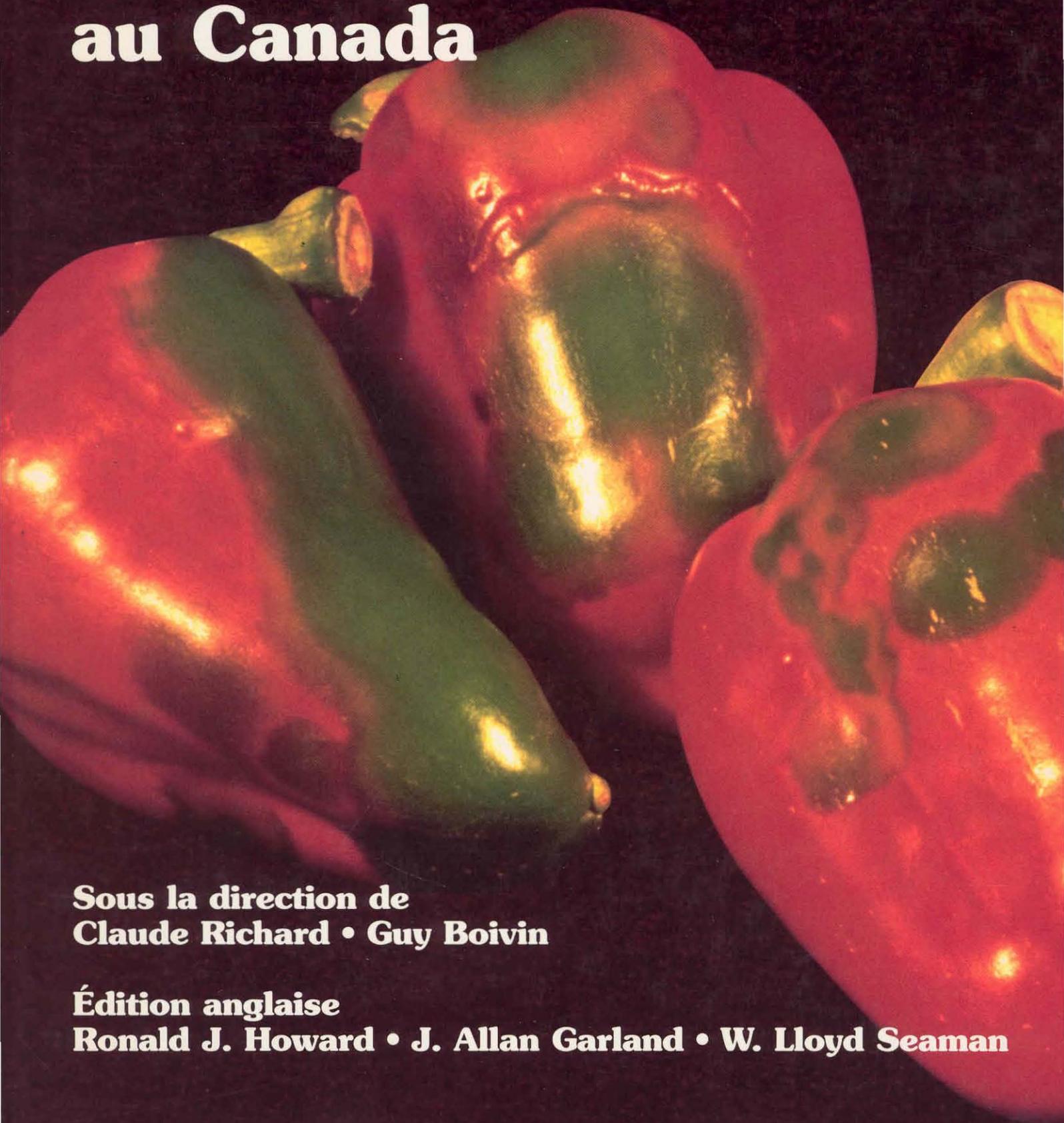


Maladies et Ravageurs des Cultures Légumières au Canada



**Sous la direction de
Claude Richard • Guy Boivin**

**Édition anglaise
Ronald J. Howard • J. Allan Garland • W. Lloyd Seaman**

Maladies et Ravageurs des Cultures Légumières au Canada

Aux biologistes amateurs et aux phytopathologistes et entomologistes professionnels

dont les recherches et les publications sont à la base de ce livre.

Au 19^e siècle, l'information pour l'identification et la lutte contre les maladies et les ravageurs des plantes était généralement donnée aux fermiers par des naturalistes autodidactes, souvent des membres du clergé, habituellement par le truchement de sociétés d'agriculture ou de collèges locaux et par les rapports annuels et les essais publiés par les ministères de l'agriculture. Les rapports annuels de la Société d'entomologie du Canada (fondée en 1863, constituée en société en 1871 sous le nom de *The Entomological Society of Ontario* et rétablie en 1951) traitaient souvent d'entomologie économique. Au Québec, le périodique *Le Naturaliste canadien*, fondé en 1868, contenait lui aussi des renseignements sur les maladies et les ravageurs. En Ontario, dès 1874, l'*Ontario Agricultural College* offre une expertise sur la lutte contre les maladies et les ravageurs. La recherche et les services-conseils à l'échelle nationale débutèrent en 1886 avec la création de l'*Experimental Farms Service of the Dominion Department of Agriculture* dont William Saunders fut directeur et James Fletcher, entomologiste et botaniste. Fletcher et ses successeurs, le botaniste H.T. Güssow et l'entomologiste C.G. Hewitt, établirent des laboratoires de phytopathologie et d'entomologie dans tout le Canada; le ministère lança également plusieurs bulletins et autres publications dont l'*Inventaire des maladies des plantes au Canada* (1920) et *La revue canadienne des insectes nuisibles aux cultures* (1923). La Société de protection des plantes du Québec, fondée en 1908, fournit une tribune aux biologistes intéressés par les maladies et les insectes nuisibles aux plantes ainsi qu'aux mauvaises herbes; elle a publié des rapports annuels en anglais et en français qui ont été largement diffusés au Québec et ailleurs. En 1918, les phytopathologistes canadiens fondèrent la division canadienne de l'*American Phytopathological Society* qui, en 1929, devint la Société canadienne de phytopathologie. Parmi les premières publications à offrir une expertise sur l'identification de maladies et des conseils sur la lutte contre les maladies et les ravageurs des cultures légumières, nous citons :

- 1868 **Bustin, W.** The potato disease. *J. Agric. Nova Scotia* 1:314-315.
1869 **Provancher, L.** Les pommes de terre et leur maladie; L'anthomye de l'ognon. *Nat. Can. (Que.)* 1:37-44; 155-157.
1872 **Beadle, D.W.** *Canadian Fruit, Flower, and Kitchen Garden*. James Campbell & Son, Toronto. 391 pp.
1891 **Fletcher, J.** Recommendations pour la prévention des dégâts de quelques insectes communs des champs, des vergers et des jardins. Bull. Serv. Fermes Exp. Féd. Min. Agric. Can. 11.
1891 **Fyles, T.W.** Kitchen-garden pests and how to deal with them. Pages 44-50 dans le 21st Annu. Rep. Entomol. Soc. Ont., 1891.
1892 **Shaw, T.** et **C.A. Zavitz.** Weeds and modes of destroying them. Ont. Agric. Coll. Bull. 85.
1893 **Panton, J.H.** Remedies for common plant and insect foes. Ont. Agric. Coll. Bull. 87.
1895 **Craig, J.** et **J. Fletcher.** 1. Traitement préventif des maladies fongueuses. 2. Insectes nuisibles. 3. Maladies de la pomme de terre. 4. Nodule noir du prunier et du cerisier. Bull. Serv. Fermes Exp. Féd. Min. Agric. Can. 23.
1904 **Harrison, F.C.** et **B. Barlow.** Some bacterial diseases of plants prevalent in Ontario. Ont. Agric. Coll. Bull. 136.
1905 **Fletcher, J.** Insectes nuisibles aux céréales et aux plantes fourragères, aux plantes-racines et aux légumes. Bull. Serv. Fermes Exp. Féd. Min. Agric. Can. 52.
1906 **Lochhead, W.** et **T.D. Jarvis.** The common fungus and insect pests of growing vegetable crops. Ont. Agric. Coll. Bull. 150.
1907 **Harcourt, R.** et **H.L. Fulmer.** Insecticides and fungicides. Ont. Agric. Coll. Bull. 154.
1909 **Bethune, C.J.S.** Insects affecting vegetables; et **Eastham J.W.** et **J.E. Howitt.** Fungus diseases affecting vegetables. Ont. Agric. Coll. Bull. 171.
1909 **Güssow, H.T.** Apparition d'une grave maladie de la pomme de terre à Terre-Neuve. Bull. Serv. Bot. Fermes Exp. Féd. Min. Agric. Can. 63.
1909 **Swaine, J.M.** Insectes nuisibles signalés dans la région de Montréal en 1908. Pages 18-25 dans le 1^{er} Rap. Annu. Soc. Prot. Plantes Qué.
1912 **Hewitt, C.G.** Législation canadienne contre l'introduction et la propagation des maladies et des insectes nuisibles à la végétation et règlements régissant l'importation des végétaux au Canada. Bull. Div. Entomol. Serv. Fermes Exp. Féd. Min. Agric. Can. 2^e Sér. 11.
1913 **Gorham, R.P.** Insecticides and fungicides for orchards and garden crops. N.B. Dep. Agric. Bull. 2.
1914 **Fraser, W.P.** Pourriture des pommes de terre ou autres légumes en cave. Pages 50-52 dans le 6^e Rap. Annu. Soc. Prot. Plantes Qué.
1914 **Eastham, J.W.** La gale poudreuse de la pomme de terre. Circ. Serv. Bot. Fermes Exp. Féd. Min. Agric. Can. 5.
1916 **Eastham, J.W.** et **M.H. Ruhmann.** Diseases and pests of cultivated plants; et **Hoy, B.** Sprays and spraying. B.C. Dep. Agric. Bull. 68.
1916 **Murphy, P.A.** La jambe noire de la pomme de terre. Circ. Div. Bot. Serv. Fermes Exp. Féd. Min. Agric. Can. 11.
1917 **Gibson, A.** Les insectes ordinaires de jardin et les moyens de les détruire. Circ. Div. Entomol. Min. Agric. Can. 9.
1917 **Jackson, V.W.** Potato diseases in Manitoba. Man Agric. Coll. Ext. Bull. 14 (Part II).
1918 **Howitt, J.E.** et **D.H. Jones.** The more important fungus and bacterial diseases of vegetables in Ontario. Ont. Agric. Coll. Bull. 258.
1918 **Maheux, G.** Protection des plantes. Qué. Min. Agric. Bull. 42.
1918 **McCubbin, W.A.** The diseases of tomatoes. Dom. Can. Dep. Agric. Exp. Farms Div. Bot. Bull., 2nd Ser. 35.
1920 **Dickson, B.T.** Les maladies des pommes de terre. Pages 70-117 dans le 14^e Rap. Annu. Soc. Prot. Plantes Qué.
1921 **Cutler, G.H.**, et **G.B. Sanford.** Potato diseases. Univ. Alberta Coll. Agric. Field Husb. Circ. 7.
1922 **Caesar, L.** The cabbage maggot. Ont. Agric. Coll. Bull. 289.
1922 **Gibson, A.** et **W.A. Ross.** Insectes qui nuisent aux plantes de serre. Bull. Min. Féd. Agric. Can., N.S. 7.
1923 **Treherne, R.C.** Les larves des racines et les moyens de les détruire. Feuillet Min. Féd. Agric. Can., N.S. 32.
1924 **Vanterpool, T.C.** La marbrure des tomates dans Québec. Pages 120-127 dans le 16^e Rap. Annu. Soc. Prot. Plantes Qué.
1926 **Racicot, H.N.** Une maladie qui cause des taches et des rides sur les tubercules de la pomme de terre en cave. Pages 60-61 dans le 18^e Rap. Annu. Soc. Prot. Plantes Qué.
1927 **Gingras, P.** La pyrale du maïs. *Rev. Inst. Agric. Oka* 1:228-230.
1928 **Baribeau, B.** Inspection et certification de la pomme de terre. *Rev. Inst. Agric. Oka* 2:2-7.
1929 **Howitt, J.E.**, **D.R. Sands** et **D.H. Jones.** Fungus and bacterial diseases of vegetables. Ont. Agric. Coll. Bull. 345.
1929 **Hurst, R.R.** La maladie de la pomme de terre (mildiou) causée par le champignon *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary. Bull. Min. Agric. Féd. Can., N.S. 119.
1932 **Dustan, A.G.** Les insectes nuisibles aux légumes. Bull. Min. Agric. Féd. Can., N.S. 161.

On reconnaît également **J.C. Walker** pour *Diseases of Vegetable Crops* (1952), **C. Chupp** et **A.F. Sherf** pour *Vegetable Diseases and their Control* (1960), deux manuels classiques sur les maladies des légumes en Amérique du Nord, et également **I.L. Connors** pour *An Annotated Index of Plant Diseases in Canada* (1967).

Maladies et Ravageurs des Cultures Légumières au Canada

Un traité pratique illustré

Sous la direction de
Claude Richard et Guy Boivin

Traduit par
Christine Thériault et Paul Venne

Cet ouvrage a paru en anglais sous le titre *Disease and Pests of Vegetable Crops in Canada* publié sous la direction de Ronald J. Howard, J. Allan Garland et W. Lloyd Seaman



La Société Canadienne de Phytopathologie



Société d'entomologie du Canada

On peut se procurer des copies du présent ouvrage en librairie ou en s'adressant à

Société d'entomologie du Canada

393, Winston Ave.

Ottawa (Ontario)

Canada K2A 1Y8

Téléphone (613) 725-2619

Télécopieur (613) 725-9349

Also available in English under the title

Diseases and Pests of Vegetable Crops in Canada

ISBN 0-9691627-2-3 (hard cover), ISBN 0-9691627-3-1 (soft cover)

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre :

Maladies et ravageurs des cultures légumières au Canada : un traité pratique illustré

«Cet ouvrage a paru en anglais sous le titre *Diseases and pests of vegetable crops in Canada*, publié sous la direction de Ronald J. Howard, J. Allan Garland et W. Lloyd Seaman.»

Publ. en collab. avec : Société d'entomologie du Canada.

Comprend des références bibliographiques et un index.

ISBN 0-9691627-4-X (rel.) - ISBN 0-9691627-5-8 (br.)

1. Légumes—Maladies et fléaux—Canada—Identification. 2. Légumes—Maladies et fléaux—Canada—Ouvrages illustrés. I. Richard, Claude, 1944- . II. Boivin, Guy, 1954- . III. La Société canadienne de phytopathologie. IV. Société d'entomologie du Canada. V. Titre : Diseases and pests of vegetable crops in Canada.

SB608.V4D4814 1994

635'.0499'0971

C94-900366-2

Plat recto : Poivron infecté par la maladie bronzée de la tomate; photo de Leslie MacDonald.

Plat verso : Criocère rayé du concombre; photo de Lloyd Harris.

Conception graphique : Lloyd Seaman

Couverture : Paul Mason

Séparation de couleurs : Hadwen Imaging Technologies, Ottawa

Impression : M.O.M. Printing Ltd., Ottawa

Papier : Multifect Coated Gloss, 50 % de fibres recyclées, 10 % de fibres post-consommation, pH neutre

© 1994 La Société Canadienne de Phytopathologie et la Société d'entomologie du Canada.

Tous droits réservés. Aucune partie du présent ouvrage ne peut être reproduite ou utilisée par quelque procédé que ce soit, y compris les méthodes graphiques, électronique ou mécaniques, les enregistrements ou système de mise en mémoire et d'information, sans l'accord préalable écrit des éditeurs.

ISBN 0-9691627-4-X (relié)

ISBN 0-9691627-5-8 (broché)

Imprimé au Canada



Table des matières

Avant-propos xiv

Remerciements xv

Introduction xxi

PREMIÈRE PARTIE

Production et Aménagement des Cultures Légumières

1 La production légumière au Canada 3

Tableaux 1.1–1.4

Importance de la production légumière
au Canada 3

Production légumière de plein champ
et potagère 3

Cultures légumières protégées 8

Les insectes comme pollinisateurs des
cultures légumières 9

Tableaux

1.1 Valeur à la ferme de la pomme de
terre et autres cultures légumières au
Canada 3

1.2 Cultures légumières d'importance
commerciale au Canada 4

1.3 Nom commun et nom scientifique
des cultures légumières 5

1.4 Mode de pollinisation des cultures
légumières 10

2 Causes des pertes dans les productions légumières 12

Figures 2.1 à 2.15; 2T1

Tableaux 2.1 à 2.4

Sortes de pertes

Pertes de production 12

Pertes après récolte 12

Causes des pertes 12

Agents pathogènes et autres ravageurs

Identification 14

Bactéries et actinomycètes 14

Champignons microscopiques 14

Virus et viroïdes 15

Mollicutes phytopathogènes
(procaryotes sans paroi) 15

Nématodes 16

Insectes 17

Acariens et araignées 18

Centipèdes et mille-pattes 18

Symphyles 18

Limaces et escargots 20

Cloportes 20

Mauvaises herbes ou adventices 20

Plantes parasites 21

Climat et environnement

Distribution des ravageurs 22

Désordres reliés à l'environnement
22

Dommages chimiques 22

Problèmes reliés à la nutrition 22

Autres références 23

Tableaux

2.1 Cultures légumières hôtes et leurs
nématodes ravageurs d'importance
économique au Canada 16

2.2 Caractéristiques des principaux
groupes d'insectes que l'on trouve
sur les cultures légumières au
Canada 17

2.3 Clé des principaux ordres d'insectes
que l'on trouve sur les cultures
légumières au Canada 19

2.4 Principales mauvaises herbes des
cultures légumières au Canada 21

3 Lutte contre les maladies et ravageurs 24

Figures 3.1 à 3.39; 3T1 à 3T3

Lutte intégrée dans les cultures
légumières commerciales 24

Dépistage 25

Pratiques culturales

Sauvegarde et prévention 26

Cultivars résistants

Résistance aux agents pathogènes 26

Résistance aux insectes et aux acariens
27

Prospective 27

Lutte biologique

Théorie et pratique 27

Plantes utiles (allélopathie) 28

Insectes, acariens et agents pathogènes utiles

Prédateurs 30

Parasites 31

Lutte chimique

Pesticides 32

Impact sur l'environnement 32

Lutte par exclusion et réglementation

Mesures législatives de lutte 33

Maladies et ravageurs étrangers

Gangrène 33

Virus de la pomme de terre 33

Nématode cécidogène du Columbia
(nématode à galles du Columbia) 33

Nématode de la pourriture des
racines 33

Anthonome du poivron 34

Teigne des pommes de terre 34

Aleurode du coton 34

Mineuse de la tomate 35

Maladies et ravageurs introduits

Flétrissement bactérien 35

Galle verruqueuse 35

Filosité de la pomme de terre 35

Virus Y^N de la pomme de terre 35

Nématodes à kyste de la pomme de
terre 35

Nématode doré ou nématode des

racines de la pomme de terre 35

Nématode à kyste blanc 35

Doryphore de la pomme de terre 36

Pyrale du maïs 36

Scarabée japonais 36

Escargot petit-gris 36

Lutte contre les nématodes ravageurs

Dépistage 36

Pratiques culturales 37

Cultivars résistants 37

Lutte biologique 37

Lutte chimique 37

Lutte contre les mauvaises herbes

Dépistage 38

Pratiques culturales 38

Lutte biologique 38

Lutte chimique 38

Dommages aux cultures causés par la
dérive éolienne des herbicides et les
résidus dans les sols 39

Prospective en matière de lutte contre
les mauvaises herbes 39

Lutte contre les maladies et ravageurs des légumes de potagers

Dépistage 41

Pratiques culturales 41

Cultivars résistants 42

Lutte biologique 42

Lutte chimique 43

DEUXIÈME PARTIE

Maladies et Ravageurs des Cultures de Plein Champ

4 Asperge 47

Figures 4.1 à 4.19; 4T1

Mycoses

- Brûlure phoméenne (chancrè phoméen) 47
- Flétrissement botrytien (moisissure grise) 47
- Fusariose vasculaire 47
- Pourriture des turions 49
- Rouille de l'asperge 49
- Stemphyliose (tache stemphylienne) 51

Viroses

- Maladies virales diverses 51
- Virus de la striure du tabac
- Virus latent I de l'asperge
- Virus latent II de l'asperge

Maladies non parasitaires

- Troubles divers 52
- Auto-intoxication
- Déviation du turion

Insectes

- Criocères de l'asperge 53
- Criocère à douze points
- Criocère de l'asperge
- Puceron européen de l'asperge 53
- Autres insectes 54
- Puceron vert du pêcher
- Thrips de l'oignon
- Ver gris panaché

Autres références 54**5 Betterave, poirée, épinard** 55

Figures 5.1 à 5.23; 5T1 à 5T3

Bactérioses

- Gale commune 55

Mycoses

- Cercosporose 55
- Fusariose vasculaire 56
- Mildiou 57
- Pourriture pythienne 58
- Racine noire, fonte des semis 59
- Rhizoctone brun 60
- Rouille blanche 61
- Tache phoméenne et pourriture noire 61

Viroses

- Brûlure virale de l'épinard 63

Maladies non parasitaires

- Pourriture sèche du cœur (carence en bore) 63

Nématodes

- Nématode de la betterave (nématode à kyste de la betterave) 64
- Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 65
- Nématode des lésions racinaires 65

Insectes

- Altises 65
- Altise à tête rouge
- Autres altises

- Cicadelle de la betterave 65
- Autres insectes 65
- Mineuses (mineuse de la betterave, mineuse de l'épinard)
- Pucerons (puceron de la betterave à sucre, puceron du haricot, puceron vert du pêcher)
- Tisseuse de la betterave
- Vers blancs

Autres références 66**6 Carotte** 67

Figures 6.1 à 6.48

Bactérioses

- Brûlure bactérienne 67
- Gale commune 68
- Pourriture molle bactérienne (pourriture molle) 68
- Tumeur du collet 69

Mycoses

- Alternariose (brûlure des feuilles) 69
- Cercosporose 70
- Dépérissement pythien des racines (racines rouille, rousselle) 71
- Maladie de la tache 73
- Pourriture blanche 74
- Pourriture brune caoutchouc 75
- Pourriture noire 76
- Pourriture noire des racines 77
- Pourriture sèche fusarienne 78
- Rhizoctone 79
- Rhizoctone commun 79
- Rhizoctone violet 80

Mycoplasmoses

- Jaunisse de l'aster 81

Maladies non-parasitaires

- Chancre de chaleur 81
- Éclatement 82

Nématodes

- Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 82
- Nématode des lésions racinaires 84

Insectes

- Charançon de la carotte 84
- Cicadelle de l'aster 85
- Mouche de la carotte 86
- Vers gris 88
- Autres insectes 88
- Vers blancs
- Vers fil-de-fer

Autres références 88**7 Céleri, céleri-rave** 89

Figures 7.1 à 7.39

Bactérioses

- Tache bactérienne 89

Mycoses

- Cercosporose (brûlure hâte) 90

- Fonte des semis 91
- Fusariose vasculaire 91
- Sclérotiniose (pourriture blanche) 93
- Septoriose (brûlure tardive) 93
- Tache brune 95

Viroses et mycoplasmoses

- Jaunisse de l'aster (porcelaine) 95
- Mosaïque du cœur 96

Maladies non parasitaires

- Chlorose 96
- Carence en magnésium
- Carence en manganèse
- Cœur noir 96
- Gerçure des pétioles (carence en bore) 97
- Pétiole filandreux 97
- Pétiole spongieux 97

Nématodes

- Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 98
- Nématode des lésions racinaires 98

Insectes

- Charançon de la carotte 98
- Cicadelle de l'aster 99
- Mouche de la carotte 99
- Pucerons 99
- Puceron vert du pêcher
- Autres pucerons
- Punaise terne 99
- Autres insectes 100
- Chenilles (autographe du céleri, fausse-arpenteuse du chou, pyrale du céleri)

Autres ravageurs

- Limaces 100

Autres références 100**8 Crucifères (brocoli, chou, chou de Bruxelles, chou-fleur, navet, rutabaga)** 101

Figures 8.1 à 8.119

Bactérioses

- Gale commune 102
- Nervation noire 102
- Pourriture molle 104
- Tache bactérienne (taches noires des feuilles) 105

Mycoses

- Alternariose 105
- Tache noire
- Tache grise
- Fonte des semis 107
- Fusariose vasculaire (jaunisse) 107
- Hernie du chou 108
- Jambe noire 109
- Maladies à *Rhizoctonia* 110
- Fonte des semis

- Pourriture basale
- Pourriture de la pomme
- Rhizoctone commun
- Tige noire
- Mildiou 112
- Oïdium (blanc) 113
- Racine noire 114
- Rouille blanche 115
- Sclérotiniose (pourriture blanche) 116
- Viroses**
- Mosaïque du navet 116
- Maladies non parasitaires**
- Brûlure de la pointe, nécrose interne 117
- Éclatement 118
- Granulée brune 118
- Intumescence (oedème, pustules de thrips) 118
- Moucheture noire du chou-fleur 119
- Tige creuse 119
- Troubles de la nutrition**
- Carence en bore (coeur brun) 119
- Carence en magnésium 120
- Carence en molybdène 120
- Carence en soufre 121
- Troubles physiologiques de conservation**
- Bigarrure nervale 121
- Griselure du limbe 121
- Médiane noire 122
- Moucheture noire du chou (nécrose tachetée, tacheture noire) 122
- Tache nécrotique 122
- Troubles causés par le gel 123
 - Couperose noire
 - Engelure interne
 - Plage blanchie
 - Plage noire
 - Soulèvement épidermique
- Autres troubles physiologiques de conservation 123
 - Dormance
 - Éthylène
 - Maturité
- Nématodes**
- Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 124
- Nématode des lésions racinaires (nématode des racines) 124
- Nématodes ectoparasites 124
- Nématode de la betterave (nématode à kyste de la betterave) 124
- Insectes**
- Altises 124
 - Altise des crucifères
 - Altise des jardins
 - Altise des navets
 - Altise du chou
 - Altise du houblon
 - Altise du raifort
- Autographe de la luzerne 126
- Chrysomèle du navet 126
- Fausse-arpenteuse du chou 127
- Fausse-teigne des crucifères 128

- Mouche du chou 129
- Perce-oreille européen 131
- Piériide du chou 132
- Pucerons 133
 - Puceron des feuilles du peuplier
 - Puceron du chou
 - Puceron du navet
 - Puceron vert du pêcher
- Pyrale pourpre du chou 134
- Autres insectes 134
 - Larves de tipules
 - Vers blancs

- Autres ravageurs**
- Petite limace grise 135

- Autres références** 135

9 Cucurbitacées (concombre, melon, citrouille, courge, courgette) 136

Figures 9.1 à 9.31

- Bactérioses**
- Flétrissement bactérien 136
- Tache angulaire 137

- Mycoses**
- Alternariose 138
- Anthraxose 138
- Brûlure de la fleur, pourriture des fruits 139
- Cladosporiose (gale) 140
- Fusariose vasculaire 141
- Moississure grise 142
- Oïdium 142
- Pourriture amère (moississure rose) 143
- Pourriture blanche (sclérotiniose) 143
- Pourriture des fruits (pourriture humide) 143
- Pourriture des tiges et du collet 144
- Pourriture du collet 144

- Viroses et mycoplasmoses**
- Mosaïque du concombre 145
- Mosaïque jaune de la courgette 145
- Autres viroses et mycoplasmoses 146
 - Jaunisse de l'aster
 - Mosaïque de la pastèque
 - Tache nécrotique du concombre

- Maladies non parasitaires**
- Dommages causés par le froid 146

- Nématodes**
- Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 147
- Nématode des lésions racinaires 147

- Insectes**
- Chrysomèles du concombre 147
 - Chrysomèle maculée du concombre
 - Chrysomèle rayée du concombre

- Autres insectes 148
 - Cicadelle de la pomme de terre
 - Mouche des légumineuses
 - Perce-oreille européen
 - Perceur de la courge
 - Puceron du melon (puceron du coton)
 - Punaise de la courge
 - Punaise terne
 - Vers fil-de-fer
 - Vers gris

- Autres références** 149

10 Fines herbes et épices 150

Figures 10.1 à 10.24

- Mycoses**
- Brûlure de la feuille du persil 150
- Chancre du houblon 151
- Dépérissement du persil 151
- Fumagine 151
- Mildiou du houblon 151
- Oïdium du houblon, de la menthe, du persil et de la sauge 152
- Rouille de la menthe 152
- Taches foliaires du persil 153
 - Alternariose
 - Brûlure phoméenne
 - Septoriose
- Verticilliose 154
- Autres mycoses des fines herbes 155

- Viroses et mycoplasmoses**
- Jaunisse de l'aster 156
- Viroses diverses de différentes cultures 156
 - Flétrissement de la fève
 - Maladie bronzée de la tomate
 - Mosaïque du céleri
 - Mosaïque du concombre
 - Mosaïque du houblon
 - Nanisme marbré de la carotte
 - Tête d'ortie

- Insectes**
- Altises 157
 - Altises des crucifères
 - Altise du houblon
 - Altise du raifort
- Pucerons 157
 - Puceron de la carotte
 - Puceron de la pomme de terre
 - Puceron du houblon
 - Puceron vert du pêcher
 - Autres pucerons
- Autres insectes 158
 - Mouche de la carotte
 - Papillon du céleri
 - Perce-oreille européen

- Autres ravageurs**
- Acariens et limaces 158

- Autres références** 158

- **Haricot** voir **15 Pois et haricot**

11 Laitue, endive, chicorée 159

Figures 11.1 à 11.44; 11T1 et 11T2
Tableau 11.1

Bactérioses

- Bactérioses à *Pseudomonas* 159
 - Pourriture visqueuse
 - Pourriture brune
 - Tache luisante (*varnish spot*)
 - Pourriture du collet
 - Pourriture de la pomme
- Gros pivot parasite 161
- Pourritures molles bactériennes 161
 - Maladies à *Xanthomonas* (pourriture sèche ou flétrissement bactérien)
 - Pourriture visqueuse (pourriture de la pomme)

Mycoses

- Anthraxose (tache annulaire), endive rouge, feu de l'endive 162
- Fonte des semis, nanisme 163
- Gangrène 164
- Mildiou (meunier) 164
- Oïdium (blanc) 165
- Pourridié noir 166
- Pourriture grise 166
- Rhizoctone brun 167
- Rouille 168
- Sclérotiniose (affaissement sclérotique, pourriture du collet, pourriture sclérotique) 169
- Septoriose 170

Viroses et mycoplasmoses

- Jaunisse de l'aster 170
- Maladies des grosses nervures 171
- Mosaïque de la laitue 171
- Autres viroses 172
 - Jaunisse bénigne de la betterave
 - Jaunisse de la betterave type ouest
 - Jaunisse infectieuse de la laitue
 - Maladie bronzée de la tomate
 - Marbrure jaune de la chicorée
 - Mosaïque du concombre
 - Virus latent de l'artichaut

Maladies non parasitaires

- Troubles de la nutrition 173
 - Carence en manganèse
 - Nécrose marginale
 - Toxicité due au manganèse
- Autres troubles 174
 - Gros pivot non parasite
 - Nervure rosie
 - Rousselure nervale

Nématodes

- Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 174
- Nématode des lésions racinaires (nématode des racines) 174

Insectes

- Cicadelle de l'aster 175
- Puceron de la laitue 176
- Autres pucerons 177
- Autres insectes 177

- Fausse-arpenteuse du chou
- Punaise terne
- Vers gris

Autres ravageurs

- Limaces et escargots 177
 - Escargot petit-gris
 - Grande limace
 - Grande limace cendrée
 - Petite limace grise

Autres références 178

Tableau

- 11.1 Clef d'identification de différentes espèces de *Pseudomonas* fluorescents de la laitue 160

12 Maïs sucré 179

Figures 12.1 à 12.56; 12T1
Tableau 12.1

Bactérioses

- Maladie de Stewart (flétrissement bactérien) 179

Mycoses

- Charbon commun 180
- Charbon des inflorescences 181
- Dépérissement précoce 181
- Fonte des semis 182
- Kabatiellose 183
- Pourritures fongiques de la tige 183
 - Fusariose
 - Pourriture fusarienne
 - Pourriture pythienne
 - Pourriture sèche
- Pourritures fusariennes 185
 - Fusariose de l'épi
 - Pourriture fusarienne des grains
- Rouille 186

Viroses

- Mosaïque nanifiante du maïs 187

Nématodes

- Nématodes ectoparasites 188

Insectes

- Altises 188
 - Altise dentée
 - Altise du maïs
- Chrysomèles des racines du maïs 188
 - Chrysomèle des racines de l'ouest
 - Chrysomèle des racines du nord
 - Chrysomèle maculée du concombre
- Légionnaire d'automne 189
- Légionnaire uniponctuée 190
- Mouche des légumineuses 191
- Nitidule à quatre points 191
- Puceron du maïs 192
- Pyrale du maïs 192
- Ver de l'épi du maïs 194
- Vers fil-de-fer (taupins) 195
 - Ver fil-de-fer du maïs
 - Autres espèces
- Autres insectes 195
 - Criquets
 - Perce-oreille européen
 - Perce-tige

- Vers blancs
- Vers gris

Autres références 196

Tableau

- 12.1 Clef d'identification des vers fil-de-fer les plus communs qui s'attaquent aux cultures légumières 196

13 Oignon, ail, poireau, échalotte, ciboulette 197

Figures 13.1 à 13.46

Bactérioses

- Pourriture bactérienne brunâtre 197
- Pourriture bactérienne de l'oignon 198
- Pourriture molle (pourriture des oignons) 199

Mycoses

- Alternariose (tache pourpre) 199
- Anthraxose 200
- Brûlure de la feuille 201
- Charbon 203
- Fusariose du plateau 204
- Maladie des racines roses 204
- Mildiou de l'oignon 206
- Pourriture blanche 207
- Pourriture du col 208

Viroses et mycoplasmoses

- Jaunisse de l'aster 209
- Viroses 210
 - Anneau noir de la tomate
 - Bigarrure de l'oignon
 - Mosaïque du tabac
 - Mosaïque striée de l'ail (striure jaune de l'ail)
 - Striure chlorotique du poireau
 - Virus latent de l'échalotte

Maladies non parasitaires

- Domages causés par un inhibiteur de germination 211
- Domages causés par le vent, la grêle et la pluie 211
- Domages causés par l'ozone 212
- Insolation 212
- Nécrose apicale 212
- Phytotoxicité des herbicides 213
- Tuniques translucides 213

Nématodes

- Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 213
- Nématode des lésions racinaires (nématode des racines) 213
- Nématode des tiges et des bulbes 213

Insectes

- Mouche de l'oignon 214
- Syrphe des bulbes 216
- Thrips de l'oignon 217
- Autres insectes 218
 - Puceron de l'échalotte

Autres références 218

14 Panais 219

Figures 14.1 à 14.8

Bactérioses

Gale commune 219

MycosesChancres à *Itersonilia* 219

Phoma du panais 220

NématodesNématode cécidogène du nord
(nématode à galles du nord) 221**Insectes**

Charançon de la carotte 221

Mouche de la carotte 222

Autres insectes 222

Papillons du céleri

Vers fil-de-fer

Vers gris

Acariens

Tétranyque à deux points 222

Autres références 222**15 Pois et haricot** 223**15A Pois** 223

Figures 15.1 à 15.37; 15T1

Bactérioses

Graisse bactérienne du pois 223

Mycoses

Ascochytes 224

Brûlure et fonte des semis,
flétrissement, nécrose des racines et
du collet, et pourriture des graines
225

Mildiou du pois 226

Oïdium du pois (blanc) 227

Rouille 228

Sclérotiniose 228

Septoriose 228

Viroses et mycoplasmosesMycoplasmoses et viroses diverses
228

Jaunisse de l'aster

Mosaïque de la luzerne

Mosaïque des nervures du trèfle
rougeMosaïque du pois transmise par la
graine

Mosaïque énation du pois

Mosaïque jaune du haricot

Striure du pois

Maladies non parasitaires

Troubles de la nutrition 229

Carence en azote

Carence en bore

Carence en calcium

Carence en fer

Carence en magnésium

Carence en manganèse

Carence en phosphore

Carence en potassium

Toxicité due au bore
Toxicité due au manganèse

Autres désordres 230

Dommages causés par le froid

Nécrose marginale

Phytotoxicité des herbicides

NématodesNématode cécidogène du nord
(nématode à galles du nord) 231Nématode des tiges et des bulbes
231**Insectes**

Puceron du pois 231

Autres insectes 231

Bruche du pois

Charançon rayé du pois

Tordeuse du pois

Vers gris

Autres chenilles

Autres références 232**15B Haricot** 233

Figures 15.38 à 15.75; 15T2 et 15T3

Bactérioses

Graisses bactériennes 233

Brûlure bactérienne

Tache aréolée

Tache brune bactérienne

Mycoses

Anthracnose 234

Moississure grise 235

Pourritures des racines, fonte
des semis et pourriture des graines
236

Fusariose basale 236

Maladies causées par les *Pythium*
237

Pourriture noire des racines 237

Rhizoctone brun 238

Rouille 239

Sclérotiniose 240

Viroses

Mosaïque commune du haricot 242

Mosaïque jaune du haricot 242

Maladies non parasitaires

Troubles de la nutrition 243

Carence en azote

Carence en fer

Carence en manganèse

Carence en phosphore

Carence en zinc

Toxicité due à l'aluminium

Toxicité en bore

Autres désordres 244

Dommages causés par l'ozone

Dommages causés par le vent

Haricots «borgnes»

Insolation

Phytotoxicité des herbicides

NématodesNématode cécidogène du nord
(nématode à galles du nord) 245

Nématode des lésions racinaires

(nématode des racines) 245

Nématodes ectoparasites 245

Insectes

Mouche des légumineuses 245

Pyrale du maïs 246

Autres insectes 246

Coccinelle mexicaine des haricots

Perce-oreille européen

Vers gris

Autres références 246**16 Pomme de terre** 247

Figures 16.1 à 16.115; 16T1 à 16T9

Tableau 16.1

Bactérioses

Flétrissement bactérien 248

Gale 249

Gale acidiphile

Gale commune

Gale superficielle (rousselure)

Jambe noire 251

Pourriture molle (pourriture molle
bactérienne) 253

Rosissement des yeux 254

MycosesAlternariose (maladie des taches
brunes) 255

Dartrose 255

Fusariose vasculaire 256

Gale argentée (tache argentée) 256

Gale poudreuse 257

Galle verruqueuse 257

Gangrène (tache en coup de pouce)
259

Mildiou 259

Moississure grise 261

Moucheture du tubercule

(oosporose) 261

Pourriture aqueuse 261

Pourriture du semenceau 261

Pourriture rose 262

Pourriture sèche 262

Rhizoctonie (rhizoctone brun,

rhizoctone noir, variole des

tubercules) 263

Sclérotiniose 264

Verticilliose 264

Viroses et mycoplasmoses

Balai de sorcière 265

Calicot 266

Enroulement de la pomme de terre
266

Filosité des tubercules 267

Jaunisse de l'aster (nanisme

pourpre, touffe pourpre) 268

Mosaïques 268

Virus A de la pomme de terre

Virus M de la pomme de terre

Virus S de la pomme de terre

Virus X de la pomme de terre

Virus Y de la pomme de terre

Nécrose annulaire (marbrure de
la tige) 270**Maladies non parasitaires**

Coeur creux 271

Coeur noir 271
 Crevasses de croissance 272
 Pourriture gélatineuse 272
 Autres désordres physiologiques 272
 Anomalies génétiques
 Boulage (tubercules secondaires)
 Brunissement du talon
 Désordres nutritionnels
 Germination introrse
 Phytotoxicité des herbicides
 Tacheture interne
 Verdissement
 Accidents divers

Nématodes
 Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 274
 Nématode de la pourriture des racines 274
 Nématode des lésions racinaires (nématode des racines) 274
 Nématodes à kyste de la pomme de terre 275
 Nématode doré de la pomme de terre
 Nématode à kyste incolore
 Nématodes ectoparasites 275

Insectes
 Altise de la pomme de terre 276
 Altise des tubercules 277
 Cicadelle de la pomme de terre 279
 Doryphore de la pomme de terre 280
 Perce-tige de la pomme de terre 281
 Puceron de la pomme de terre 282
 Puceron du nerprun 283
 Puceron vert du pêcher 284
 Autres pucerons 285
 Puceron de la digitale
 Puceron des germes de la pomme de terre
 Puceron du haricot
 Puceron du lis
 Puceron du melon (puceron du coton)
 Vers blancs (hannetons) 287
 Hanneton commun
 Autres hannetons
 Vers fil-de-fer (taupins) 288
 Taupin obscur
 Taupin bosselé
 Taupin du blé
 Autres insectes 289
 Cicadelle de l'aster
 Criquets
 Méloés
 Mouche des légumineuses
 Moucheron de la pomme de terre
 Perce-tige tacheté
 Psylle de la pomme de terre
 Punaise terne
 Pyrale du maïs
 Vers gris

Autres ravageurs
 Limaces 290
 Mille-pattes 290

Autres références 290

Tableau
 16.1 Clé d'identification des femelles aptères qui infestent la pomme de terre au Canada 286

17 Rhubarbe 291

Figures 17.1 à 17.6

Bactérioses
 Feuille rouge (pourriture brune du collet) 291
 Tumeur du collet 292

Mycoses
 Mildiou 292
 Oïdium (blanc) 292
 Pourriture grise 292
 Pourriture du collet (rhizoctone commun) 293
 Rouille brune 293
 Taches foliaires 293
 Ascochytose
 Tache ramularienne

Viroses
 Viroses diverses 294
 Enroulement de la cerise
 Mosaïque de l'arabette
 Mosaïque du concombre
 Mosaïque du navet
 Taches annulaires du fraisier

Nématodes
 Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 294
 Nématodes ectoparasites sédentaires 295
 Nématode de la betterave (nématode à kyste de la betterave) 295

Insectes
 Divers insectes 295
 Charançon de la rhubarbe
 Perce-oreille européen
 Perce-tige de la pomme de terre
 Puceron du haricot

Autres ravageurs
 Limaces 295

Autres références 295

18 Tomate, aubergine, poivron 296

Figures 18.1 à 18.97

Tableau 18.1

Bactérioses
 Chancre bactérien 296
 Flétrissement bactérien des solanacées 297
 Gale bactérienne 298
 Moucheture bactérienne 299
 Pourriture molle 299

Mycoses
 Alternariose (tache zonée) 300
 Anthracnose 301

Fonte des semis 302
 Fusariose des racines et du collet (pourriture des racines) 302
 Fusariose vasculaire 302
 Mildiou 302
 Moisissure grise (tache fantôme) 303
 Sclérotiniose (pourriture blanche, pourriture à sclérotés) 303
 Septoriose (tache septorienne) 304
 Verticilliose 304

Viroses et Mycoplasmoses
 Jaunisse de l'aster 305
 Maladie bronzée de la tomate 305
 Mosaïque de la tomate, striure nécrotique, bigarrure 306
 Mosaïque du concombre (mosaïque en lacet) 307
 Autres viroses 307
 Gravure du tabac
 Mosaïque de la luzerne
 Virus X de la pomme de terre
 Virus Y de la pomme de terre

Maladies non parasitaires
 Bouffissure 308
 Coups de soleil (insolation) 308
 Dommages causés par le froid 308
 Enroulement, déformation due aux herbicides 309
 Face de chat (cicatrice stylaire liégeuse) 309
 Fentes de croissance 309
 Marbrure de la tomate 310
 Nécrose apicale 310
 Troubles de la nutrition minérale 310

Nématodes
 Nématode cécidogène du nord (nématode à galles du nord) 311
 Nématode des légions racinaires (nématode des racines) 311
 Nématodes ectoparasites 311

Insectes
 Doryphore de la pomme de terre 311
 Mouche du piment 312
 Nitidules 314
 Pucerons 314
 Puceron de la pomme de terre
 Puceron vert du pêcher
 Autres pucerons
 Punaises pentatomides 314
 Pyrale du maïs 315
 Vers fil-de-fer 316
 Vers gris 316
 Ver gris panaché
 Autres vers gris
 Autres chenilles 317
 Fausse-arpenteuse du chou
 Sphinx
 Ver de l'épi du maïs
 Autres insectes 317
 Aleurode des serres
 Altises
 Grillons et criquets
 Mouche à fruit
 Punaise terne
 Thrips des petits fruits

Autres ravageurs

Limaces 318

Autres références 318**Tableau**18.1 Vers gris que l'on retrouve
communément au Canada 317

TROISIÈME PARTIE

Maladies et Ravageurs des Cultures Indigènes

19 Crosse de fougère 321

Figure 19.1

MycosesGangrène 321
Autres mycoses 321
Cloque
Rouille**Autres références** 321

20 Ginseng 322

Figures 20.1 à 20.14

MycosesAlternariose 322
Brûlure des feuilles 323
Évanouissement 323
Fonte des semis, nécrose racinaire
(rhizoctone), pourriture des graines
324
Mildiou et pourriture phyto-
phthoréenne 325
Rousselle (racine rouille) 326
Sclérotiniose 326
Verticilliose 327**Maladies non parasitaires**Troubles de la nutrition minérale et
autres troubles 327
Carence en zinc
Insolation
Phytotoxicité**Nématodes**Nématode cécidogène du nord
(nématode à galles du nord) 327**Insectes**Insectes divers 328
Charançons
Thrips
Vers fil-de-fer
Vers gris**Autres ravageurs**

Limaces 328

Autres références 328

21 Topinambour 329

Figures 21.1 à 21.8

Bactérioses

Chlorose apicale 329

MycosesMildiou 329
Oïdium 330
Rouille 330
Sclérotiniose 331**Insectes**

Perce-tige 331

Autres références 331

QUATRIÈME PARTIE

Maladies et Ravageurs des Cultures Protégées

22 Concombre de serre 335

Figures 22.1 à 22.86; 22T1 à 22T3

BactériosesFlétrissement bactérien 335
Tache angulaire 335**Mycoses**Alternariose 336
Anthracnose 336
Brûlure de la fleur 336
Chancre gommeux 336
Cladosporiose (nuile grise) 337
Fonte des semis, pourriture des
racines 337
Fusariose vasculaire 338
Mildiou 338
Moississure grise 339
Oïdium (blanc) 339
Pourriture amère (moississure rose)
341
Pourriture blanche (sclérotiniose)
342
Pourriture glauque 342
Pourriture noire des racines 343
Pourriture phomopsienne 344
Verticilliose 344**Viroses**Fausse jaunisse de la betterave 345
Maladie du fruit pâle 345
Mosaïque jaune de la courgette 346
Mosaïque de la pastèque 346
Mosaïque du concombre 346
Nécrose du concombre 348**Maladies non parasitaires**Désordres physiologiques du froid,
maladies physiologiques du froid
348
Flétrissement subit 349Jaunissement prématuré des fruits
349

Mort des racines 349

Troubles de la nutrition 350

Azote

Bore

Calcium

Cuivre

Fer

Magnésium

Manganèse

Molybdène

Phosphore

Potassium

NématodesNématodes cécidogènes (nématodes
à galles, nématodes des nodosités)
351Nématode cécidogène du nord
(nématode à galles du nord)

Nématodes cécidogènes du sud

Insectes

Aleurode des serres 351

Puceron du melon (puceron du
coton) 352

Sciarides 352

Thrips des petits fruits 354

Autres insectes 356

Chenilles

Chrysomèles du concombre

Chrysomèle maculée du
concombre

Chrysomèle rayée du concombre

Mineuses

Mineuse du chrysanthème

Mineuse maraîchère

Punaises des plantes

Thrips de l'oignon

Acariens

Tétranyque à deux points 356

Autres références 358

23 Laitue de serre 359

Figures 23.1 à 23.7

BactériosesBactériose à *Pseudomonas* 359Pourriture du collet (pourriture de la
pomme) 359

Autres bactérioses 360

MycosesAnthracnose (tache annulaire),
endive rouge, feu de l'endive 360

Fonte des semis 360

Mildiou (meunier) 360

Oïdium (blanc) 361

Pourriture grise 361

Rhizoctone brun 361

Sclérotiniose (affaissement
sclérotique) 362**Viroses et mycoplasmoses**

Jaunisse de l'aster 362

Maladie des grosses nervures 362

Mosaïque de la laitue 362

- Mosaïque du concombre 362
Autres viroses 362
 Jaunisse de la betterave type ouest
 Jaunisse infectieuse de la laitue
 Maladie bronzée de la tomate
- Maladies non parasitaires**
Nécrose marginale 363
- Insectes**
Chenilles 363
 Fausse-arpenreuse du chou
 Autres chenilles
Pucerons 363
 Puceron de la laitue
 Puceron du chou
 Puceron du haricot
 Puceron du pois
 Puceron vert du pêcher
Autres insectes 364
 Sciarides
- Autres ravageurs**
Limaces 364
- Autres références** 364
- 24 Poivron de serre** 365
- Figures 24.1 à 24.24
- Mycoses**
Fonte des semis 365
Moisissure grise 366
Pourriture noire fusarienne 366
- Viroses**
Maladie bronzée de la tomate 367
Marbrure bénigne du poivron 367
Mosaïque de la tomate 368
Mosaïque du concombre 368
Mosaïque du tabac 369
- Maladies non parasitaires**
Insolation 369
Nécrose apicale 369
- Nématodes**
Nématode cécidogène du nord
(nématode à galles du nord) 369
- Insectes**
Anthonome du poivron 369
Puceron vert du pêcher 370
Thrips des petits fruits 371
Autres insectes 372
 Chenilles (arpenreuses et autres
 chenilles)
 Mineuses (mineuse du
 chrysanthème, mineuse
 maraîchère)
 Puceron du melon (puceron du
 coton)
 Punaises
 Thrips de l'oignon
- Acariens**
Tétranyque à deux points 372
- Autres références** 373

25 Tomate de serre 374

Figures 25.1 à 25.66

Bactérioses

- Chancre bactérien 374
Moelle noire 375
Moucheture bactérienne 376
Nécrose de la tige 376
Pourriture molle 376

Mycoses

- Alternariose (tache zonée) 377
Chancre à *Didymella* 377
Fonte des semis 378
Fusariose des racines et du collet
(pourriture des racines) 379
Fusariose vasculaire 380
Maladie des racines liégeuses
(pourriture brune) 381
Mildiou 382
Moisissure grise (pourriture grise)
382
Moisissure olive 383
Sclérotiniose (pourriture à sclérotés,
pourriture blanche) 384
Septoriose 384
Verticilliose 385

Viroses

- Bigarrure 385
Maladie bronzée de la tomate 386
Mosaïque de la tomate 386
Mosaïque du concombre 388
Mosaïque du tabac 388

Maladies non parasitaires

- Carence en magnésium 389
Nécrose apicale (cul noir) 390
Autres désordres 390
 Bouffissure
 Face de chat (cicatrice stylaire
 liégeuse)
 Fente de croissance (roussissure)
 Marbrure de la tomate
 Oedème

Nématodes

- Nématodes cécidogènes (nématodes
à galles, nématodes des nodosités)
390
 Nématode cécidogène du nord
 (nématode à galles du nord)
 Nématodes cécidogènes du sud

Insectes

- Aleurode des serres 391
Mineuses 392
 Mineuse du chrysanthème
 Mineuse maraîchère
Thrips 393
 Thrips de l'oignon
 Thrips des petits fruits
Autres insectes 393
 Chenilles
 Pucerons

Acariens

- Phytopte de la tomate 393
Tétranyque à deux points 394

Autres références 394**CINQUIÈME
PARTIE****Maladies et Ravageurs
d'Autres Cultures sous
Abri****26 Champignon de
couche** 397

Figures 26.1 à 26.17; 26T1 et 26T2

Bactérioses

- Momification 397
Tache bactérienne (goutte) 398

Mycoses

- Fausse-truffe 399
Moisissure jaune 399
Moisissure verte (mousse verte)
399
Môle humide 400
Toile 401
Vert-de-gris et confetti 401
 Vert-de-gris
 Confetti
Verticilliose (môle sèche,
éclatement du pied, tache
verticillienne) 402
Autres mycoses 403
 Aphanocladium
 Cephalosporium
 Hormiactis
 Pied chevelu

Viroses

- Viroses diverses 403
Maladie de La France
Autres viroses

Moisissures adventices**A. Moisissures que l'on retrouve
principalement dans le compost**

- Coprins (coprins noire d'encre) 404
Moisissure olive 405
Penicillium 406
Autres moisissures que l'on retrouve
dans le compost 406

**B. Moisissures sur le compost et le
gobétage**

- Moisissure brune à *Oedocephalum*
406
Moisissure du rouge à lèvres 406
Moisissure noire 407
Plâtres 407

**C. Moisissures que l'on retrouve
principalement sur et dans le
gobétage**

- Champignons nématophages 408
Moisissure brune 408

Maladies non parasitaires

- Crête de coq (peau de crocodile)
408

| | | |
|---|--|---|
| Lames durcies (carpophores rigides) 409 | Acariens | Pourriture molle bactérienne des germes de luzerne 416 |
| Ouverture prématurée du voile 409 | Acariens rouges 414 | |
| Stroma 409 | Autres références 415 | |
| Autres malformations 409 | | Bibliographie 418 |
| Nématodes | | Annexe |
| Nématodes parasites 409 | 27 Germes de légumes | Laboratoires de diagnostic des |
| Nématodes saprophytes 409 | 416 | végétaux au Canada 420 |
| Insectes | Figures 27.1 à 27.3; 27T1 | Glossaire 421 |
| Cécidomyie à galles 410 | Bactérioses | Planches couleurs 433 |
| Mouche du fumier (mouche phoride, phoride) 411 | Affaissement physiologique, pourriture molle bactérienne des germes de haricot 416 | Index 571 |
| Moucheron du champignon de couche 411 | | |