



Maladies et ravageurs des plantes de jardin et d'intérieur



BÖHMER/WOHANKA

Ulmer

Bernd Böhmer et Walter Wohanka

Maladies et ravageurs des plantes de jardin et d'intérieur

Plantes d'intérieur, plantes vivaces
plantes à massifs, arbres et arbustes d'ornement,
arbres fruitiers, petits fruits, légumes

574 Photos couleurs

EU
EDITIONS
EUGEN
ULMER



Les auteurs

Dr Bernd Böhmer

Service de la protection des plantes de la Chambre d'Agriculture de Rhénanie. Bonn.

Dr Walter Wohanka

Institut de recherche de Geisenheim. Service de Phytopharmacie

Sommaire

■ Plantes d'intérieur

Anthurium 10
Araliacées : *Fatsia*, *Dizygotheca*, *Fatsiahedera*,
Schefflera, *Monstera*, *Philodendron* 13
Begonia, bégonia 15
Cactacées 18
Camellia, camélia 22
Cissus 23
Codiaeum, croton 24
Cyclamen 26
Dieffenbachia 30
Dracaena 32
Euphorbia, poinsettia 33
Ficus 38
Fougères : *Adiantum*, *Asplenium*,
Cyrtomium, *Pteris*, *Blechnum*,
Nephrolepis 40
Helxine (*Soleirolia*) 42
Hibiscus 42
Hippeastrum, amaryllis 43
Hydrangea, hortensia 44
Kalanchoe 46
Orchidées 47
Palmeraies : *Chamaedorea*, *Howea*,
Microcoelum, *Phoenix* 51
Saintpaulia 51
Senecio, cinéraire 54
Spathiphyllum 56
Yucca 58
Zantedeschia, calla 60

■ Plantes vivaces et plantes à massifs

Aconitum, aconit 61
Althaea, guinaue, rose-trémière 61
Alyssum, alysse 62
Anemone 62
Anthrrium, mufler 65
Arabis, corbeille d'argent 66
Aster, *Callistephus* 67
Bellis 69
Bulbes à fleurs : *Hyacinthus*, *Lilium*,
Narcissus, *Tulipa* 71
Calceolaria, caléolaire 78
Chrysanthèmes : *Chrysanthemum*,
Dendranthema, *Argyranthemum*,
Leucanthemum, *Tanacetum* 79
Dahlia 87
Delphinium 88
Dianthus, œillet 89
Erica, bruyères 94
Fuchsia 97
Helianthus, tournesol 99
Helleborus, hellébore 100
Impatiens, impatience 102
Linum, statice 104
Lobelia 105
Myosotis 106
Paeonia, pivoine 107
Pelargonium 109
Petunia 115
Phlox 116
Primula, primevère 118
Viola, violette 124
Zinnia 128

Photos de couverture : Philippe Ferret

Photo p. 2 : virose sur houx (*Ilex*)

L'édition originale de cet ouvrage a été publiée en allemand sous le titre :

Farbatlas Krankheiten und Schädlinge

an Zierpflanzen, Obst und Gemüse

de Bernd Böhmer et Walter Wohanka

© 1999 Eugen Ulmer GmbH & Co

ISBN 2-84138-097-1

Edition française © 1999 Les Editions Eugen Ulmer

5, rue de Charonne, 75011 Paris

Traduction de l'allemand : Marie-Françoise Lordez

Conception de la couverture : Cécile Declercq

Composition : GPI, Juigné

Dépot légal : 1^{er} trimestre 1999

Imprimé en Allemagne

Arbres et arbustes d'ornement

Acer, érable 131
 Buxus, buis 133
 Chamaecyparis, cyprès 134
 Clematis, clématite 136
 Cytisus, genêt 137
 Euonymus, fusain 138
 Forsythia 140
 Hedera, lierre 141
 Hypericum, millepertuis 143
 Ilex, houx 144
 Juniperus, genévrier 144
 Laurus, laurier 146
 Mahonia 147
 Myrtus, Myrte 148
 Nerium, laurier-rose 149
 Rhododendron, Azalées 151
 Rosa, Rosier 159
 Syringa, lilas 166
 Thuja, thuya 168
 Vinca, pervenche 169

Fruits et légumes

Pommier 171
 Poirier 177
 Cerisier 180
 Prunier 183
 Pêcher, abricotier 185
 Fraiser 185
 Framboisier 188
 Mûres 190
 Groseillier 191
 Groseillier à maquereaux 192
 Noisetier 193
 Noyer 193
 Vigne 194
 Haricots 197

Pois 199
 Mâche 201
 Concombre, cornichon 201
 Choux, choux-fleurs 203
 Carotte 206
 Poivron, piment 208
 Navet, radis 209
 Salades 211
 Céleri 213
 Asperge 214
 Epinard 215
 Tomate 216
 Oignons, poireau 218

Méthodes de luttres contre les maladies et ravageurs les plus fréquents

Virus et mycoplasmes 221
 Maladies bactériennes 221
 Maladies cryptogamiques 222
 Ravageurs 224
 Auxiliaires utilisables pour la lutte biologique 227
 Bibliographie 229
 Index 231

Introduction

Ce guide représente une aide importante pour les amateurs de plantes. Il permet, en particulier, de reconnaître rapidement les causes des maladies qui peuvent atteindre les plantes d'appartement, de jardin d'hiver ou du jardin. Ce guide doit être considéré comme une aide au diagnostic des maladies et ravageurs des plantes pour les amateurs, les professionnels et les étudiants.

Les photographies et les courtes descriptions qui y sont présentées donnent un aperçu des principales causes des dégâts pour chaque espèce de plantes. La comparaison des photographies avec les plantes malades permet d'établir un premier diagnostic. A la fin du paragraphe, pour chaque espèce, on trouvera une liste des maladies et ravageurs que l'on observe rarement chez ces espèces ou qui sont déjà décrites chez d'autres espèces, un renvoi l'indiquera au lecteur.

La description des maladies et ravageurs affectant certaines plantes, leur prédisposition aux affections non parasitaires et une brève description des conditions de culture seront utiles lors du choix de plantes appropriées, surtout lors de replantations après des pertes.

Dans les cas critiques, on prendra conseil auprès des services de la protection des plantes de la région. Les recommandations proposées pour lutter contre les maladies et les ravageurs ne sont pas adaptées à une production horticole intensive. Elles minimisent l'utilisation de produits de traitement chimique à la maison comme au jardin. Lorsque les plantes sont malades on prendra les mesures de culture techniques, biologiques ou chimiques présentées dans ce livre. Les produits de traitement ne sont cités qu'à titre d'exemple. L'autorisation de l'utilisation des produits de traitement évoluant rapidement, il faut tenir compte des réglementations et des mesures de précaution indiquées dans le mode d'emploi des préparations. On devra lire le mode d'emploi attentivement avant l'application du produit. Dans la mesure du possible, on recommande d'utiliser des procédés écologiques pour le traitement des plantes.

Dans certains cas particuliers, on envisagera la destruction des plantes ou des parties malades de la plante tant pour l'économie que pour l'hygiène avant d'utiliser des procédés techniques, biologiques ou chimiques. Bien souvent ce moyen arrêtera la propagation de la

maladie. On évitera de nombreuses maladies en coupant les fleurs fanées, en éclaircissant les arbres devenus trop grands, en taillant régulièrement les haies. La plupart des amateurs disposent de surfaces restreintes pour y cultiver avec amour de nombreuses plantes. Pour une croissance saine il est nécessaire d'avoir un lieu approprié, suffisamment d'eau et de lumière. Avant la plantation on vérifiera avec soin que les plantes achetées ne sont porteuses ni de maladie ni de traces de ravageurs. Pour garder les plantes en bonne santé veillez au choix d'un bon emplacement et à la prise de mesures d'hygiène appropriées. Un emplacement trop petit et trop sombre, des apports faibles ou excessifs en eau et substances nutritives favorisent l'émergence des maladies, après un séjour à l'ombre l'exposition directe au plein soleil entraîne des dégâts et favorise les attaques par des ravageurs (tels que tétranyque tisserand, araignées rouges, mineuses, aleurodes). Le choix d'espèces résistantes, adaptées au lieu d'implantation est essentiel pour la réussite de la culture. L'utilisation de compost dans le jardin est bénéfique. Le compost améliore la structure, l'aération et l'humidité du sol, il favorise la présence d'êtres vivants qui lui apportent des substances nutritives. Ces méthodes écologiques évitent l'apparition de maladies et ravageurs éventuels.

Un sol compact, la présence d'humidité constante en sous-sol et à sa surface favorisent l'apparition de maladies. On doit travailler la terre en profondeur.

On pourra introduire avec discernement des auxiliaires naturels ennemis des ravageurs dans les jardins. (Des nichoirs pour l'installation d'oiseaux, des caissettes contenant de la paille pour celle de chrysopes et de forficules (perce-oreilles), des tas de pierres, de branches et de feuilles mortes pour celle des hérissons, musaraignes et lézards).

On peut lutter contre de nombreux ravageurs à l'aide d'insectes dans les appartements et les jardins d'hiver. Ces méthodes de lutte biologiques sont décrites dans les chapitres 1, 2 et 3.

AIDE AU DIAGNOSTIC

La lutte réussie contre une maladie ou un ravageur des plantes suppose d'en préciser la cause exacte. Un bon observateur peut, à l'aide d'une loupe, reconnaître visuellement beaucoup de ravageurs, trouver ainsi la cause des dégâts et s'en débarrasser. Cependant l'expérience montre que beaucoup de dégâts ne sont pas d'origine parasitaire. Si le ravageur n'est pas identifié tout de suite on examinera avec soin si les conditions d'implantation conviennent et si des erreurs de culture et d'entretien des

plantes n'ont pas été commises. La répartition des dégâts dans la culture et l'évolution du mal donneront également des indications précieuses sur leur origine.

La description la plus exacte possible de l'état des dégâts sera très utile pour déterminer l'origine du mal. Cette description est importante lors de la consultation du présent guide et sera aussi d'une grande utilité lorsqu'on demandera conseil à des experts. Les services de la protection des plantes, seront d'autant plus efficaces que la description de l'état des dégâts sera bonne. Au cours de la conversation téléphonique vous devrez avoir une plante ou l'organe malade de la plante sous les yeux pour pouvoir répondre précisément aux questions.

On apportera ou on enverra aux services de la protection des plantes, des plantes entières saines et atteintes. Les envois devront être organisés de sorte que les plantes n'arrivent ni fanées ni pourries au laboratoire. Il faudra envelopper la motte préalablement humidifiée dans du papier métallisé et bien le fermer au niveau du collet afin que la terre ne salisse pas les feuilles de la plante. Enveloppez les parties vertes des plantes dans du papier journal et rembourrez le paquet afin que les

plantes ne soient pas abîmées pendant le transport. Les envois seront faits en début de semaine afin que la durée du transport soit la plus courte possible.

Questions importantes à se poser en début de diagnostic :

La plante meurt-elle ou seulement une partie de la plante ?

- par pourrissement, par flétrissement
- La plante entière change-t-elle de couleur ou seulement une partie de la plante ?
- les racines, les feuilles, les tiges, les nervures, les fleurs

Les racines sont-elles décolorées ou mortes ?

- la pointe des racines, une partie des racines, l'ensemble de la motte

La croissance de la plante est-elle modifiée ?

- par ralentissement, avec des déformations

Les plantes présentent-elles des dépôts ?

- sur toute la surface de l'organe atteint ou partiellement, que l'on peut enlever ou bien installé

Le tissu végétal est-il en partie détruit, présente-t-il des blessures ?

- traces de piqûres, de coups, plages dévotées



1



2

Anthurium

Les anthurium demandent de la chaleur. La température du sol doit atteindre 18 à 20°C. Des substrats perméables ayant un pH de 4,5 à 5,5 permettent une bonne croissance. Si les conditions de culture ne sont pas optimales les feuilles peuvent facilement jaunir et les racines brunir. La plante sera placée dans un endroit clair mais protégé du contact direct des rayons du soleil. Un air sec favorise l'apparition des cochenilles, des acariens et des thrips.

■ Boursofflure de la feuille, non parasitaire ①

♀ Cicatrices rondes, vert-jaunâtre, boursoufflées dans le tissu foliaire qui présente aussi des taches jaunes annelées.

♀ Causes possibles : un air humide associé à de faibles températures sur une longue période, de fortes variations de température, des apports nutritifs déséquilibrés ou des dégâts sur les racines.

■ Excroissances (non parasitaires) ②

♀ Anomalies de croissance, croissance irrégulière, anarchique du tissu foliaire. La cause n'est pas connue, de fortes variations de température et d'humidité jouent probablement un rôle important.

■ Maladie des taches bronzées par infection virale (Tomato spotted wilt Virus) ③

♀ Zones claires réparties irrégulièrement sur les limbes avec de petites lésions, la surface des feuilles est en partie durcie et rabougrie.
♀ Éliminer les plantes malades, surveiller les cultures des attaques de thrips qui propagent le virus.

■ Pourriture de la tige et de la pousse par infection fongique (Myrothecium roridum) ④

♀ Zones de pourriture noire, imbibées d'eau sur les pousses et aussi en partie sur les feuilles, certaines pousses meurent. Amas de spores blanches puis noires sur les zones atteintes (loupe).

♀ Éliminer les plantes atteintes, diminuer l'humidité de l'air, éviter les zones humides. Dans les cultures ces mesures seront renforcées par des pulvérisations précises et renouvelées de Ronal ou Saprol.

■ Agent du flétrissement (Fusarium oxysporum) ⑤

♀ Certaines feuilles prennent une couleur vert kaki à jaune et tombent. Apparition d'une couche de moisissures de couleur blanc-rosé au collet des racines. Les spores peuvent être dispersées facilement par l'eau d'arrosage pulvérisée. La maladie se développe rapidement avec la chaleur et l'humidité.

♀ Pour combattre les champignons on ne possède pas de moyen préventif suffisamment efficace. Une bonne hygiène, en particulier l'utilisation de contenants de cultures propres et des terres sans germes est très importante.



■ **Pourriture des racines**
(*Pythium splendens*) ① ②

✂ Coloration verdâtre et ternissement des feuilles ①. Elles jaunissent et se flétrissent. Ramollissement et pourriture des racines. Détachement de l'écorce de la racine du cylindre central, seules les racicules restent ②. Les spores flagellés du champignon ont besoin pour leur développement d'une humidité élevée dans le sol. Un manque d'oxygène dans le sol favorise la maladie.

☞ Cultiver, si possible, dans des conditions sèches, arroser plus rarement mais en faisant bien pénétrer l'eau dans le sol. Utiliser une terre à structure grossière.



■ **Septoriose. Tache foliaire par infection fongique** (*Septoria anthurii*) ③

✂ Tachetures grises et irrégulières, entourées d'une zone jaune de faible dimension sur les feuilles. Développement de couches de spores ponctiformes, noires et rondes (loupe) sur ces taches.

☞ Enlever les feuilles très atteintes et les feuilles qui tombent. Abaisser l'humidité de l'air. Éviter de mouiller trop souvent les parties aériennes de la plante. Surveiller les apports nutritifs ainsi que l'apparition de ravageurs. Protéger les plantes de la propagation de la maladie par l'application de produits à base de mancozèbe ou de triforine.



Autres maladies et ravageurs :
Acariens : voir p. 13
Cochenilles : voir p. 20
Pucerons : voir p. 56
Thrips : voir p. 14

Araliacées : Fatsia, Aralia, Fatsyhedera, Schefflera, Monstera, Philodendron

Ces plantes se développent très bien dans une terre humifère ayant un pH voisin de 6 et une humidité constante. Une humidité trop importante peut entraîner la chute des feuilles. En été les plantes doivent être protégées des rayons directs du soleil. Un air trop sec favorise le développement des acariens et des thrips. Les plantes prospèrent aussi dans des lieux frais, la motte ne doit pas devenir trop froide, si possible, l'isoler du sous-sol.

■ **Taches annelées sur le Schefflera** ④

L'origine n'a pas été déterminée, il ne s'agit pas d'un virus, il est probable que le symptôme soit dû à des apports d'eau et d'engrais irréguliers.

■ **Taches foliaires du Philodendron par infection fongique**
(*Colletotrichum sp.*) ⑤

✂ Tachetures brun foncé, enfoncées, en cercles concentriques sur les feuilles. Les taches se propagent à partir des bords de la feuille.

☞ Enlever les parties malades des plantes, réduire l'humidité de l'air. Les cultures doivent être protégées du développement du champignon par un traitement au dichlorofluanide.

■ **Acariens des feuilles, tétranyques tisserands** (*Tetranychus urticae*) ⑥

✂ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2





à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

☞ Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.

■ **Tarsonèmes** (*Tarsonemidae*) ①

☞ Durcissement et déformation du tissu foliaire, les feuilles restent petites, leurs bords sont souvent recourbés. Le développement de larves de 0,3 mm, blanc vitreux est favorisé par des conditions humides et chaudes.

☞ Surveiller constamment l'infestation des plantes mères. Pour la lutte chimique voir page 226.

■ **Thrips du Schefflera** (*Thysanoptera*) ②

☞ Coloration partielle et irrégulière des feuilles en jaune pâle. De petits excréments foncés sur la face inférieure des feuilles sont typiques de l'attaque des thrips. Les petits et minces insectes de couleur jaune à brun se tiennent principalement sur la face inférieure des feuilles. Une faible humidité de l'air et une température élevée favorisent l'infestation. Lors d'attaques sévères les feuilles se dessèchent et tombent.

☞ Surveiller les attaques éventuelles. Pour arrêter l'infestation on recommande un traitement insecticide précoce et renouvelé. (voir page 226)

■ **Nématodes du Fatshedera** (*Aphelenchoides fragariae* et *A. ritzenabosi*) ③

☞ Taches jaunes puis brunes et anguleuses, nettement délimitées par les nervures. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire, ils peuvent se disséminer rapidement sur la plante lors des arrosages des feuilles.



☞ Éliminer les parties contaminées des plantes et réduire les arrosages. Éviter de mouiller les feuilles. Ne pas utiliser de plantes malades pour la multiplication.

Autres maladies et ravageurs :

Cochenilles : voir p. 20

Pythium : voir p. 12

Begonia, bégonia

Les cultures sur tourbe ayant un pH de 5 à 6 conviennent bien aux bégonias. Les conditions de température diffèrent d'une variété à l'autre. Les plantes ont des besoins élevés en luminosité cependant il faudra protéger les plantes en pots des rayons directs du soleil au printemps et en été.

■ **Décoloration des feuilles par infection virale** (*Tomato spotted wilt Virus*) ④

☞ Eclaircissement irrégulier et apparition de marbrures sur le tissu foliaire.

☞ voir page 221.

■ **Maladie de la tache d'huile** (*Xanthomonas campestris pv begoniae*) ⑤

☞ Décoloration de couleur vert-jaune virant ensuite au brun à partir du bord de la feuille. Apparition de taches ponctiformes et huileuses visibles à contre-jour dans le tissu décoloré. Au sein du tissu atteint noircissent des nervures. Les bactéries facilement propagées par le prélèvement de boutures, trouvent au cours de la multiplication des conditions de développement optimales.

☞ Enlever immédiatement les parties malades des plantes. Changer et désinfecter le couteau à bouturer.



■ Pourriture des tiges par infection fongique (*Rhizoctonia solani*) ①

- ♂ Apparition de points de pourriture en creux unilatéralement chez les jeunes plantes. Présence fréquente de champignons filiformes blancs ou marron clair sur le substrat, en particulier, sous les feuilles situées au ras du sol, si l'humidité est élevée.
- ♂ Pulvériser les cultures menacées avec de l'iprodione.

■ Pourriture du collet par infection fongique (*Phytophthora cryptogea*) ②

- ♂ Coloration de la base de la tige en brun-noir, les tiges pourrissent et pendent au-dessus du bord du pot. Le symptôme est souvent observé sur les plantes adultes prêtes à la vente.
- ♂ Éliminer les plantes malades, traiter les autres plantes avec du fosetyl-Al ou du métalaxyl. Cultiver, si possible, en conditions sèches.



■ Brunissement des racines (*Thielaviopsis basicola*)

- ♂ Jaunissement des feuilles, brunissement des plus vieilles à partir des bords. Brunissement des racines suite à une pourriture sèche, leurs pointes sont souvent courtes et blanches.
- ♂ Mesurer la teneur en sels minéraux du substrat, n'ajouter que de faibles doses d'engrais, arroser fréquemment mais peu.



■ Oïdium du bégonia (*Oidium begoniae*) ③

- ♂ Apparition d'une couche blanche farineuse sur les faces supérieures et inférieures des feuilles et les pétioles. Les fleurs aussi sont atteintes. Brunissement du tissu foliaire sous cette couche blanche.

- ♂ Choisir des variétés résistantes. Pour la lutte chimique voir page 222.

■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) ④

- ♂ Le tissu devient aqueux, mou et pourrit. Apparition d'une couche de spores grises lorsque l'humidité de l'air est élevée.
- ♂ Enlever les vieilles feuilles et les parties mortes des plantes sur l'ensemble de la culture. Au cours des mois d'hiver, cultiver au sec, réduire l'humidité de l'air, éviter de mouiller les feuilles de façon prolongée et la production de rosée la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.



■ Tarsonèmes (*Tarsonemidae*) ⑤

- ♂ Apparition de croûtes brunes de subérisation sur les feuilles et les tiges des fleurs. Durcissement et atrophie du tissu foliaire, les feuilles restent petites, les bords des feuilles sont souvent recourbés vers le bas. Le développement de larves de couleur blanc-vitreux (0,3mm de long) est favorisé par la chaleur et l'humidité.



- ♂ Surveiller la contamination des plantes mères. Pour la lutte chimique voir page 226.

■ Larves de tipule (*Sciaridae*) ⑥

- ♂ Des larves blanc-vitreux à capsules céphaliques noires (environ 7 mm) dévorent les racines et la base des tiges des jeunes plantes. Dans les boutures les larves envahissent la tige.



- ♂ Il existe une préparation insecticide à base de nématodes, parasites de la larve (*Steinernema Feltiae*), à verser directement sur les graines et les pousses après le semis et le bouturage, à raison de 250 000 nématodes au m².



Thrips

(*Frankliniella occidentalis*) ① ②

⚭ Déformation des jeunes feuilles, recroquevillement des tiges. Taches de piqûres sur les fleurs et brunissement des bords des pétales ①. Forte multiplication des thrips dans les fleurs, en particulier, dans les étamines ②.

♂ Surveiller les cultures d'éventuelles attaques. Les contrôles sont particulièrement importants sur les jeunes plantes car les déformations sont provoquées par une petite quantité d'insectes. Pour contrer une attaque appliquer des insecticides précoce-ment et répéter l'opération. (voir p. 226)

■ **Nématodes des feuilles** (*Aphelenchoides fragariae* et *A. ritzenmabosi*) ③

⚭ Coloration du tissu foliaire en vert pâle puis en brun. Le tissu endommagé est sou-vent nettement délimité par les nervures.

♂ Eliminer les parties atteintes des plantes, n'utiliser que des plantes mères en bonne santé pour la multiplication.

Autres maladies et ravageurs :

Pythium : voir p. 12

Cactacées

Les cactées ont besoin d'un substrat sablon-neux, perméable. Le pH doit être compris entre 5 et 7 selon le type de culture. Il faut éviter une humidité persistante. Une humi-dité élevée de l'air associée à des apports nutritifs irréguliers peuvent être à l'origine de l'apparition de taches de suber. Il faut laisser durcir les plantes en croissance, encore souples, avant de les exposer aux rayonnements solaires.



Taches de suber ④

Des formations de suber peuvent se pro-duire sous l'effet d'une humidité trop éle-vée, de l'irrégularité des apports nutritifs, ou de fort ensoleillement sur des zones de tissus non encore durcis. Elles se produi-sent aussi lors d'attaques par les acariens.

■ **Moississure par infection fongique** (*Drechslera cactivora*) ⑤

⚭ La moisissure s'étend à partir de la tige et se propage rapidement sous la forme d'une moisissure humide à l'intérieur de la plante.

♂ Pour lutter contre le champignon on ne possède pas de produit suffisamment efficace. Une bonne hygiène, en particu-lier, l'utilisation de contenants propres et de terre sans germe est particulièrement importante.

■ **Moississure et flétrissement par infec-tion fongique** (*Fusarium oxysporum* f. sp. *opuntiarum*) ⑥ ⑦

⚭ Terrissement, coloration en vert pâle et flétrissement de certaines pousses. Ensuite flétrissement de l'ensemble de la plante lorsque la maladie se développe ⑥. Colora-tion en brun des vaisseaux de la tige ⑦. Le champignon est transporté de plantes en plantes lors de la multiplication de plantes malades, par des contenants et des substrats contaminés ou bien par l'eau d'arrosage.

♂ Pour la lutte on ne possède pas de pro-duit suffisamment efficace. Une bonne hygiène, en particulier l'utilisation de conte-nants propres et de terres sans germe est particulièrement importante.





■ Rouille des *Rhipsalidopsis* ①

Sur les segments foliaires se développent de petites bosses qui deviennent par la suite brunes, explosent et libèrent d'innombrables spores. Les spores du champignon sont disséminées par le vent.

Briser et éliminer les segments malades. Isoler les plantes atteintes. Lutte chimique : voir page 222.

■ Acariens, tétranyques tisserands (*Tetranychus urticae*) ②

Mouchetures jaune pâle, puis décoloration des feuilles, lors d'attaques sévères des zones du tissu deviennent brun roux avec des croûtes. Les tétranyques tisserands vivent sur la face inférieure de la feuille sous des toiles légères.

Des températures élevées et un air sec favorisent les attaques. Pour la lutte voir page 226.

■ Cochenilles des racines (*Rhizococcus* sp.) ③

Présence sur les racines et les parties souterraines des tiges de cochenilles blanc grisâtre sous des amas de cires d'aspect laineux.

Détruire les plantes atteintes. Surveiller les plantes restantes. Pour certaines plantes de valeur qui seraient atteintes arroser les moties humides avec une solution insecticide ou les plonger dans cette solution.

■ Cochenilles (*Coccidae*) ④

Protubérances blanchâtres ou brunes à la surface de la plante. Souvent on peut enlever les cochenilles à l'aide d'une aiguille.

Sur des plantes isolées on ôtera les cochenilles avec une vieille brosse à dent et on passera ensuite un coton imbibé



d'huile à la surface de la plante. Les cochenilles étouffent et meurent sous le film d'huile ainsi déposé. Dans les cultures ou lors d'attaques plus importantes on recommande des pulvérisations d'insecticides (par exemple à base d'huile minérale). Voir aussi page 225.

■ Symphyle (*Symphyla*) ⑤ ⑥

Les feuilles inférieures sont dévorées. Dans les tissus restant en bordure des feuilles se tiennent de nombreuses colonies de champignons. Sur les parties atteintes des plantes on trouve des insectes allongés (environ 5mm de long) possédant 12 paires de pattes et de longues antennes.

Éliminer les parties atteintes des plantes. La lutte chimique n'est recommandée que pour les jeunes plantes.



Autres maladies et ravageurs :

Cochenilles : voir p. 25

Les moisissures des racines par Pythium apparaissent lors de semis et lorsque le substrat est trop humide : voir p. 223.

Les moisissures par Rhizoctonia apparaissent surtout lors des semis et des bouturages (voir p. 36).





Camellia, camélia

Le substrat perméable doit avoir un pH compris entre 4,0 et 4,5. On arroses, si possible, avec de l'eau de pluie. La température pour la formation des boutons doit se situer, en été, au-dessus de 15°C et pour leur épanouissement, en hiver, en dessous de 12°C. Conditions favorables à un bon hivernage : un lieu clair et une température comprise entre 5 et 10°C. Des températures trop élevées, des variations de températures trop fortes, la sécheresse de la motte, trop d'humidité sur les feuilles, des apports nutritifs irréguliers, un air trop sec et des conditions de luminosité inadaptées peuvent entraîner la chute des bourgeons.

■ Taches jaunes ①

♂ Jaunissement irrégulier de certaines pousses et feuilles, la décoloration peut aller jusqu'au blanc. Ce symptôme peut être d'origine génétique ou virale.

♀ La lutte, indépendante des causes, n'est possible que par une bonne sélection des plantes mères. Éliminer les plantes présentant toute trace du symptôme.

■ Taches foliaires par infection fongique (*Phyllosticta camelliae*) ②

♀ Tachetures brunes irrégulières sur les feuilles. Développement rapide de la maladie mycosique lorsque l'humidité de l'air est élevée et que les feuilles subissent d'autres dommages.

♀ Éliminer dans la mesure du possible les parties atteintes des plantes. Pour l'assèchement rapide des feuilles maintenir, si possible, une faible humidité. Bien faire



venir à maturité les plantes en automne. Pour la lutte chimique voir page 222.

■ Otiorrhynques (*Otiorrhynchus sulcatus*) ③

♂ La présence des coléoptères est reconnaissable aux feuilles dévorées. Les larves sont à l'origine de dégâts en dévorant les racines. Elles sont blanches, présentent une capsule céphalique marron, le corps recourbé peut atteindre 12 mm.

♀ L'utilisation de nématodes pathogènes est efficace. Suivant l'importance de l'attaque on versera 200 000 à 400 000 nématodes par m² de substrat. Veiller à une température du sol d'au moins 13°C et à une humidité bien répartie dans le sol.

Autres maladies et ravageurs :

les cochenilles provoquent également des dommages sur les pousses : p. 20

Thrips : voir p. 14

Cissus

La plante sera placée dans un lieu ensoleillé ou semi-ombré. Les plantes poussent dans une zone de température très large. Le pH optimal du substrat, riche en humus, varie de 5,5 à 6,5. Il faut éviter l'eau stagnante, l'assèchement de la motte et un air trop sec. La chute des feuilles est souvent la conséquence de ces mauvaises conditions.

■ Taches angulaires des feuilles (non parasitaire) ④

♀ Cette maladie non parasitaire se traduit par des taches bien délimitées, brun-jau-



naître, transparentes dont la cause tient aux mauvaises conditions de culture.

■ Oidium (*Oidium* sp.) ⑤

♀ Présence d'amas blancs farineux sur la face supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.

♀ Pour la lutte chimique voir page 222.



■ *Acariens, tétranyques tisserands* (*Tetranychus urticae*) ①

♂ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement.

♀ Les températures élevées, le manque d'eau et l'air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.

■ *Tarsonèmes* (*Tarsonemidae*) ②

♂ Les feuilles des pousses restent petites et se durcissent, les bords des feuilles sont souvent recourbés vers le bas. Taches de suber brunes et croûtes sur les pétioles. Le développement de larves de couleur blanc-vitreux (0,3mm de long) est favorisé par la chaleur et l'humidité.

♀ Surveiller constamment les plantes mères. Pour la lutte chimique voir page 226.

Autres maladies et ravageurs :

Pythium : voir p. 12

Pucerons : voir p. 56

Codiaeum, croton

La température du lieu de culture doit être relativement élevée, à 30°C on obtient une bonne coloration des feuilles. En hiver ne pas dépasser 18°C. Certaines variétés supportent bien des températures plus basses, mais à 5°C des feuilles tombent. Le pH du substrat doit se situer entre 6 et 7.

■ *Tavelures de la feuille* (*Glimerella cingulata*) ③

♂ Présence de taches gris cendré sur les feuilles. Chute des feuilles lors d'attaques sévères, le champignon se développe à l'intérieur des nervures et des pétioles.



♀ Veiller à des apports nutritifs équilibrés chez les plantes mères. Maintenir, si possible, une faible humidité de l'air et veiller à ce que les plantes restent sèches. Éliminer les plantes atteintes et traiter le reste des cultures avec Eupar ou Rovral par pulvérisations répétées et alternées.

■ *Cochenilles* (*Coccidae*) ④

♂ Marques claires de piqûres sur les feuilles dues aux cochenilles. Développement de nombreux jeunes insectes sous des boucliers clairs ou bruns. Apparition sur les feuilles, lors d'attaques importantes, d'une couche de miellat collante sur laquelle se développent des colonies de champignons.

♀ Éliminer les feuilles fortement atteintes. Frotter les feuilles avec un coton imbibé d'huile ou pulvériser les feuilles de façon répétée avec des préparations contenant des huiles minérales (par exemple Parasommer ou Promenat). Sous le film d'huile les cochenilles étouffent et meurent. (Ne pas répéter l'opération trop souvent, attention aux rayons directs du soleil)

■ *Cochenilles farineuses* (*Pseudococcidae*) ⑤

♂ Sur les pétioles et les nervures les colonies de chenilles vivent à l'abri des filaments cireux blanc qu'elles secrètent.

♀ Éliminer les plantes atteintes. La pulvérisation avec des huiles minérales provoque l'étouffement et la mort des pucerons sous le film d'huile. Ne pas faire ces traitements sous les rayons directs du soleil et ne pas les répéter trop souvent.

Autres maladies et ravageurs :

Acariens et tarsonèmes : voir p. 12

Pythium : voir pp. 13, 14





Cyclamen

Les plantes en fleur peuvent être cultivées à des températures comprises entre 14 et 20°C. Veiller, particulièrement en hiver, qu'aucun choc provoqué par une humidité élevée de l'air ne survienne. En été les plantes doivent rester à l'ombre. Le pH du substrat, composé de tourbe et d'argile doit se situer entre 5 et 6. Éviter absolument une trop forte teneur en sels minéraux du substrat, apporter l'engrais complémentaire à faible concentration.

❑ Pourriture du tubercule (non parasitaire) ❶

🍂 Flétrissement et jaunissement des feuilles, pourriture et brunissement du tubercule partiellement humide. Dans le tubercule se trouve une masse de bactéries semblable à une bouillie blanchâtre. Les bactéries (*Erwinia carotovora*) s'installent secondairement dans les tubercules endommagés. L'infestation régresse en partie, seules restent des cavités de couleur brune.

🍷 Éliminer les plantes malades, maintenir le pH et les apports nutritifs à un niveau convenable. Surveiller les apports en engrais nitrés, ne pas humidifier trop souvent les tubercules par températures élevées. Ne pas empoter trop profondément.

❑ Maladie des taches bronzées par infection virale (Tomato spotted wilt virus) ❷

🍂 Déformation partielle des feuilles et du tissu foliaire, souvent à la base des feuilles, nécrose des nervures, décoloration des fleurs. En début d'attaque, taches brunes en forme de feuille de chêne sur la feuille.

🍷 Éliminer les plantes malades. Le virus se propage dans les cultures par les thrips.

❑ Anthracnose (*Cryptocline cyclaminis*) ❸

🍂 Croissance au milieu de la plante de jeunes feuilles et de jeunes bourgeons, on obtient des plantes en forme d'entonnoir. Le tissu des parties jeunes de la plante est crispé, desséché et brun.

🍷 Vérifier les jeunes plantes. Lors d'un début d'attaque traiter chimiquement. Des traitements précoces contre le *Botrytis* évitent les attaques.

❑ Brunissement des racines (*Thielaviopsis basicola*) ❹

🍂 Jaunissement des feuilles, brunissement des plus vieilles à partir du bord. Coloration brune des racines à la suite d'une pourriture sèche, souvent on observe des racines courtes et blanches.

🍷 Vérifier la teneur en sels minéraux du substrat, n'apporter les engrais qu'à faible concentration, arroser plus souvent mais peu.

❑ Moisissure par infection fongique à *Cylindrocarpon* (*C. destructans*) ❺

🍂 Taches enfoncées et brunes, en particulier, sur les jeunes tubercules. Les tubercules prennent une forme cylindrique, les plus vieux se crevasent.

🍷 La lutte contre le champignon n'est recommandée que pour les jeunes plantes. Lors d'infestations, pulvériser les plantes avec de l'iprodione.

❑ Flétrissement par infection fongique (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cyclaminis*) ❻

🍂 Flétrissement et jaunissement des feuilles d'abord sur une face. Ensuite la plante meurt. Les vaisseaux du tubercule se colorent progressivement en brun depuis la racine jusqu'aux feuilles, ceci est très visible en coupe.





☞ Le champignon se développe particulièrement bien à haute température et à faible pH. Éviter ces conditions de culture. Respecter lors de la culture, les règles d'hygiène.

■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) ①

☞ Humidification, ramollissement puis pourrissement du tissu. Un air très humide favorise le développement d'une couche de moisissure grise. Des boursoufflures sur les fleurs peuvent apparaître dans la nuit.

☞ Éliminer les vieilles feuilles et les autres tissus végétaux morts des cultures. Au cours des mois d'hiver cultiver, si possible, en conditions sèches, abaisser l'humidité de l'air par des aérations suffisantes, éviter la production de rosée pendant la nuit. La lutte chimique ne peut que renforcer les mesures techniques de culture, on recommande des pulvérisations de dichlofluamide, d'iprodione ou de vinchlozoline.

■ Nématodes des racines (*Meloidogyne incognita*) ②

☞ Ralentissement net de la croissance des plantes. Boursoufflures noueuses semblables à des perles sur les racines.

☞ Éliminer les plantes atteintes. Lors de changement de culture effectuer un traitement du sol à la vapeur ou cultiver en container.

■ Tarsonèmes (*Tarsonemidae*) ③

☞ Durcissement et déformation des jeunes feuilles. Présence de nombreuses croûtes, en particulier, sur les tiges des fleurs qui deviennent cassantes. Déformation des fleurs, avec des indurations brunes, blanchâtres.

☞ Surveiller les attaques. Éliminer aussi-



tôt les plantes malades. Pour la lutte chimique voir aussi page 226.

■ Larves de tipule (*Sciuridae*) ④

☞ Des larves blanc-vitreux à capsules céphaliques noires (environ 7 mm) dévorent les racines et les tubercules des jeunes plantes.

☞ Verser une préparation insecticide adaptée contenant des nématodes directement sur les graines et les pousses après le semis et le repiquage.

■ Otiorhynques (*Otiorhynchus sulcatus*) ⑤

☞ La présence des coléoptères est reconnaissable aux feuilles dévorées. Les larves sont à l'origine de dégâts en dévorant les racines. Elles sont blanches, présentent une capsule céphalique marron, le corps recourbé peut atteindre 12 mm.

☞ L'utilisation de nématodes pathogènes est efficace. Suivant l'importance de l'attaque on versera 200 000 à 400 000 nématodes par m² de substrat. Veiller à une température du sol d'au moins 13°C et à une humidité bien répartie dans le sol.

■ Thrips (*Frankliniella occidentalis*) ⑥ ⑦

☞ Déformation des jeunes feuilles et des jeunes fleurs, rabougrissement du bourgeon terminal. Dans les fleurs, en particulier dans les étamines, multiplication importante des thrips.

☞ Le contrôle est particulièrement important



chez les jeunes plantes, car un petit nombre d'insectes entraîne des déformations. Une infestation peut se produire dans les populations en fleurs. Pour arrêter une attaque on recommande l'application précoce et répétée d'insecticides (voir page 226).

Autres maladies et ravageurs :

Pythium : voir p. 12

Pucerons : voir p. 56

Rhizoctonia chez les jeunes plantes : voir p. 36

Dieffenbachia

En période de culture on recommande des températures d'environ 20°C, ensuite les plantes peuvent vivre à des températures plus basses dans la mesure où la motte n'est pas trop froide. Malgré un besoin élevé en lumière les plantes devront être protégées des rayons directs du soleil pendant les mois d'été. Une humidité élevée de l'air (80 %) favorise le développement des plantes mais peut aussi favoriser le développement de champignons et de bactéries. Le substrat doit être très riche en humus et avoir un pH de 5,5 à 6. Les plantes ont un besoin élevé en potassium qui sera couvert par un apport régulier d'engrais en faible quantité.

■ Pourriture du tronc par infection bactérienne (*Erwinia chrysanthemi*) ①

☞ Ralentissement de la croissance, les feuilles deviennent verdâtre, les pétioles sont souvent recourbés vers le bas, les feuilles plus âgées jaunissent. Le bas de la tige éclate, un amas visqueux brun jaune d'origine bactérienne apparaît.



☞ Éliminer les plantes malades. Ne faire des boutures qu'avec des plantes saines. Désinfecter le couteau à bouturer après chaque utilisation (par exemple à l'éthuve).

■ Taches sur les feuilles par infection bactérienne (*Pseudomonas cichorii*) ②

☞ Jaunissement et pourriture du tissu foliaire, aspect huileux du bord des feuilles. Souvent ces manifestations évoluent à partir du bord des feuilles

☞ Voir page 222.

■ Pourriture de la base du tronc par infection fongique (*Phytophthora*) ③

☞ La pourriture se propage de la tige aux feuilles.

☞ Éloigner les plantes malades, cultiver, si possible, en conditions sèches.

■ Anthracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*) ④

☞ Tachetures de pourriture foncées et aqueuses dans le tissu foliaire au milieu desquelles se développent des corpuscules noirs.

☞ Éliminer les parties malades des plantes, diminuer l'humidité de l'air. Protéger les cultures d'une future infestation par les champignons par un traitement avec du dichlofluamide.

Autres maladies et ravageurs :

Acariens : voir p. 13

Cochenilles : voir p. 20

Pucerons : voir p. 56

Cochenilles farineuses : voir p. 25

Thrips : voir p. 14



Dracaena

Placer les plantes dans un lieu protégé des rayons directs du soleil et à une température de 18 à 24°C. *Dracaena draco* et *D. fragrans* peuvent aussi être cultivées entre 12 et 16°C. Le substrat humifère ne doit pas être trop lourd. Le pH optimal du substrat se situe entre 5,0 et 6.

■ Taches annelées par infection virale ①

☞ Jaunissement et éclaircissement des feuilles avec taches circulaires typiques.

☞ Éliminer les plantes malades. La maladie se propage par des insectes suceurs. Voir aussi page 221.

■ Pourriture de la tige par infection fongique (*Fusarium sp.*) ②

☞ Coloration noire de la base des feuilles à partir du tronc.

☞ Couper les parties malades de la plante en empiétant sur le bois sain.

■ Mineuse du bananier (*Opogona sacchari*) ③

☞ Flétrissement de la pousse, amollissement du tronc, l'écorce se détache facilement. Sous l'écorce les larves du papillon invisible se nourrissent de la plante. Les cocons se développent sous l'écorce où ils demeurent.

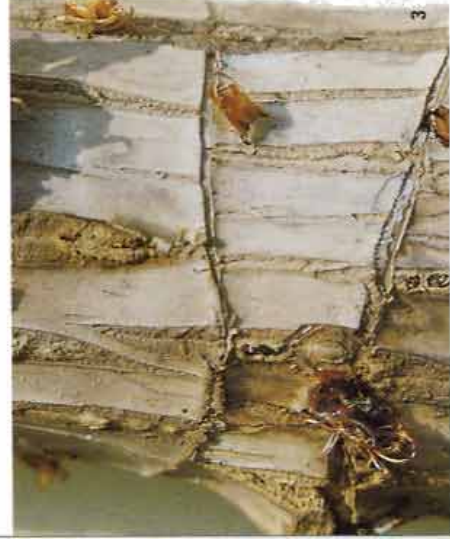
☞ Éloigner les troncs infestés. Dans les cultures accrocher des pièges.

Autres maladies et ravageurs :

Acariens et thrips : voir pp. 13, 14

Pucerons : voir p. 56

Cochenilles farineuses : voir p. 25



Euphorbia pulcherrima, poinsettia

Les plantes en fleur doivent être maintenues à la température de la pièce, l'humidité de l'air ne sera pas trop basse. Éviter les chocs provoqués par un air à trop forte humidité et les brusques baisses de température la nuit. Ne pas laisser les pots sur des surfaces froides, les maintenir constamment humides et faire des apports réguliers en engrais. L'humidité persistante entraîne le pourrissement des racines et la chute des feuilles.

■ Excroissances du limbe ④

☞ La cause de l'anomalie n'est pas connue, vraisemblablement des variations climatiques et des apports irréguliers en eau et en nutriments jouent un rôle important.

■ Taches fantômes ⑤

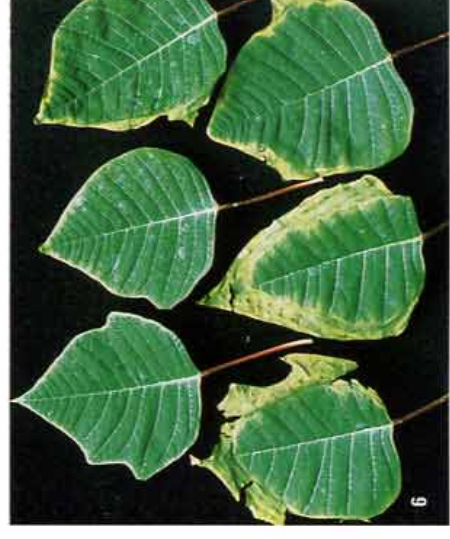
☞ Apparition sur les bractées colorées de taches blanches irrégulières.

☞ Causes possibles : de fortes variations de température et/ou d'humidité de l'air, des apports nutritifs déséquilibrés, ou bien encore une intensité lumineuse insuffisante.

■ Carence en molybdène ⑥

☞ Nouaisons et déformations unilatérales de la feuille, parfois des trous.

☞ Maintenir un pH de 5,5 à 6,0. Assurer aux jeunes plantes un bon apport en oligo-éléments (5g Mo/m³)





■ Dégâts dus aux sels minéraux ①

- ♂ Jaunissement puis brunissement du bord des feuilles, dessèchement puis chute des feuilles.
- ♂ Teneur en sels minéraux du sol trop élevée ou ayant de trop fortes variations. Ne pas réduire brusquement la teneur en sels minéraux.

■ Taches par frottements ②

- ♂ Apparition de zones blanches sur les bractées colorées. Les zones endommagées se sont frottées à d'autres feuilles ou à des emballages.
- ♂ Éviter les variétés sensibles si les moyens de commercialisation sont longs.

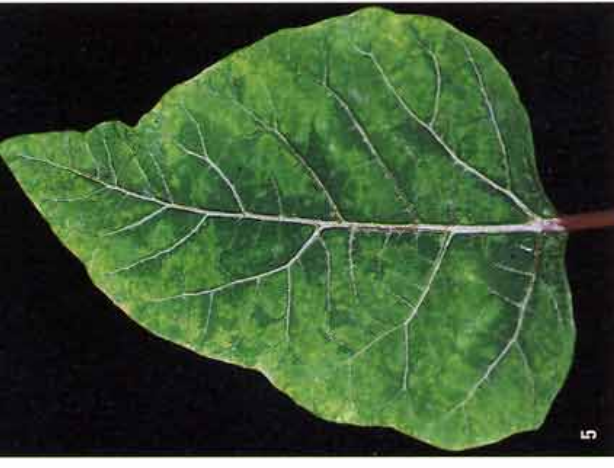
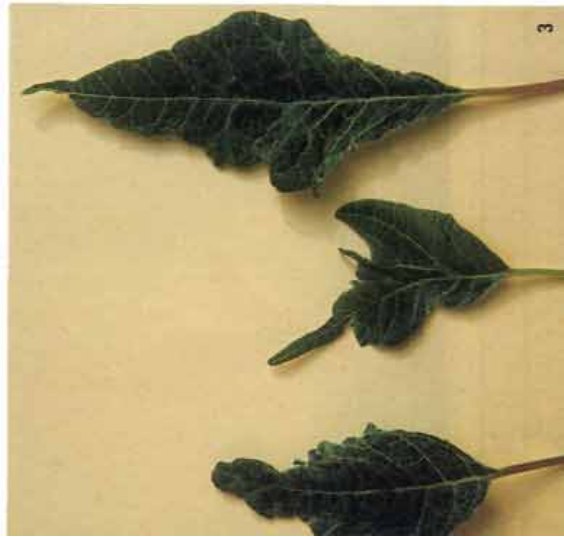


■ Mauvaise coloration des bractées ③

- ♂ Les bractées sont en partie vertes, décolorées de façon irrégulière.
- ♂ Veiller à maintenir une température constante lors de la coloration des bractées.

■ Chimères ④

- ♂ Déformation des jeunes feuilles, nouaison, les plantes sont souvent tachetées de



blanc. Cause : mutation des cellules lors du bouturage.

■ Virus de la mosaïque du Poinsettia ⑤

- ♂ Eclaircissement des feuilles en mosaïque.
- ♂ voir page 221

■ Brunissement des racines (Thielaviopsis basicola)

- ♂ Jaunissement des feuilles, brunissement des plus vieilles à partir du bord. Coloration brune des racines à la suite d'une pourriture sèche, souvent on observe des racines courtes et blanches. Voir p. 27
- ♂ Vérifier la teneur en sels minéraux du substrat, n'apporter les engrais qu'à faible concentration, arroser plus souvent mais peu.

■ Pourriture de la racine et du tronc par infection fongique (Phytophthora nicotianae) ⑥

- ♂ Flétrissement et jaunissement des feuilles. Pourriture molle des racines. La maladie est difficile à différencier de celle provoquée par *Pythium*. Analyses en laboratoire nécessaires pour les jeunes plantes.
- ♂ Cultiver, si possible, dans des conditions sèches, arroser plus rarement mais en faisant bien pénétrer l'eau dans le sol. Utiliser une terre à structure grossière. Voir aussi page 223



■ Pourriture de la racine et du tronc par infection fongique (Pythium ultimum) ⑦

- ♂ Jaunissement et flétrissement des feuilles. Pourriture molle des racines. Détachement de l'écorce de la racine de son corps, seules les radicules restent. Les spores flagellés du champignon ont besoin



pour leur développement d'une humidité élevée dans le sol. Un manque d'oxygène dans le sol favorise la maladie.

☞ Cultiver, si possible, dans des conditions sèches, arroser plus rarement mais en faisant bien pénétrer l'eau dans le sol. Utiliser une terre à structure grossière. Voir aussi page 223

■ Pourriture de la tige (*Rhizoctonia solani*) ①

☞ Flétrissement des jeunes plantes dans les premiers jours ou premières semaines après



le bouturage et la mise en pots. Brunissement unilatéral de la tige puis nouaison. De longs fils se développent sous les feuilles au ras du sol.

☞ Pulvériser les boutures avec de l'iprodione. Ne pas planter trop profondément les jeunes plantes. Après la mise en pot traiter de façon à bien humidifier la base de la tige

■ Dépérissement des pousses, pourriture grise par infection fongique (*Botrytis cinerea*) ②

☞ Flétrissement et mort de certaines pousses, présence de moisissures grises sur les tiges noircies lorsque l'humidité de l'air est élevée,

☞ Décoloration des stipes puis taches brunes sur les bractées, mort de quelques feuilles,

☞ Présence d'une couche de spores grises sur les cyathes puis pourrissement de toute la bractée, ②

☞ Décoloration des petites pousses latérales à la base des feuilles, le champion se propage des pousses secondaires vers la tige qui se décolore partiellement puis meurt.

☞ Sont particulièrement exposées les popu-



lations concentrées et manquant de lumière en août et septembre, ainsi que les populations en fleur soumises à de fortes baisses de température nocturnes. Voir page 223

■ Flétrissement par infection fongique (*Fusarium oxysporum*) sur *Euphorbia milii* ③

☞ Brunissement par l'intérieur de certaines parties des plantes puis mort.

☞ Eliminer les plantes atteintes. Protéger les cultures de la propagation du champignon par application de thiabendazole. Surveiller les plantes mères attentivement.

■ Pourriture par infection fongique (*Rhizopus stolonifer*) ④

☞ Mort des parties aériennes des plantes par pourriture gris - noir du tissu végétal. La pourriture se recouvre d'un mycelium cotonneux lorsque l'humidité de l'air est élevée.

☞ La maladie fongique survient surtout par forte humidité de l'air et sur les cultures sous film plastique. Surveiller les plantes mères : appliquer les mesures de lutte contre *Botrytis*.

■ *Fumagines* ⑤

☞ Présence sur le miellat de moisissures claires puis noires.

☞ Lutter contre les insectes, en particulier contre les aleurodes.

Thrips

(*Frankliniella occidentalis*) ⑥

☞ Traces de piqûres sur les feuilles. Le tissu foliaire se recroqueville autour des cellules endommagées.

☞ Les thrips volent d'une culture à l'autre





ou viennent d'une culture atteinte. Ils ne peuvent pas se multiplier sur *Euphorbia pulcherrima*. Voir aussi page 226

■ **Aleurodes** (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*) ① ②

♂ Présence sous les feuilles d'insectes ailés de 2-3mm et de larves jaune pâle, les ailes ont une forme « en toit » plus accentuée chez *Bemisia* que chez *Trialeurodes*.

♣ voir page 226



■ **Larves de tipule** (*Sciaridae*) ③

♂ Larves blanc vitreux de 7 mm, avec capsule céphalique noire. Elles vivent dans les substrats humifères et humides et pénètrent dans les tiges. Les boutures et les jeunes plants sont vulnérables au cours des 2 ou 3 premières semaines.

♣ voir page 225

Autres maladies et ravageurs :

Pucerons, cochenilles et cochenilles farineuses infestent occasionnellement d'autres espèces d'*Euphorbes* : voir pp. 25, 56, 224

Ficus

Les plantes apprécient la lumière en quantité mais doivent être, en été, protégées des rayons directs du soleil. Selon les espèces la température minimale variera entre 16 et 20°C. Il faut veiller à une température du sol, constante toute l'année, d'environ 20°C. Le pH du substrat à base de tourbe et d'argile, riche en humus et recevant peu d'engrais, doit se situer vers 5,5 et 6,5.

Ficus

■ **Maladie des taches bronzées par infection virale**

(*Tomato spotted wilt Virus*) ④

♂ Brunissement irrégulier du tissu foliaire. Durcissement partiel du limbe.

♣ Eliminer les plantes atteintes. Le virus se propage dans les cultures par les thrips.

■ **Nécroses par infection bactérienne**

(*Pseudomonas syringae*) ⑤

♂ Brunissement de la base des feuilles envahissant ensuite toute la feuille et provoquant la mort de certaines feuilles et pousses.

♣ Eliminer les parties atteintes des plantes. Changer de couteau à bouturer et le désinfecter avant usage. voir aussi p. 221

■ **Acaris, tétranyques tisserands**

(*Tetranychus urticae*) ⑥

♂ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles, sous des toiles légères.

♣ Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.

■ **Thrips** (*Thysanoptera*) ⑦

♂ Coloration partielle et irrégulière des feuilles en jaune pâle. De petits excréments foncés sur la face inférieure des feuilles sont typiques de l'attaque des thrips. Les petits insectes minces de couleur jaune à brun se tiennent principalement sur la face inférieure des feuilles. Une faible humidité de l'air et une température élevée favorisent l'infestation. Lors d'attaques sévères les feuilles se dessèchent et tombent.

Ficus



☞ La lutte précoce contre les thrips est importante à cause de la transmission de virus par leur intermédiaire. (voir page 221)

Autres maladies et ravageurs :

Nématodes et cochenilles : voir p. 18, 20

Taches foliaires : voir p. 31

Tarsonèmes : voir p. 14

Fougères : *Adiantum*, *Asplenium*, *Cytomium*, *Pteris*, *Blechnum*, *Nephrolepis*

Les plantes doivent être acclimatées lentement à une intensité lumineuse plus élevée. La température ne doit pas dépasser 16 à 18°C. durant la nuit. Une humidité de l'air élevée associée à une bonne aération est bénéfique, l'air stagnant entraîne facilement, par humidité élevée, le développement de maladies fongiques et la propagation des nématodes. Le substrat humifère devra avoir une faible teneur en sels minéraux (maximum 1g / litre) et un pH de 4,5 à 5,5 selon les genres.

■ Brunissement des feuilles (non parasitaire) ①

☞ Traces brunes de piqûre puis, en particulier pour les *Adiantum*, brunissement et dessèchement de quelques petites feuilles.

☞ Éviter les grandes variations de température, en hiver maintenir, si possible, une température de 15°C, amener le pH du sol à 5,5 / 6, apporter les engrais en quantité modérée, ne pas arroser avec de l'eau trop froide, ne pas laisser d'eau stagner sur la terre.



■ Maladie des taches bronzées par infection virale (*Tomato spotted wilt Virus*) ②

☞ Taches brunes réparties irrégulièrement sur les petites feuilles à partir de leurs bords.

☞ Éliminer les plantes atteintes. Contrôler les attaques par les thrips qui propagent le virus.



■ Cochenilles (*Coccidae*) ③

☞ Marques claires de piqûres dues aux cochenilles. Développement de nombreux jeunes insectes verts sous des boucliers

bruns, qui se tiennent le long des nervures puis brunissent. Apparition sur les feuilles, lors d'attaques importantes, d'un miellat collant sur lequel se développent des colonies de champignons gris qui noircissent les feuilles.

☞ Frotter les feuilles avec un coton imbibé d'huile ou pulvériser les feuilles de façon répétée avec des préparations contenant des huiles minérales. Sous le film d'huile les cochenilles étouffent et meurent. (Ne pas répéter l'opération trop souvent, attention aux rayons directs du soleil)

■ Nématodes des feuilles

(*Aphelenchoideae fragariae*) ④

☞ Jaunissement et brunissement du tissu foliaire entre les nervures. On ôtera les nématodes (1mm de long) avec de l'eau chaude. Elles sont facilement identifiables si on les place sur une surface sombre.

☞ Éliminer les frondes atteintes. Bien laisser ressuyer les plantes. Éviter la formation de condensation.

■ Limaces

(*Deroceras laeve*, entre autres) ⑤

☞ Trous plus ou moins importants dans les feuilles qui sont dévorées par les limaces.

☞ Diminuer l'humidité dans les cultures, pour les plantes cultivées isolément ôter les limaces, selon l'importance de l'attaque on utilisera un produit anti-limace en granulés ou en poudre.

Autres maladies et ravageurs :

Pucerons : voir p. 56

Thrips, acariens : voir pp. 14, 13



Helxine, soleirolia

Ces plantes résistantes seront cultivées dans un sol peu acide. Une bonne aération évitera leur dépérissement. Les infections par *Botrytis* et *Rhizoctonia* entraînent leur destruction totale.

Maladies et ravageurs :

Aleurodes : voir p. 43

Botrytis et *Rhizoctonia* : voir p. 36

Hibiscus

Ces plantes demandent des apports nutritifs et apprécient un substrat riche en humus ayant un pH de 6 à 6,5. La température sera de 18 - 20°C mais la plante supporte jusqu'à 30°C avec une humidité de l'air et de la motte convenable. En hiver la température pourra être abaissée jusqu'à 16°C. Les plantes ont besoin de beaucoup de lumière.



Maladie des taches bronzées par infection virale (Tomato spotted wilt Virus) ①

♂ Zones claires réparties irrégulièrement sur les limbes avec de petites lésions, la surface des feuilles est en partie durcie et rabougrie.

♀ Éliminer les plantes malades, surveiller les cultures des attaques de thrips qui propagent le virus.

Chlorose par infection virale

(*Hibiscus chlorotic ringspot Virus*) ②

♀ Tachetures jaunes souvent annulaires sur les feuilles.

♀ Ne pas prélever de boutures sur les plantes atteintes. Éliminer les plantes très atteintes. Voir page 221

Aleurodes (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*) ③

♀ Présence sous les feuilles d'insectes ailés de 2-3mm et de larves jaune pâle, les ailes ont une forme « en toit » plus accentuée chez *Bemisia* que chez *Trialeurodes*. Jaunissement des feuilles et formation d'un miellat collant lors d'attaques importantes.

♀ voir page 226

Autres maladies et ravageurs :

Cochenilles : voir p. 25

Pucerons : voir p. 56

Rhizoctonia : voir p. 56

Hippeastrum, amaryllis

La température ambiante ne devra pas baisser en dessous de 16°C. La température du sol, favorable au bon développement des racines, devra être maintenue à 20°C. Le substrat, mélange de tourbe et d'argile ou bien à base de compost doit avoir un pH de 6,0 - 7,5.

Charbon rouge par infection fongique (*Stagonospora curtisii*) ④ et attaque de tarsonèmes (*Stenotarsonemus laticeps*) ⑤

♀ Taches rouges carmin, calleuses sur les écailles du bulbe, les hampes florales et les feuilles. Croissance ralentie et rabougrissement des hampes florales.

♀ Éliminer les bulbes atteints. Placer les bulbes menacés dans un bain d'eau à 46°C, pendant plus de 2 heures. Cette température devra être maintenue exactement à ce niveau pendant toute la durée de l'opération.





Autres maladies et ravageurs :
Mouche des narcisses
Pucerons : voir p. 25

Hydrangea, hortensia

On recommande des terres de culture à base de tourbe et de limon. Le pH sera compris entre 3,5 et 4,5 pour les variétés bleues et entre 5,5 et 6,5 pour les roses. La température varie avec le stade de développement de la plante. En automne pour la maturation des bourgeons on abaissera la température de 18 à 16°C. avant de pouvoir les faire hiverner à 5°C.

■ Maladie des taches en anneaux (Hydrangea ringspot Virus) ①

- ♂ Taches annelées, décolorées sur les feuilles, déformation des feuilles, production de fleurs réduite.
- ♀ Bien sélectionner les plantes mères. Voir p. 231



■ Maladie des taches bronzées par infection virale (Tomato spotted wilt Virus) ②

- ♂ Zones claires réparties irrégulièrement sur les limbes avec de petites lésions, la surface des feuilles est en partie durcie et rabougrie.
- ♀ Éliminer les plantes malades, surveiller les cultures des attaques de thrips qui propagent le virus.



■ Verdissement des fleurs

(Mycoplasma phytopathogènes)

- ♂ Verdissement et nanisme des fleurs, souvent une seule fleur est présente. L'ensemble des inflorescences peut être atteint.
- ♀ Procéder à une sélection sévère des plantes mères.

■ Taches foliaires

(Phyllosticta hydrangeae) ③

- ♂ Tachetures rondes et foncées, brunes au centre. Le tissu atteint se déchire au cours de la croissance des feuilles.



- ♀ Veiller au ressuyage rapide des plantes. On stoppera la propagation de la maladie en traitant avec des préparations à base de cuivre. L'hydroxyde de cuivre est très efficace mais laisse des dépôts sur les plantes.

■ Septoriose (Septoria hydrangeae) ④

- ♂ Taches brunes entourées de rouge, réparties irrégulièrement sur les feuilles.
- ♀ Veiller au ressuyage rapide des plantes. Les plantes sont particulièrement menacées de juin à août. Traiter, en cas de menace, avec des préparations à base de cuivre, de mancozèbe ou de triforine.



■ Oïdium (Microsphaera polonica) ⑤

- Tachetures vert jaunâtre puis rougeâtres bien délimitées sur les feuilles. Développement d'un revêtement blanchâtre à violet sur les taches de la face inférieure des feuilles.

- ♀ Les plantes sont particulièrement menacées par la rosée nocturne, en été, et pendant leur transport. Dans les serres on vaporisera du soufre à titre préventif. Lors d'infestation traiter par pulvérisation (voir page 222)



■ Nématodes de la tige (Ditylenchus dipsaci) ⑥

- ♂ Tiges épaissies, courbées, cassantes. Feuilles petites et déformées.
- ♀ Eliminer les parties atteintes. Sélectionner avec soin les plantes mères.



Autres maladies et ravageurs :

- Acariens : voir p. 13
- Botrytis : voir p. 17
- Pucerons : voir p. 56
- Punaises : voir p. 68
- Tarsonèmes : voir p. 47

Kalanchoe, kalanchoé

Cultiver les plantes dans des lieux clairs et aérés. Suivant les variétés, les bourgeons se développent bien avec un éclaircissement de 11 à 12,5 heures. La température sera de 18 à 25°C. L'été et ne dépassera pas 15 à 16°C. l'hiver. Le pH optimal du substrat à base de tourbe atteint 5,5 à 6,5. Des températures trop basses et de fortes variations de l'humidité de l'air et du sol peuvent provoquer la prolifération de suber, et l'apparition de taches de suber sur les feuilles, les tiges et les fleurs.

■ Taches annelées

(*Kalanchoe top spotting Virus*) ①

- ♂ Taches annelées, claires sur le tissu foliaire. La croissance de la plante est inhibée.
- ☞ voir page 221

■ Anomalies du tissu foliaire

(*Kalanchoe-Virus*) ②

- ♂ Eclaircissement des jeunes tissus foliaires, durcissement, rabougrissement des feuilles plus vieilles.
- ☞ Voir page 221

■ Verdissement des fleurs

(*Mycoplasmes phytopathogènes*) ③

- ♂ Les pétales sont petits et verts.
- ☞ Voir page 221



■ Tarsonèmes (*Tarsonemidae*) ④

- ♂ Taches de suber brunes et cassantes sur les feuilles et les pédoncules floraux. Durcissement et déformation du tissu foliaire, les feuilles restent petites, leurs bords sont souvent recourbés. Le développement de larves de 0,3 mm, blanc vitreux, est favorisé par des conditions humides et chaudes.

☞ Surveiller constamment l'infestation des plantes mères. Pour la lutte chimique voir page 226.

Autres maladies et ravageurs :

- Myrothecium : voir p. 11
- Oïdium et Botrytis : voir pp. 16, 17
- Phytophthora : voir p. 51
- Pucerons : voir p. 56
- Cochenilles farineuses : voir p. 25

Orchidées

Le substrat devra être humifère et fibreux. Les plantes sont sensibles aux sels minéraux. Une teneur en sels minéraux inférieure à 0,7/g/litre et un pH de 5 à 6, selon les genres, sont recommandés.

■ Viroses du *Cattleya*

(*Odontoglossum-Virus* et *virus de la mosaïque du Cymbidium*) ⑤

- ♂ Taches brunes réparties irrégulièrement dans les tissus foliaires et floraux.
- ☞ Eliminer les plantes malades.

■ Taches sur les feuilles par infection virale (*Rhabdo-Virus*) ⑥

- ♂ Tachetures allongées, jaunes puis brunes dans les feuilles.

☞ Voir page 221



■ **Maladie des taches bronzées par infection virale sur le *Phalaenopsis*** (*Tomato spotted wilt Virus*) ①

- ♂ Défaut de croissance, déformation et durcissement du limbe. Taches brunes irrégulièrement réparties dans le tissu foliaire.
- ♀ Éliminer les plantes malades, surveiller les cultures des attaques de thrips qui propagent le virus.

■ **Pourriture de la base du bulbe chez *Odontoglossum* (*Fusarium sacchari* var. *elongatum*)** ②

- ♂ Pourriture blanchâtre du bulbe.
- ♀ Éliminer les plantes atteintes.



■ **Pourriture de la tige** (*Fusarium oxysporum*) ③

- ♂ Certaines feuilles prennent une couleur vert kaki à jaune et tombent. Apparition d'une couche de moisissures de couleur blanc-rosé au collet des racines. Les spores se propagent facilement par l'eau d'arrosage. La maladie se développe rapidement avec la chaleur et l'humidité.

- ♀ Pour combattre les champignons on ne possède pas de moyen préventif suffisamment efficace. Une bonne hygiène, en particulier l'utilisation de contenants de cultures propres et des terres sans germe est très importante.

■ **Taches foliaires (*Colletotrichum gloeosporioides*)** ④

- ♂ Tachetures brun foncé, enfoncées, en cercles concentriques sur les feuilles, parfois dues à un stress (froid par ex.).
- ♀ Enlever les parties malades des plantes,



■ **Taches foliaires sur *Magdevalia*** (*Selenophoma* sp.) ⑤

- ♂ Petites taches foliaires noirâtres, jaunissement des feuilles atteintes.
- ♀ Éliminer les parties atteintes des plantes. Veiller au ressuyage rapide des plantes.

■ **Pourriture grise (*Botrytis cinerea*)** ⑥

- ♂ La formation de « pustules » sur les fleurs peut se produire dans la nuit. Pourriture molle et aqueuse des tissus, couche de moisissure grise si l'humidité de l'air est élevée.
- ♀ Éliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts des cultures. Cultiver, si possible, en conditions sèches, l'hiver en particulier. Abaisser l'humidité de l'air par des aérations suffisantes, éviter la formation de rosée la nuit.



Autres maladies et ravageurs :

Des bactérioses (de type *Erwinia* ou *Pseudomonas*) apparaissent occasionnellement sur toutes les orchidées avec décoloration des feuilles et taches de pourriture (voir p. 221).

Acaréens et thrips : voir p. 39

Cochenilles et limaces : voir pp. 40, 41

Phytophthora : voir p. 52

Punaises et cécidomyies : voir p. 85

Pythium : voir p. 12

Rhizoctonia : voir p. 36





Palmiers :

Chamaedorea, Howeia, Microcoelum, Phoenix

Le substrat argileux à structure stable aura un pH de 5,5 à 6,5. Les substrats à base de tourbe pure ne conviennent pas. La motte ne doit pas sécher, veiller à un arrosage régulier. Après une acclimatation les plantes peuvent hiverner à 10°C. Elles supportent sur une courte période la température de 4°C.

■ Dépérissement des pousses du *Kentia* (*Gliocladium vernoesei*) ①

♂ Zones de pourriture brunes à la base de la tige sur lesquelles se développe une couche de spores blanches. Les pousses se fanent et meurent.

🔍 Voir *Fusarium* sp. ci-dessous.

■ Fusariose (*Fusarium* sp.) ②

♂ Certaines pousses deviennent vert clair, se fanent et meurent. Les racines sont saines. La base du tronc pourrit et un mycélium rougeâtre se développe sur cette pourriture si l'humidité est suffisante.

🔍 Eliminer les plantes atteintes, désinfecter les outils et appareils de culture, arroser avec de l'eau non-infectée.

■ Tachetures des feuilles (*Coniothyrium* sp., *Graphiola* sp., *Exosporium* sp.) ③

♂ Taches d'abord petites et claires, puis brunes aux bords bombés, entourées de zones jaunes sur les feuilles. Les taches, réparties irrégulièrement, se rejoignent par la suite.

🔍 Eviter une humidité élevée de l'air et le mouillage des feuilles. Eliminer les plantes

très atteintes. Pour la lutte pulvériser les plantes avec de l'iprodione ou de la triforine.

■ Thrips (*Thysanoptera*) ④

♂ Coloration partielle et irrégulière des feuilles en jaune pâle. De petits excréments foncés sur la face inférieure des feuilles sont typiques de l'attaque des thrips. Les petits et minces insectes de couleur jaune à brun se tiennent principalement sur la face inférieure des feuilles. Une faible humidité de l'air et une température élevée favorisent l'infestation. Lors d'attaques sévères les feuilles se dessèchent et tombent.

🔍 La lutte précoce contre les thrips est d'une grande importance à cause du danger de contamination par les virus qu'ils propagent. Voir p. 221

Autres maladies et ravageurs :

Acariens : voir p. 13

Cochenilles : voir p. 25

Saintpaulia

Les plantes ne doivent pas recevoir directement les rayons du soleil. Pour une bonne maturation des bourgeons on recommande une forte intensité lumineuse. Les plantes prospèrent très bien à une température de 20 à 24°C. et avec un air ayant une humidité de 70 à 95 %. Le substrat humifère, perméable aura un pH compris entre 6 et 7. La température de l'eau d'arrosage sera au maximum de 5°C inférieure à celle de l'air ambiant.

■ Enroulement des feuilles ①

- 🔍 Enroulement des feuilles à partir du bord.
Cause : pH du substrat trop faible.

■ Manque de lumière ②

- 🔍 Eclaircissement et nanisme des feuilles aux bords repliés vers le bas.

■ Taches d'humidité sur les feuilles ③

- 🔍 Taches foliaires claires, souvent enfoncées et circulaires. Cause : arrosage avec de l'eau trop froide ou par ensoleillement trop fort.

■ Maladie des taches bronzées par infection virale (Tomato spotted wilt Virus) ④

- 🔍 Croissance perturbée, déformation du limbe des feuilles. Motif en feuille de chêne dans le tissu foliaire, visible d'abord en transparence puis coloré en brun ensuite.
- 🔧 Éliminer les plantes atteintes, surveiller les cultures des attaques de thrips qui propagent le virus.

■ Flétrissement bactérien (Erwinia chrysanthemi) ⑤

- 🔍 Arrêt de la croissance, coloration en gris terne et flétrissement des plantes atteintes. Les pétioles pourrissent à partir de la base des feuilles.
- 🔧 Éliminer les plantes atteintes.

■ Pourriture du collet

- (*Phytophthora nicotianae* var. *parasitica*, *Ph. cryptogea*) ⑥
- 🔍 Coloration des feuilles en gris terne, flétrissement des plantes, pourriture des racines et du collet des racines. La pourri-

Saintpaulia



5



6



8

ture se propage de la base du tronc au limbe des feuilles.

- 🔧 Éliminer les plantes atteintes. Traiter les autres plantes avec Aliette ou Fonganil. Cultiver, si possible, en conditions sèches.

■ Oidium (Oidium sp.) ⑦

- 🔍 Couche farineuse sur les feuilles et les fleurs.
- 🔧 Éviter les variations importantes et brusques de température ainsi que les courants d'air. Dans les serres on vaporisera du soufre pour la prévention. Pour la lutte chimique voir page 222

■ Tarsonèmes (Tarsonemidae) ⑧

- 🔍 Villosité abondante sur les jeunes feuilles. Durcissement et rabougrissement du tissu foliaire, les feuilles restent petites et cassantes. Lors d'attaques sévères les fleurs sont tachées et déformées. Le développement de larves de 0,3 mm, blanc vitreux est favorisé par des conditions humides et chaudes.

- 🔧 Surveiller constamment l'infestation des plantes mères. Pour la lutte chimique voir page 226.

■ Thrips

- (*Frankliniella occidentalis*) ① ② p. 54
- 🔍 Coloration partielle et irrégulière des bourgeons en jaune pâle. Les fleurs sont salies par le pollen. De petits excréments foncés sur la face inférieure des feuilles sont typiques de l'attaque des thrips. Les petits et minces insectes de couleur jaune à brun se tiennent principalement sur la face inférieure des feuilles. Une faible humidité de l'air et une température élevée favorisent l'infestation. Lors d'attaques sévères les feuilles se dessèchent et tombent.

Saintpaulia



☞ Surveiller les attaques éventuelles. Pour arrêter l'infestation on recommande un traitement insecticide précoce et répété. Dans les populations en fleur on ne peut pas arrêter l'infestation (voir page 226).

Autres maladies et ravageurs :

Botrytis et Cylindrocarpon : voir pp. 27, 28
Nématodes et pucerons : voir pp. 64, 65
Rhizoctonia : voir p. 36

Senecio hybrides, cinéraires

La formation des fleurs se produit après une période froide de 3 à 6 semaines à 6 - 12°C. On maintiendra ensuite une température de 15 à 18°C. L'hivernation des plantes peut se faire ensuite à 6 - 8°C. A partir de 0°C des dommages se produisent. Le substrat, mélange de tourbe et compost, aura un pH de 6,0 à 7,0.

■ **Taches des feuilles par infection virale**
(Virus de la maladie des taches bronzées) ③

☞ Eclaircissement des feuilles, noircisse-

ment des nervures, enroulement, flétrissement et mort des feuilles.

☞ Le virus se propage par les thrips et par les semences. Voir page 221

■ Pourriture du collet

(Phytophthora cinnamomi, Ph. cryptogea) ④

☞ Flétrissement des plantes, pourriture des racines et du collet des racines. La pourriture se propage aux tiges, les feuilles inférieures de la plante brunissent.



☞ Eliminer les plantes atteintes. Traiter les autres plantes en ajoutant Aliette ou Fongamil dans l'eau d'arrosage. Cultiver, si possible, en conditions sèches.

■ Alternaria

(Alternaria senecionis) ⑤

☞ Taches brunes bordées de noir, réparties irrégulièrement sur les feuilles et délimitées par les nervures. Les taches se rejoignent ensuite.

☞ Eliminer les plantes atteintes, abaisser l'humidité de l'air, ne pas mouiller trop souvent le feuillage. Pour la lutte chimique utiliser de l'iprodione ou du bitertanol.

■ Mildiou (*Bremia lactucae*) ⑥

☞ Taches claires bien délimitées par les nervures, mycelium blanc sale sous les feuilles.

☞ Contrôler l'humidité de l'air, ne pas dépasser, la nuit, la température de condensation, ne pas mouiller trop souvent le feuillage. Eliminer les plantes atteintes. En début d'infestation faire des pulvérisations





■ Pucerons (*Aphididae*) ②

Les feuilles frisent et jaunissent, présence d'un miellat collant sur les feuilles lors d'attaques importantes.

Laver les plantes à l'eau, prendre des mesures de lutte biologique (voir page 224). Lutte chimique voir page 224.

Autres maladies et ravageurs :

Oïdium : voir p. 53

Rouille par *Coleosporium*,

Taches des feuilles (*Ascochyta*),

Sinningia, gloxinia : voir Saintpaulia

Spathiphyllum

Les plantes ont besoin d'un emplacement clair. Le manque de lumière entraîne l'allongement des feuilles et des hampes florales, l'excès de lumière une décoloration des feuilles. Le substrat humifère recevant peu d'engrais devra avoir un pH compris entre 4,0 et 5,0.

répétées de métalaxyl et de propamocarbe HCL. Les traitements par pulvérisation n'étant pas prévus faire des tests auparavant.

■ Mineuses des feuilles (*Liriomyza huidobrensis*, *Phytomyza atricornis*) ①

Galleries tortueuses, claires, souvent le long des nervures chez *Liriomyza*.

Éliminer les feuilles atteintes. Lors d'infestation déterminer le genre de mineuses présentes.



feuilles. Jaunissement et flétrissement. Ramollissement et pourriture des racines. Détachement de l'écorce de la racine de son corps, seules les racicules restent. Les spores flagellés du champignon ont besoin pour leur développement d'une humidité élevée dans le sol. Un manque d'oxygène dans le sol favorise la maladie.

Cultiver, si possible, dans des conditions sèches, arroser plus rarement mais en faisant bien pénétrer l'eau dans le sol. Utiliser une terre à structure grossière.

■ Pourriture du collet (*Phytophthora* sp.) ⑤

Pourriture progressant du cœur de la plante vers l'extérieur.

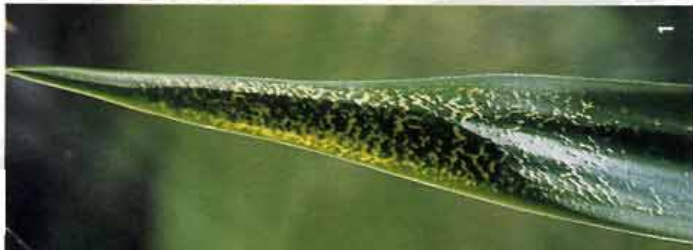
Éliminer les plantes atteintes, traiter en ajoutant du fosetyl-Al ou du métalaxyl dans l'eau d'arrosage. Cultiver, si possible, en conditions sèches.

Autres maladies et ravageurs :

Acariens : voir p. 13

Opogona : voir p. 32





Yucca

Le substrat en partie argileux, aura un pH compris entre 5,0 et 6,5. Une teneur en sels minéraux trop élevée ou des engrais liquides trop concentrés peuvent provoquer le brunissement de la pointe des feuilles.

■ Mouchetures jaunes par infection virale (Virose) ①

🔍 Mouchetures jaunes sur les feuilles et la pointe des feuilles.

🔧 Éliminer les plantes atteintes. Combattre les pucerons qui propagent le virus. Voir p. 221.

■ Tachetures des feuilles (Coniothyrium concentricum) ②

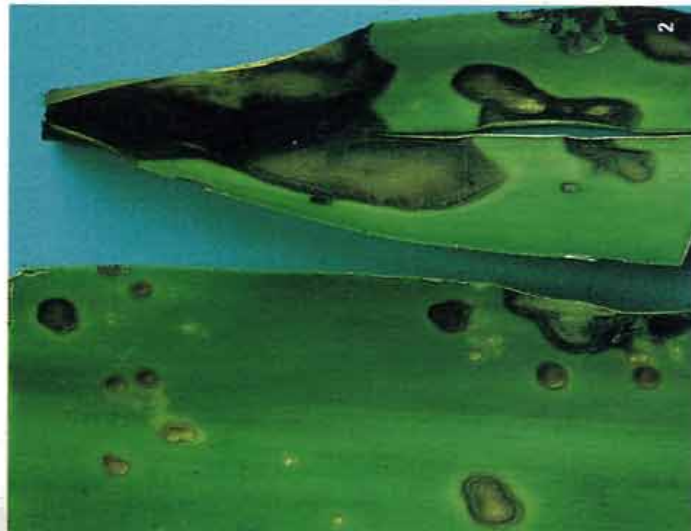
🔍 Petites taches brunes aux bords saillants, entourées de jaune sur les feuilles. Ces taches, réparties irrégulièrement sur les feuilles se rejoignent ensuite.

🔧 Éviter une humidité trop élevée de l'air et le bassinage des feuilles. Éliminer les plantes fortement atteintes. Lutte chimique par pulvérisation d'iprodione ou de triforine.

■ Phytioptes (Cecidophyopsis hendersonii) ③

🔍 Eclaircissement du tissu foliaire, avec une loupe on reconnaît les larves blanches et cylindriques. Lors d'attaques sévères le bord des feuilles brunit.

🔧 Éliminer les plantes très atteintes. Arroser sous forme de pluies légères, de temps en temps, chaque plante séparément. Traiter avec une préparation à base d'huiles minérales et ne pas placer les plantes au contact direct des rayons du soleil.



■ Cochenilles (Coccidae) ④

🔍 Marques claires de piqûres dues aux cochenilles. Développement de nombreux jeunes insectes verts sous des boucliers bruns, qui se tiennent le long des nervures puis brunissent. Apparition sur les feuilles, lors d'attaques importantes, d'une miellat collant sur lequel se développent des colonies de champignons gris qui noircissent les feuilles.

🔧 Éliminer les feuilles fortement atteintes. Frotter les feuilles avec un coton imbibé d'huile ou pulvériser les feuilles de façon répétée avec des préparations contenant des huiles minérales. Sous le film d'huile les cochenilles étouffent et meurent. (Ne pas répéter l'opération trop souvent, attention aux rayons directs du soleil)

■ Thrips (Taeniothrips sp.) ⑤

🔍 Coloration partielle et irrégulière des feuilles en jaune pâle. De petits excréments foncés sur la face inférieure des feuilles sont typiques de l'attaque des thrips. Les petits et minces insectes de couleur jaune à brun se tiennent principalement sur la face inférieure des feuilles. Une faible humidité de l'air et une température élevée favorisent l'infestation.

Autres maladies et ravageurs :

🔍 Pucerons : voir p. 56



Zantedeschia, Calla

Les plantes se développent bien à des températures variant entre 15 et 18°C. sur un substrat perméable ayant un pH de 5,5 à 6,5 et avec des apports nutritifs.

■ Taches et rayures jaunes par infection virale (Virus) ①

Malformations des fleurs et des feuilles, taches claires en partie annelées, hachures claires sur les hampes florales.

Les thrips propagent le virus. Surveiller l'infestation et traiter à temps. (voir page 221, 226)

■ Pourriture humide par infection bactérienne (*Erwinia carotovora*) ②

Pourriture humide des pétioles et hampes florales à la surface du sol puis flétrissement. Pourriture humide des racines et taches brunes en creux sur les tubercules.

Sélectionner les tubercules avec soin. Ne planter que des tubercules sains. Éliminer les plantes atteintes.

Autres maladies et ravageurs :

Acarions : voir p. 13

Pucerons : voir p. 56

Plantes vivaces et plantes à massifs,

Aconitum, aconit

Les plantes ont besoin d'un sol humifère, bien pourvu en substances nutritives et d'un lieu ensoleillé à mi-ombragé. Le pH doit se situer entre 6,0 et 7,5. Les jeunes plantes recevront les engrais en quantité modérée.

■ Virus de la mosaïque ①

Rayures et bandes vert clair sur les feuilles, brunissant ensuite.

Éliminer les plantes atteintes, les pucerons propagent le virus. Voir aussi page 221.

■ Oïdium (*Erysiphe polygoni*)

Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts. Voir photo ① page 70.

Pour la lutte chimique voir aussi page 222.

Autres maladies et ravageurs :

Chenilles de noctuelles (voir Pelargonium)

Althaea, althéa, guimauve, rose trémière

Ces plantes prospèrent très bien dans des sols riches, humifères, ayant tendance à sécher et en plein soleil. Le pH optimal se situe entre 5,0 et 6,0. Les plates-bandes devant les murs des maisons sont particulièrement bien adaptées.



■ Rouille (*Puccinia malvacearum*) ②

Taches claires en creux sur les feuilles, pustules de rouille jaune blanchâtre devenant brunes sous les feuilles. Les spores du champignon se propagent dans l'air.

Éliminer rapidement les feuilles malades. Lutte chimique : voir p. 222.

■ **Acarïens, tétranyques tisserands**
(*Tetranychus urticae*) ①

♂ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

♂ Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.



Alyssum, alysse

Des sols calcaires, pierreux et perméables ainsi qu'un emplacement chaud et sec, au soleil, sont des conditions idéales pour cette plante. Le haut et les joints des murs, les surfaces de graviers sont aussi de bons emplacements.

■ « **Rouille blanche** »
(*Albugo candida*) ②

♂ Taches brun - vert sur la face supérieure des feuilles, puis, sous les feuilles, des pustules jaunes blanchâtres.

♂ Enlever les parties atteintes des plantes et traiter les autres plantes avec du Dithane Ultra ou du Polyram Combi. Veiller à un bon éclaircissement, éviter l'humidité trop élevée de l'air, provoquée par la trop grande concentration des plantes.

Autres maladies et ravageurs :

Mildiou : voir p. 63

Anémone, anémones

Les endroits préférés des anémones sont l'ombre légère des arbustes et des murs dans des lieux mi - ombrés, devant des arbres et des arbustes. Le sol doit être riche en humus et en éléments minéraux. Un pH de 6,0 - 7,0 est idéal

■ **Viroses** ③

♂ Plusieurs virus peuvent infecter les anémones. Ils ont pour conséquences la décoloration des feuilles, leur brunissement, la décoloration en forme de mosaïque, des arrêts et des anomalies de croissance,



le verdissement et la décoloration des fleurs.

♂ Eliminer les plantes malades voir p. 221.

■ **Pourriture sclérotique du tubercule**
(*Sclerotinia tuberosa*)

♂ Les plantes meurent, le collet des racines présente une pourriture humide. Lorsque la maladie est développée des corpuscules fongiques noirs (sclérotés) apparaissent dans le sol.

♂ Eliminer les plantes atteintes en prenant aussi la terre entourant les racines. On arrêtera la propagation du champignon par des arrosages avec des solutions contenant de l'iprodione.

■ **Anthraxnose**
(*Colletotrichum acutatum*) ④

♂ Le champignon provoque des arrêts et des anomalies de croissance avec frisure des feuilles, les nouvelles pousses des plantes ne se développent pas ou mal. On obtient des plantes en forme d'entonnoir. Le tissu des jeunes pousses est souvent noué et brun.

♂ Surveiller les jeunes plantes. En début d'infestation traiter avec du dichlofluanide. La lutte précoce contre *Botrytis* peut éviter une infestation.

■ **Mildiou** (*Plasmopara pignmaea*)

♂ Zones blanches sur la face supérieure des feuilles, couche de spores blanc sale sur leur face inférieure.

♂ Contrôler l'humidité de l'air dans les pièces, ne pas dépasser, la nuit, la tempéra-



ture de condensation, éviter de mouiller souvent les feuilles.

Eliminer les parties atteintes des plantes. Dans les cultures, traiter au début de l'infestation et de façon répétée en pulvérisant avec du métalaxyl ou du propamocarbe HCL. Le traitement par pulvérisation n'étant pas prévu, faire des tests auparavant.



■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) ①

Le tissu devient aqueux, mou et pourrit. Apparition d'une couche de spores grises lorsque l'humidité est élevée, en particulier en automne et au printemps lorsqu'un temps humide et chaud s'installe après une période de gel.

Enlever les vieilles feuilles et les parties mortes des plantes sur l'ensemble de la culture. Au cours des mois d'hiver, cultiver au sec, réduire l'humidité de l'air, éviter de mouiller les feuilles de façon prolongée, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.

■ Pucerons (*Aphididae*) ②

Les feuilles frisent et jaunissent, présence d'un miellat collant sur les feuilles lors d'attaques importantes.

Couper les colonies de pucerons et les éliminer. Prendre des mesures de lutte biologiques (voir page 224). Lutte chimique voir page 224.

■ Mineuse des feuilles (*Liriomyza huidobrensis*) ③

Traces jaunes de piqûres sur les feuilles puis galeries claires dans le tissu foliaire. Les pupes brunes des mouches restent sur les feuilles puis tombent sur le sol.

Bien examiner les jeunes plantes à l'achat. Éliminer les feuilles infestées, à temps, avant que les pupes se développent. En milieu fermé, la lutte avec les auxiliaires (*Dacnusa*, *Diglyphus*) est très efficace.



■ Nématodes des feuilles (*Aphelenchoides fragariae*, *A. rizemabosi*) ④

Taches jaunes puis brunes et anguleuses, nettement délimitées par les nervures. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire, ils peuvent se disséminer rapidement sur la plante lors des arrosages des feuilles.

Éliminer les parties infestées des plantes et cultiver dans des conditions sèches. Éviter d'arroser les feuilles. Ne pas multiplier les plantes atteintes.

Autres maladies et ravageurs :

Aleurodes : voir p. 98

Thrips et pucerons : voir pp. 85, 86

Antirrhium, muflier

Les mufliers prospèrent très bien sur des sols humifères, riches en matières nutritives et ayant un pH de 6 à 7. On choisira des lieux clairs, à l'abri du vent afin que les plantes ne versent pas. Pour les jeunes plantes on apportera, au début, les engrais en quantité modérée.

■ Mildiou (*Peronospora antirrhini*) ⑤

Zones blanches sur la face supérieure des feuilles, couche de spores blanc sale sur leur face inférieure.

Contrôler l'humidité de l'air dans les pièces, ne pas dépasser, la nuit, la température de condensation, éviter de mouiller souvent les feuilles.

Éliminer les parties atteintes des plantes. Dans les cultures, traiter au début de l'infestation et de façon répétée en pulvérisant avec du Fongamil nouveau ou du Previcur N (disponibles seulement en grands conditionnements). Le traitement par pulvérisation n'étant pas prévu, faire des tests auparavant.



Pythium : voir p. 97
Rhizoctonia : voir p. 36

Arabis, corbeille d'argent

Les plantes apprécient des sols riches, perméables et secs, le plein soleil mais aussi la mi-ombre. Les emplacements calcaires auront un pH de 6 à 7. Le haut et les joints des murs, les surfaces de graviers conviennent bien.

■ Mildiou (*Peronospora parasitica*) ②

♂ Zones blanches sur la face supérieure des feuilles, les feuilles sont recroquevillées vers le bas. Présence d'une couche de spores blanc sale sous les feuilles. Les tiges atteintes sont épaissies et recroquevillées.

♀ Eliminer, si possible, les parties infestées des plantes. Dans les cultures, traiter au début de l'infestation et de façon répétée en pulvérisant avec du métalaxyl ou du propamocarbe HCL. Le traitement par pulvérisation n'étant pas prévu, faire des tests auparavant.

■ « Rouille blanche » (*Albugo candida*) ③

♂ Taches blanches puis brunes à violettes sur la face supérieure des feuilles, pustules jaunes blanchâtres semblables à des callosités sur leur face inférieure. Les plantes se décolorent et dépérissent.

♀ Eliminer les plantes atteintes et traiter les autres avec du mancozèbe ou du métiram-zinc. Veiller à un bon éclairage, éviter une humidité de l'air trop élevée, provoquée par la forte densité des plantes.

Autres maladies et ravageurs :

Oïdium : voir p. 89
Phyllosticta : voir p. 22



■ Rouille (*Puccinia antirrhini*) ①

♂ Taches claires, en creux sur les feuilles. Pustules de rouille jaunes puis brunes sous les feuilles. Les feuilles fanent et meurent.

♀ Eliminer, à temps, les feuilles atteintes de la partie inférieure des plantes. Lutte chimique : voir page 222.

■ Cécidomyies de la pousse (*Dasyneura alpestris*)

♂ Sur les pousses, les feuilles forment une galle en forme de bourgeon. Les jeunes feuilles se recroquent en forme de cuiller, se tiennent rapprochées et se couvrent de poils.

♀ Couper les galles et les détruire.

Autres maladies et ravageurs :

Nématodes des feuilles : voir p. 65
Phytophthora : voir p. 95

Aster

Des sols humifères, riches en éléments nutritifs, calcaires et au soleil seront préférés. Les différentes espèces peuvent être cultivées aussi dans des endroits plus secs.

■ Viroses ④

♂ Les asters peuvent présenter des viroses qui entraînent la décoloration et le jaunissement des feuilles et des nervures ainsi que des ralentissements de croissance.

♀ Eliminer les plantes atteintes. La transmission de la maladie se fait souvent par les cicadelles. Voir p. 221.

■ Flétrissement par infection fongique

(*Fusarium oxysporum* f. sp. *callistephi*) ⑤

♂ Flétrissement et jaunissement des feuilles d'abord sur une face. Ensuite la plante meurt. Les vaisseaux du tubercule se colorent progressivement en brun depuis la racine jusqu'aux feuilles, ceci est très visible en coupe.



Symptôme de l'impatiens necrotic spotted virus (NSV)





☞ Le champignon se développe particulièrement bien à haute température et à faible pH. Utiliser des variétés résistantes. Ne replanter des asters au même endroit qu'au bout de 5-6 ans.

■ *Oidium* (*Erysiphe cichoracearum*) ①

☞ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.

☞ Pour la lutte voir page 222.

■ *Pucerons* (*Aphididae*) ②

☞ Les feuilles frisent et jaunissent, les tiges se recroquevillent, présence d'un miellat collant sur les feuilles lors d'attaques importantes.

☞ Éliminer les colonies isolées de pucerons. Prendre des mesures de lutte biologique (voir page 224). Lutte chimique voir page 224.

■ *Punaises des feuilles* (*Lygus* sp.) ③

☞ Petites traces jaunes puis brunes de piqûres sur les feuilles. Au cours de leur croissance apparition de trous et de frisures dans les feuilles, de déformation des pousses.

☞ Les traitements chimiques ne sont recommandés que lors d'attaques sévères en cultures industrielles. On pourra utiliser des produits à base de pyrèthrinoides ou de butoxyde de pipéronyle qui seront appliqués le matin pendant que les insectes sont incapables de voler à cause des températures trop basses.

■ *Limaces* ④

☞ Trous plus ou moins importants dans les feuilles qui sont dévorées par les limaces.

☞ Diminuer l'humidité dans les cultures, pour les plantes cultivées isolément ôter les limacess, la nuit si possible. Selon l'importance de l'attaque on pourra utiliser un produit anti-limaces en granulés ou en poudre.

Autres maladies et ravageurs :

Acariens et thrips : voir pp. 82, 84-86

Tarsonèmes : voir p. 121

Verticillium, Puceron

Verts gris : voir p. 127

Azalée : voir rhododendron

Bellis

Elles plantes apprécient un sol de jardin humifère et limoneux au soleil. Jusqu'à la germination on gardera les semis à l'ombre. On adaptera les jeunes plantes progressivement à la lumière.

■ Maladie des taches bronzées par infection virale

(*Tomato spotted wilt Virus*) ⑤ ⑥

☞ Zones claires réparties irrégulièrement sur les limbes avec de petites lésions, la surface des feuilles est en partie durcie et rabougrie ⑤. Les capitules de fleurs ont des formes irrégulières et paraissent « ébouriffés » ⑥.

☞ Éliminer les plantes malades, surveiller les cultures des attaques du thrips *Frankliniella occidentalis* qui propage le virus.





■ *Oidium* (*Oidium* sp.) ①

♂ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.

♂ Pour la lutte voir page 222.

■ *Taches des feuilles par Antyloma* ②

♂ Taches claires, parcheminées qui s'étendent rapidement et infestent toute la plante.

♂ Veiller au ressuyage rapide de la plante. Choisir des sols perméables. Pour les cultures en serres et à la maison traiter avec du Rovral en début d'infestation.

■ *Pourriture grise* (*Botrytis cinerea*) ③

♂ Le tissu devient aqueux, mou et pourrit. Apparition d'une couche de spores grises lorsque l'humidité est élevée, en particulier en automne et au printemps, lorsqu'un temps humide et chaud s'installe après une période de gel.

♂ Enlever les vieilles feuilles et les parties mortes des plantes sur l'ensemble de la culture. Au cours des mois d'hiver, cultiver au sec, réduire l'humidité de l'air, éviter de mouiller les feuilles de façon prolongée, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.

■ *Rouille* (*Puccinia perennis*) ④

♂ Taches claires, en creux sur les feuilles. Pustules de rouille jaunes puis brunes sous les feuilles. Les feuilles fanent et meurent.

♂ Eliminer, à temps, les feuilles atteintes de la partie inférieure des plantes. Lutte chimique voir page 222.



■ *Acaridés, tétranyques tisserands* (*Tetranychus urticae*) ⑤

♂ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

♂ Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.

■ *Chenilles*

♂ Les feuilles sont dévorées, avec souvent la présence d'excréments noirs des chenilles sur les feuilles.

♂ Surveiller les plantes surtout le soir et ramasser les chenilles. Pour les grandes surfaces de culture l'utilisation de produits de traitement sera nécessaire.



■ *Autres maladies et ravageurs :*

Thrips : voir p. 86

Vers gris : voir p. 127

■ *Bulbes à fleurs : en particulier jacinthe, lis, narcisse, tulipe.*

Le sol convenant aux bulbes est perméable et si possible sablonneux, avec un pH compris entre 6 et 6,5. On évitera absolument la stagnation de l'eau qui provoque, comme les restes de plantes non décomposés, la pourriture des bulbes. Les fleurs fanées seront enlevées et les plantes destinées à former de nouveaux bulbes devront être bien pourvues en engrais. Les plantations devront être protégées des sou-





croissance des pousses, la verse des tiges, les pétales blancs ou verts et l'absence de pollinisation.

⚡ Ces dégâts sont souvent causés par une mauvaise maîtrise de la température au cours de la préparation, du transport, du stockage et de la culture des bulbes.

■ **Viroses** ②

⚡ Quantités de virus peuvent infecter les bulbes, elles se manifestent par la décoloration des feuilles, le jaunissement des nervures et des feuilles, le brunissement, des taches de mosaïque sur les feuilles et les fleurs ainsi que des déformations et des ralentissements de croissance.

ris, par un grillage à fines mailles, par exemple.

On stockera les bulbes dans un endroit frais, bien aéré et sec, pas trop serrés les uns contre les autres et à l'abri du soleil. Une température de stockage trop élevée entraîne un retard ou une absence de fleurissement.

■ **Dégâts non parasitaires** ①

⚡ Chez les **jacinthes** on décrit la verse des tiges florales ①, le dessèchement et la coloration verte des fleurs, l'apparition de taches vitreuses sur le réceptacle et la calcification du bulbe.

⚡ Chez les **lis** apparaissent des déformations, des éclatements et déchirures du calice, la dessiccation et la chute des boutons floraux, le raccourcissement des hampes florales et le brunissement de la pointe des feuilles.

⚡ Chez les **narcisses** sont considérés comme dégâts non parasitaires l'arrêt de la pollinisation et la présence de bourgeons stériles.

⚡ Chez les **tulipes** on décrit la calcification des bulbes, les taches de liège, l'arrêt de



⚡ Eliminer les plantes atteintes. La transmission de la maladie s'effectue souvent par les insectes. Voir aussi page 221.

■ **Pourriture jaune** (*Xanthomonas campestris* p.v. *hyacinthi*) ③

⚡ Stries foncées, humides dans les feuilles, la pointe des feuilles se fane. Pourriture du bulbe.

⚡ Contrôler l'état sanitaire des bulbes à leur arrivée. Éliminer les bulbes atteints.

■ **Pourriture bactérienne** (*Erwinia carotovora*)

⚡ Jaunissement de la pointe des feuilles, pourriture visqueuse de la base des pétioles.

⚡ L'infection se produit suite à la blessure du bulbe dans le sol.

■ **Fusariose du bulbe** (*Fusarium oxysporum*) ④

⚡ Taches brun clair sur les enveloppes externes du bulbe qui sèchent ensuite et durcissent. Développement d'une couche de spores blanc rougeâtre sur les taches. La base du bulbe se crevasse ④.

Les bulbes de tulipe atteints ont une odeur fruitée-acidulée. Chez les jacinthes et les narcisses apparaît une pourriture molle du bulbe sans autre symptôme apparent. Au cours du développement de la maladie la pourriture se propage dans les racines.

⚡ Examiner soigneusement les bulbes, enlever les bulbes atteints. En culture il est recommandé de traiter, à titre préventif, les bulbes dans un bain d'eau chaude.

■ **Pourriture des racines par infection fongique** (*Pythium ultimum*) ⑤

⚡ Coloration vert pâle, terne des feuilles. Flétrissement et jaunissement. Pourriture





molle des racines. Détachement de l'écorce de la racine de son corps, seules les racines restent.

Chez les tulipes la floraison dégénère et, lors d'infection sévère, on observe une pourriture molle et interne du bulbe (5 p. 73). Les spores flagellés du champignon ont besoin pour leur développement d'une humidité élevée dans le sol. Un manque d'oxygène dans le sol favorise la maladie.

☛ Cultiver, si possible, dans des conditions sèches, arroser plus rarement mais en faisant bien pénétrer l'eau dans le sol. Utiliser une terre à structure grossière.

■ Pourriture par *Penicillium* (*Penicillium corymbiferum*) ①

☞ Petites taches brun jaune sur les racines, pourriture évoluant à partir du corps du bulbe. Sous les enveloppes du bulbe se



développe une couche de moisissure gris bleu.

☛ Examiner les bulbes avec soin, enlever les bulbes atteints. Pour les cultures on recommande un traitement par bain dans l'eau chaude à titre préventif.

■ Pourriture grise (*Sclerotium* sp.) ②

☞ Coloration en gris rougeâtre de l'intérieur du bulbe. Zones de pourriture brune sur le collet avec un mycelium blanc contenant des corpuscules noirs.

☛ Eliminer les bulbes atteints avec la terre qui y adhère. Dans les cultures on traitera avec de l'iprodione dès le début de l'infection.

■ Infection fongique de la feuille et du bulbe (*Stagonospora curtisi*) ③

☞ Le champignon apparaît chez les narcisses et les amaryllis. Il provoque des taches brun - rougeâtre à la pointe des feuilles puis sur l'ensemble du limbe. Sur les bulbes on observe des zones de pourriture brun foncé semblable à des taches de graisse.

☛ La lutte n'est généralement pas nécessaire. Eliminer cependant les bulbes atteints.

■ Pourriture sclérotique (*Sclerotinia* sp.) ④

☞ Coloration en gris foncé et pourriture des feuilles et du bulbe. Mycelium cotonneux entre les écailles du bulbe avec présence de corpuscules noirs (scléroties). Chez les narcisses petites taches aqueuses puis brun clair sur les sépales et les pétales.

☛ Eliminer les bulbes atteints avec la terre qui y adhère. Dans les cultures on traitera avec de l'iprodione dès le début de l'infection.



■ Pourriture noire du pied (*Sclerotinium Wakeri*)

☞ La tige pourrit à la base et verse. Taches noires sur les écailles du bulbe. Entre les écailles se développe un mycélium grisâtre avec des scléroties noirs.

☛ Eliminer les bulbes atteints et la terre attenante. En culture, traiter en début d'attaque avec de l'iprodione.

■ Pourriture grise (*Botrytis* sp.) ⑤

☞ Flétrissement et dessèchement de la pointe des feuilles, une couche de moisissures grises apparaît sur les feuilles si l'humidité de l'air est élevée. Taches brun clair sur les écailles du bulbe, sur lesquelles se développe un mycelium brun clair. Chez les tulipes, la pousse se déforme, les feuilles présentent des déchirures, des trous et se



colorent en violet. La maladie peut s'étendre rapidement et atteindre aussi les fleurs ①.
 ✂ Eliminer les parties atteintes des plantes. Dans les cultures on traitera avec de l'iprodione dès le début de l'infestation.



■ Nématodes des bulbes (*Ditylenchus dipsaci*) ③

✂ Lors d'attaques sévères un amas blanc laineux de nématodes est visible dans le corps du bulbe. Déformation, enroulement, hypotrophie des feuilles. Ensuite taches allongées, jaunes à marrons. L'inflorescence est souvent ramassée et ne présente qu'une petite fleur. A la coupe le bulbe présente des cernes bruns. Pourriture sèche des écaïlles des bulbes atteints.

✂ Eliminer les bulbes atteints. Traiter les bulbes dans un bain d'eau chaude, 3 semaines après la récolte.



■ Pourriture des feuilles et des inflorescences par infection fongique (*Rhizoctonia solani*) ②

✂ Taches brun jaune, en creux, sur la pointe des feuilles, pourriture sur les fleurs inférieures de l'inflorescence.

✂ Eliminer les parties atteintes des plantes. Dans les cultures on traitera avec de l'iprodione dès le début de l'infestation.



■ Acariens des bulbes (*Rhizoglyphus echinopus*) ④

✂ Ralentissement de la croissance des plantes. Taches brunes dans le corps et entre les écaïlles du bulbe. Des larves blanc vitreux de 0,7 mm vivent dans le bulbe.

✂ Eliminer les bulbes atteints. Traiter les bulbes dans un bain d'eau chaude, 3 semaines après la récolte.

■ Tarsonème du Narcisse (*Stenotarsonemus laticeps*) ⑤

✂ Ramollissement des bulbes atteints, courbure et mauvais développement de la pousse, les boutons floraux ne s'ouvrent pas. Coloration brun jaune des écaïlles des bulbes. Entre les écaïlles vivent des larves blanc vitreux de 0,2 mm (des tarsonèmes).

✂ Eliminer les bulbes atteints. Pour la lutte : plonger les bulbes dans un bain d'eau chaude à 43,5°C pendant 2 heures.



■ Pucerons (Aphididae) ⑥

✂ Les jeunes pousses sont aussitôt colonisées à partir du bulbe. Les pucerons dans les bulbes stockés sont particulièrement nuisibles. Dans les fleurs ils produisent peu de dégâts.

✂ Examiner les plantes avant le développement des bourgeons. On recommande la lutte si les bulbes sont atteints et si les fleurs sont récoltées pour la vente.



■ Criocère du lis (*Lilioceris lili*) ⑦

✂ Chez les lis et les fritillaires apparaissent en mars/avril des coléoptères rouge vif de 7 mm, ayant des pattes et une tête noires. Les criocères sont nuisibles parce qu'ils dévorent les feuilles. 2 à 3 générations de criocères se suivent chaque année.



1

⚡ La lutte n'est, en général, pas nécessaire. Lors d'infestations modérées on enlèvera les feuilles où se trouvent les pontes (les œufs sont pondus sur le revers de la feuille).

Calceolaria, calcéolaire

Les plantes seront cultivées sur un substrat peu acide, humifère et argileux, ayant un pH de 5,5 à 6,5. Les calcéolaires sont sensibles à la stagnation d'eau et aux apports d'engrais trop importants, avant que les plantes ne soient bien enracinées. Dans les serres et les jardins d'hiver la température devra, au printemps, augmenter lentement avec les apports de lumière.

■ Pourriture de la tige (*Phytophthora cactorum*) ①

⚡ Flétrissement des plantes. Pourriture de la base de la tige qui peut aussi atteindre les feuilles.

⚡ Enlever les plantes atteintes avec la terre de la motte. Ne pas replanter des plantes sensibles au *Phytophthora*. Veiller à une bonne pénétration de l'eau dans le sol. En début d'infestation arroser les plantes avec une solution contenant du fosétyl-Al ou du métalaxyl.

■ Pucerons (*Aphididae*) ②

⚡ Les feuilles frisent et jaunissent, présence d'un miellat collant sur les feuilles lors d'attaques importantes.

⚡ Laver les plantes à l'eau, prendre des mesures de lutte biologique (voir page 224). Lutte chimique voir page 224.



2

■ Nématodes des feuilles (*Aphelenchoides fragariae*, *A. ritzenabosi*) ③

⚡ Taches jaunes puis brunes et anguleuses, nettement délimitées par les nervures. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire, ils peuvent se disséminer rapidement sur la plante lors des arrosages des feuilles.

⚡ Eliminer les parties contaminées des plantes et réduire les arrosages. Eviter de mouiller les feuilles. Ne pas utiliser de plantes malades pour la multiplication.

Autres maladies et ravageurs :

Maladies à virus et thrips (voir Chrysanthème),

Aleurodes : voir p. 98

Limaces : voir p. 124

Calluna voir Erica

Chrysanthèmes : Chrysanthemum, Dendrathera, Argyranthemum, Leucanthemum, Tanacetum

Des sols riches en éléments nutritifs, limoneux, ayant un pH d'environ 6,5 sont idéaux pour les chrysanthèmes. On les installera à un endroit ensoleillé, sans humidité.

■ Viroses ④

⚡ Les chrysanthèmes peuvent présenter des viroses qui entraînent la décoloration et le jaunissement des feuilles et des nervures ainsi que des anomalies de croissance, des décolorations et déformations des fleurs.



3



Tomato spotted wilt virus (TSW-Virus)

⚡ Eliminer les plantes atteintes. La transmission de la maladie se fait souvent par les cicadelles. Voir aussi page 221.



■ Pourriture bactérienne (*Erwinia chrysanthemi*) ①

- ♂ Flétrissement de quelques plantes, coloration noire de la tige, souvent déchirure en longueur. Coloration brune des vaisseaux. La maladie atteint souvent, en été, les cultures forcées sous film.
- ♀ Eliminer les plantes malades aussitôt. Eviter l'humidité élevée de l'air par fortes températures.

■ Tumeur de la tige et de la feuille (*Agrobacterium tumefaciens*) ②

- ♂ Tumeurs sur les tiges, plus rarement sur les feuilles. Galls à la base des tiges (Rhodococcus fasciens)
- ♀ Excroissances en forme de chou fleur au collet des racines, pousses épaissies avec malformation des feuilles.
- ♀ Enlever les tumeurs. La bactérie survit dans le sol



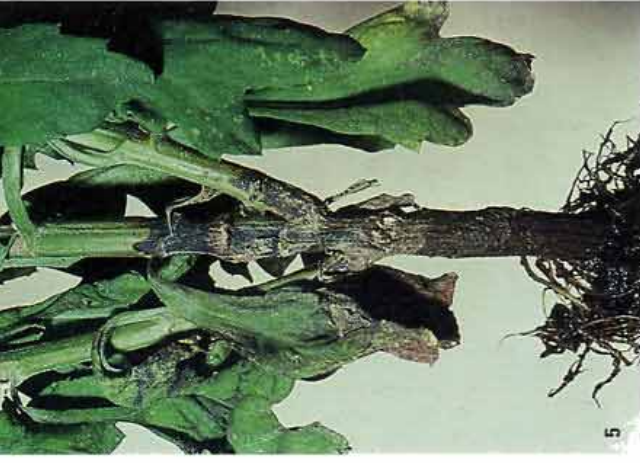
■ Taches foliaires par infection bactérienne (*Pseudomonas syringae*) ③

- ♂ Taches brun noir grossissant rapidement sur les feuilles, apparaissant souvent en fin d'été ou en automne et par temps chaud et humide, pouvant provoquer de graves dégâts.
- ♀ Eliminer très vite les parties atteintes des plantes.



■ Pourriture des racines et du collet (*Phoma chrysanthemicola*) ④

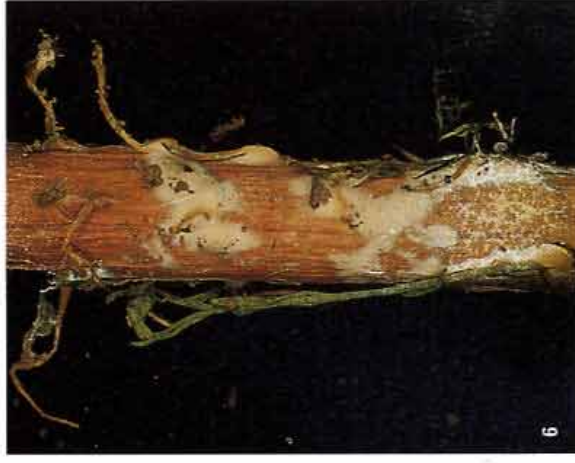
- ♂ Décoloration, jaunissement et brunissement des feuilles de bas en haut. La base de la tige se crevasse et se casse. Coloration rougeâtre puis mort des racines.



- ♀ Eliminer les plantes atteintes, choisir les variétés les moins sensibles. Ne plus cultiver de chrysanthèmes sur les surfaces contaminées.

■ Pourriture de la tige (*Pythium ultimum*) ⑤

- ♂ Flétrissement des plantes, coloration brune à noire de la base des tiges. La pourriture se propage à partir de la base des feuilles inférieures. Coloration interne brune des tiges.
- ♀ Eliminer les plantes atteintes, veiller à une bonne pénétration de l'eau dans le sol, éviter d'inonder le sol. Traiter les cultures menacées avec du métalaxyl



■ Pourriture sclérotique de la tige (*Sclerotinia sclerotiorum*) ⑥

- ♂ Flétrissement des plantes, taches brunes sur les tiges, mycelium blanc et cotonneux

dans les tiges avec souvent la présence de corpuscules noirs (scléroties).

- ♀ Eliminer les plantes atteintes. Dans les cultures traiter avec de l'iprodione.





■ **Flétrissement par infection fongique**
(*Verticillium albo-atrum*) ①

🔍 Flétrissement des feuilles qui, desséchées, restent accrochées à la tige. Brunissement des vaisseaux, visible à la coupe. Les racines restent saines.

🔧 Eliminer les plantes atteintes. Ne pas replanter de végétaux sensibles au *Verticillium*.



■ **Anthraxose**
(*Mycosphaerella ligulicola*) ②

🔍 Zones de pourriture brun gris à noir se développant sur les fleurs, les feuilles et les tiges. Flétrissement de la plante au dessus de ces zones de pourriture. Les plantes atteintes s'affaissent.

🔧 Examiner soigneusement les jeunes plantes, éliminer les plantes atteintes. Ne pas replanter de chrysanthèmes dans les zones contaminées.



■ **Oïdium** (*Oidium chrysanthemi*) ③

🔍 Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.

🔧 Pour la lutte voir page 222.



■ **Mildiou** ④

Il est particulièrement fréquent chez les *Argyranthemum*.

🔍 Zones blanches sur la face supérieure des feuilles, couche de spores blanc sale sur leur face inférieure.

🔧 Contrôler l'humidité de l'air dans les pièces, ne pas dépasser, la nuit, la température de condensation, éviter de mouiller souvent les feuilles.

🔧 Eliminer les parties atteintes des plantes. Dans les cultures, traiter au début de l'infestation et de façon répétée, en pulvérisant avec du métalaxyl ou du propamocarbe HCL. Le traitement par pulvérisation n'étant pas prévu dans l'homologation, faire des tests auparavant.



■ **Pourriture grise** (*Botrytis cinerea*) ⑤

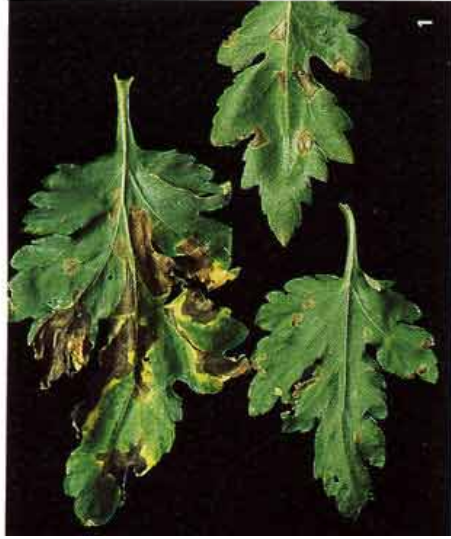
🔍 Petits points bruns sur les pétales puis pourriture se développant à partir de la base de la fleur. Pourriture molle et humide des tissus, par forte humidité apparition d'un tapis de spores grises, en particulier en automne par temps humide et chaud.

🔧 Eliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts. Ne pas choisir des emplacements trop ombrés. Cultiver en conditions sèches, en hiver, dans les serres et à la maison, abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.



■ **Taches foliaires par infection fongique**
(*Ramularia* sp.) ⑥

🔍 Taches jaune pâle à brune sur les feuilles, en particulier sur les *Argyranthemum*.



✚ Eliminer les feuilles atteintes. Veiller au ressuyage rapide du feuillage. Traiter les cultures menacées avec de la triforine et de l'iprodione alternativement.

■ **Septoriose** (*Septoria chrysanthemella*) ①

✚ Taches rondes gris foncé à noir, bien délimitées sur les feuilles.

✚ Eliminer les feuilles atteintes, ne pas planter trop serré, en particulier, les plantes à feuillage important. Dans les populations nombreuses traiter, en cas de risques d'infestation en périodes de mauvais temps, avec de la triforine et du mancozèbe.



■ **Rouille blanche du chrysanthème**

(*Puccinia horina*) ②

✚ Pustules blanches sur la face supérieure des feuilles, couche de spores blanches semblables à de la cire, concentriques, couleur cannelle à leur maturité sur la face inférieure.

✚ Ne pas planter trop serré. Eliminer aussitôt les feuilles atteintes, ainsi que les feuilles inférieures afin d'améliorer la circulation d'air dans les cultures. Discuter éventuellement des mesures de protection à prendre à cause de nombreuses résistances, directement avec le service de la protection des plantes.



■ **Acarions, tétranyques tisserands**

(*Tetranychus urticae*) ③

✚ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

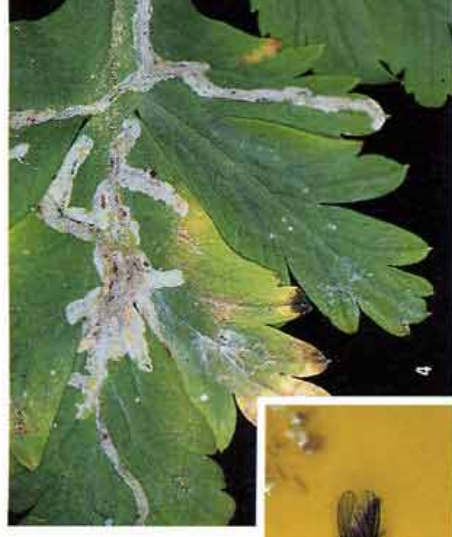
✚ Eliminer les plantes atteintes. Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.

■ **Mineuse des nervures**

(*Liriomyza huidobrensis*) ④ ⑤

✚ Nombreuses petites traces jaunes de piqûres puis galeries dans les feuilles ④. Pupes brun foncé sur les feuilles qui tombent au sol ⑤.

✚ Examiner soigneusement les jeunes plantes à l'achat. Enlever, à temps, les feuilles infestées avant que les pupes se développent. A la maison et dans les serres la lutte à l'aide d'auxiliaires (*Dacnusa*, *Diglyphus*) est possible.



■ **Pucerons** (Aphididae) ⑥

✚ Les feuilles frisent et jaunissent, présence d'un miellat collant sur les feuilles lors d'attaques importantes.

✚ Couper les colonies de pucerons et les éliminer. Prendre des mesures de lutte biologique (voir page 224). Lutte chimique voir page 224.



■ **Punaises des feuilles** (*Lygus* sp.) ⑦

✚ Taches jaunes puis brunes sur les feuilles, se déchirant au cours de leur croissance. Le tissu foliaire se perce au cours du développement de l'infestation.

✚ La lutte n'est recommandée que lors d'attaques sévères sur des populations importantes ou lors de risques élevés d'infestation en provenance des prairies voisines. On traitera, le matin, avec des produits à base de pyrèthrinoides ou de butoxyde de pipéronyle pendant que les insectes sont incapables de voler à cause de températures trop basses.



■ Cécidomyies du Chrysanthème

(*Diarthronomyia chrysanthemi*) ①

♂ Déformation des pousses et des inflorescences lors d'attaques sévères. Galles ovales ou rondes, velues, de 2 à 3 mm sur les feuilles et les tiges. Larves rouges dans les galles.

♀ Eliminer les parties atteintes.

■ Thrips

(*Frankliniella occidentalis*) ② ③

♂ Déformation des jeunes feuilles, recroquevillement des tiges ②. Brunissement des bords des pétales ③. Forte multiplication des thrips dans les fleurs, en particulier, dans les étamines.

♀ Surveiller les cultures d'éventuelles attaques. Eliminer les parties atteintes. Les contrôles sont particulièrement importants sur les jeunes plantes car les déformations sont provoquées par une petite quantité d'insectes. Pour contrer une attaque appliquer des insecticides précocement et répéter l'opération. Voir p. 226.

■ Nématodes des feuilles

(*Aphelenchoides* sp.) ④

♂ Taches jaunes puis brunes et anguleuses, nettement délimitées par les nervures. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire, ils peuvent se disséminer rapidement sur la plante lors des arrosages des feuilles.

♀ Eliminer les parties contaminées des plantes et réduire les arrosages. Eviter de mouiller les feuilles. Ne pas utiliser de plantes malades pour la multiplication.

Autres maladies et ravageurs :

Symphyle : voir p. 21



Dahlia

On recommande des sols perméables et riches, en plein soleil. Déterrer les tubercules en automne, les nettoyer soigneusement de la terre et des restes végétaux et les stocker lorsqu'ils sont bien secs. Eliminer les tubercules malades et éviter de blesser les tubercules sains. Si la pièce de stockage est trop sèche il est conseillé de recouvrir les tubercules de tourbe. La température de stockage variera entre 5 et 10°C.

■ Viroses ⑤

♂ Les dahlia peuvent présenter des viroses qui entraînent la décoloration et le jaunissement des feuilles et des nervures ainsi que le ralentissement de leur croissance.

♀ Eliminer les plantes malades. Les maladies sont transmises par les outils de culture, lors de la coupe des fleurs et par les pucerons et les thrips. Voir p. 221.

■ Flétrissement et pourriture de la tige par infection bactérienne (*Erwinia chrysanthemi*)

♂ Pourriture humide des tubercules qui sentent mauvais. Flétrissement de quelques plantes, coloration noire de la tige, souvent déchirure en longueur. Coloration brune des vaisseaux. La maladie atteint souvent, en été, les cultures forcées sous film.

♀ Eliminer les plantes atteintes aussitôt. Sélectionner avec soin les tubercules en automne. Ne pas traiter les tubercules dans un bain chaud. Faire hiverner les tubercules au sec, si possible.



■ Pourriture sclérotique de la tige (*Sclerotinia sclerotiorum*) ⑥

♂ Flétrissement des plantes, taches brunes sur les tiges, mycelium blanc et cotonneux dans les tiges avec souvent la présence de corpuscules noirs (sclérotés). Voir également photo ⑥ p. 81

♀ Eliminer les plantes atteintes. Dans les cultures traiter avec de l'iprodione.



■ Punaises des feuilles (*Lygus* sp.) ①

♂ Taches jaunes puis brunes sur les feuilles, se déchirant au cours de leur croissance. Le tissu foliaire se perce au cours du développement de l'infestation.

♂ La lutte n'est recommandée que lors d'attaques sévères sur des populations importantes ou lors de risques élevés d'infestation en provenance des prairies voisines. On traitera, le matin, avec des produits à base de pyréthrinoides ou de butoxyde de pipéronyle, pendant que les insectes sont incapables de voler à cause de températures trop basses.

■ *Entyloma* du Dahlia

(*Entyloma dahliae*) ②

♂ Taches vert jaune peu visibles et irrégulières sur les feuilles inférieures, devenant ensuite gris brun, entourées de noir.

♂ Eliminer les plantes atteintes. Oter soigneusement les restes de feuilles sur les tubercules en automne. Changer de lieu de culture et veiller à un bon éclairage des plantes. Les dahlias pompon sont moins sensibles.

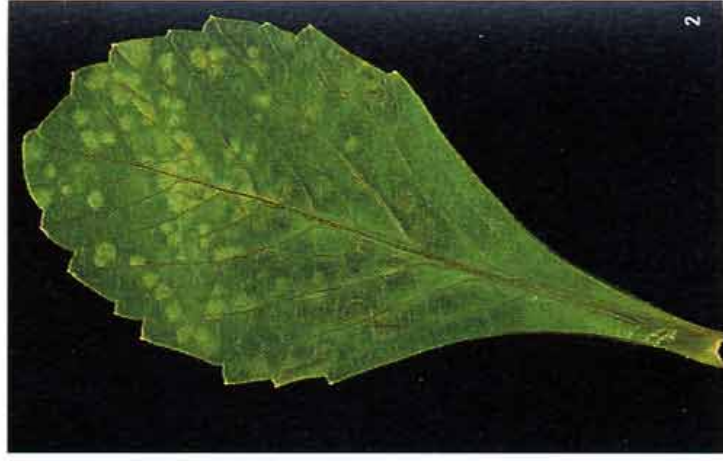
Autres maladies et ravageurs :
Nématodes des racines : voir p. 101
Pourritures grises (*Botrytis*) : voir p. 96
Rhizoctonia : voir p. 36
Thrips et pucerons : voir pp. 85, 86

Delphinium

Le delphinium apprécie les sols humifères, riches en éléments nutritifs et le soleil. Rabattre après la floraison pour favoriser le fleurissement en automne.

■ Taches foliaires par infection bactérienne (*Pseudomonas delphinii*) ③

♂ Taches noires irrégulières, souvent limitées par les nervures, grossissant rapi-



dement sur les feuilles et les tiges ③. Dessèchement des inflorescences atteintes. Apparition en fin d'été ou en automne. Par temps chaud et humide des dégâts importants peuvent se produire.

♂ Eliminer rapidement les parties atteintes des plantes.

■ *Oidium* (*Erysiphe polygoni*) ④

♂ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Les fleurs sont aussi touchées. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.

♂ Pour la lutte voir page 222.



■ Taches foliaires par infection fongique (*Phyllosticta ajacis*)

♂ Taches rondes et noires sur les feuilles. Si l'air est humide la maladie fongique peut se propager rapidement.

♂ Eliminer, si possible, les parties atteintes des plantes. Veiller au ressuyage rapide des plantes et à une faible humidité de l'air. Bien laisser venir les plantes à maturité en automne. Pour la lutte chimique voir page 222.

Autres maladies et ravageurs :

Chenilles de noctuelles : voir p. 114

Pucerons : voir p. 85

Dianthus, œillet

La plupart des œillets ont besoin d'un sol calcaire, sablo-limoneux et perméable, au soleil. Les plantes sont très sensibles à la stagnation d'eau. Pour éviter les maladies on changera de lieu de plantation. Ne pas planter trop profond.





faible pH. Eviter ces conditions de culture. Bien respecter les règles d'hygiène lors de la culture.

■ Pourriture de la tige par infection fongique (*Fusarium roseum*) ⑤

♂ Zones de pourriture gris brun à l'axe des feuilles, au collet des racines et aux emplacements de taille. Le champignon pénètre dans la plante par les points faibles, par exemple des plaies qui sont restées humides quelques temps.

✂ Couper les parties atteintes des plantes. Veiller au ressuyage rapide des plantes.

■ Viroses ①

♂ Les œillettes peuvent présenter des viroses qui entraînent la décoloration et le jaunissement des feuilles et des nervures, une mauvaise coloration des fleurs ainsi que le ralentissement de leur croissance.

✂ Eliminer les plantes malades. Les maladies sont transmises par les outils de culture, lors de la coupe des fleurs et par les pucerons et les thrips. Voir aussi page 226.

■ Chancre (*Pseudomonas caryophylli*) ②

♂ Ralentissement de la croissance des plantes atteintes, coloration gris terne et flétrissement des pousses. Rétrécissement des feuilles supérieures, décomposition du système racinaire. Coloration en brun des vaisseaux des tiges.

✂ Eliminer les plantes atteintes. Voir aussi page 231.

■ Flétrissement et jaunissement, Maladie bleue (*Phidlophora cinerescens*) ③

♂ Flétrissement et jaunissement des plantes, progressant de bas en haut. Les feuilles se colorent en partie en rougeâtre. Les racines restent saines. Dans les tiges (visible à la coupe) formation de points et d'anneaux bruns.

✂ Eliminer les plantes atteintes, ne pas replanter d'œillelets au même endroit.

■ Flétrissement par infection fongique (*Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*) ④

♂ Flétrissement et jaunissement des feuilles d'abord sur une face. Ensuite la plante meurt après coloration claire. Les tiges sont creuses et desséchées à l'intérieur. Une couche de spores rougeâtre se développe sur les tiges.

✂ Le champignon se développe particulièrement bien à haute température et à



■ Pourriture de la base de la tige (*Rhizoctonia solani*) ①

- ♂ Chez les jeunes plantes, zones brunes de pourriture, en creux. Longs fils blancs brillants de champignons sur le substrat par forte humidité de l'air, en particulier sous les feuilles couchées sur le sol.
- ♀ Pulvériser ou arroser les plantes menacées avec de l'iprodione.

■ Pourriture sclérotique de la tige (*Sclerotinia sclerotiorum*) ②

- ♂ Flétrissement des plantes, taches brunes sur les tiges, mycelium blanc et cotonneux dans les tiges avec souvent la présence de corpuscules noirs (sclérotés).
- ♀ Eliminer les plantes atteintes. Dans les cultures traiter avec de l'iprodione.

■ Taches foliaires par infection fongique (*Alternaria dianthi*) ③

- ♂ Taches gris cendré, bordées de foncé, réparties irrégulièrement et délimitées par les nervures, portant en leur centre une couche de spores vert olive. Les taches se rejoignent ensuite. Les fleurs, feuilles et pousses meurent.
- ♀ Eliminer les parties atteintes des plantes, maintenir une faible humidité de l'air, ne pas mouiller trop souvent les feuilles. Pour la lutte chimique on utilisera de l'iprodione ou du bitertanol en solution liquide.

■ Taches foliaires par infection fongique (*Cladosporium echinulatum*) ④

- ♂ Taches rondes, gris brun, bordées de brun rouge à violet.
- ♀ Eliminer les parties atteintes des plantes. Choisir des emplacements clairs où les plantes sèchent rapidement après les arrosages.

Dianthus, œillet



■ Rouille de l'œillet (*Uromyces dianthi*, *Puccinia arenariae*) ⑤

- ♂ Taches claires, en creux, sur les feuilles et les tiges, puis pustules de rouille jaunes puis brunes. Les spores du champignon se propagent dans l'air.
- ♀ Eliminer, à temps, les feuilles inférieures atteintes. Pour la lutte chimique voir page 222.



■ Aciariens, tétranyques tisserands (*Tetranychus urticae*) ⑥

- ♂ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement.
- ♀ Eliminer les parties atteintes des plantes. Les températures élevées, le manque d'eau et l'air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.



■ Mineuse des feuilles (*Liriomyza trifolii*) ⑦

- ♂ Nombreuses petites traces jaunes de piqûres puis galeries dans les feuilles. Pupes brun foncé sur les feuilles qui tombent au sol.
- ♀ Examiner soigneusement les jeunes plantes à l'achat. Enlever à temps les feuilles infestées avant que les pupes se développent. En milieu fermé la lutte avec l'aide des auxiliaires (*Dacnusa*, *Diglyphus*) est très efficace.



■ Mouche de l'œillet (*Phorbia brunescens*) ⑧

- ♂ Ramollissement et coloration en gris mat des feuilles de la pousse puis dessèchement et pourriture. Présence de larves blanches longues de 5 à 7 mm dans des galeries creusées dans la pousse.

Dianthus, œillet



■ **Thrips** (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*) ①

♂ Déformation des jeunes feuilles et des jeunes fleurs, rabougrissement du bourgeon terminal. Dans les fleurs, en particulier dans les étamines, multiplication importante des thrips.

✂ Eliminer les parties atteintes des plantes. Le contrôle est particulièrement important chez les jeunes plantes, car une petite quantité d'insectes entraîne des déformations. Une infestation peut se produire dans les populations en fleurs. Pour arrêter une



attaque, l'application précoce et répétée d'insecticides est nécessaire (voir page 226).

Autres maladies et ravageurs :

Chenilles : voir p. 114

Pourritures grises (voir Bruyère),

Oïdium : voir p. 126

Erica, bruyère

Un sol humifère, acide, ne tendant ni à la stagnation d'eau ni au dessèchement sera l'emplacement idéal. On veillera à assurer une humidité suffisante en été. En hiver les plantes devront pouvoir bien se ressuyer. Les bruyères sont sensibles aux sels minéraux. On apportera les engrais, en faible quantité.

■ Coup de soleil ②

♂ Brunissement unilatéral des fleurs. Ces dégâts apparaissent souvent lors de forts ensoleillements ou après l'arrosage des plantes en pleine floraison par fort ensoleillement.

■ Tumeurs des racines

(*Agrobacterium tumefaciens*) ③

♂ Croissance inhibée, jaunissement des pousses. Excroissances semblables à de petits tubercules sur les racines, pour les plantes en pot plutôt dans la zone du trou d'écoulement des eaux.

✂ Ne pas laisser trop longtemps la motte de la plante hors du sol, lors de la plantation ou du repiquage. Eliminer les plantes atteintes.

■ Phytophthora

(*Phytophthora cinnamomi*) ④

♂ Flétrissement de quelques pousses puis de toute la plante, coloration gris terne, brunissement, dessèchement et mort. Pourriture des racines à partir de leur pointe, brunissement de toute la motte alors qu'au début de l'infection le collet de la racine ne montre aucun brunissement.

✂ Eliminer les plantes atteintes avec la terre y adhérent. Ne pas planter au même endroit y adhérent. Ne pas planter au même endroit de plantes sensibles au Phytophthora. Veiller à une bonne pénétration de l'eau dans le sol. Dans les cultures traiter par arrosage avec du métalaxyl dès le début de l'infection.

■ Pourriture du collet

(*Cylindrocladium scoparium*) ⑤

♂ Flétrissement, brunissement et mort de quelques pousses. La plante se fane et brunit souvent unilatéralement à partir de la base de la tige. Les racines restent blanches au début alors que le collet brunit. Ressemble à l'infection par Phytophthora.

✂ Observer les strictes mesures d'hygiène pendant la multiplication, ne pas planter sans désinfecter auparavant. Dans les cultures traiter avec du prochloraze dès le début de l'infection. (disponible uniquement en grands conditionnements, tester la sensibilité des plantes).

■ Dépérissement de la pousse

(*Glomerella cingulata*) ⑥

♂ Les plantes meurent après la taille, à partir du point de taille. Chez les Calluna des pousses saines peuvent être atteintes et brunir.





☞ Veiller au ressuyage rapide des plantes après la taille. Éliminer aussitôt les parties atteintes des plantes. Dans les cultures menacées traiter avec de l'Eupar après la taille.

■ Pourritures grises (*Botrytis cinerea*) ①

☞ Pourriture molle et humide des tissus, par forte humidité apparition d'un tapis de spores grises, en particulier, en automne et au printemps lorsqu'après une période de gel un temps chaud et humide s'installe.

☞ Éliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts. Ne pas choisir des emplacements trop ombrés. Rabattre régulièrement les plantes après la floraison. Cultiver en conditions sèches, en hiver, dans les serres et à la maison, abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.

■ Oïdium (*Oidium ericinum*) ②

☞ Coloration rougeâtre des petites feuilles inférieures, apparition d'une couche blanche farineuse sur les feuilles et les tiges. Les fleurs peuvent aussi être atteintes. Bruissement du tissu végétal sous ces dépôts. Le champignon hiverne dans les cultures et la lutte contre la propagation de la maladie devra être entreprise dès le mois d'avril. ☞ Pour la lutte chimique voir page 222.

Autres maladies et ravageurs :

Oïdiorrhynques et tarsonèmes : voir p. 121
Pucerons et thrips : voir pp. 85, 86



Fuchsia

Les fuchsias ont besoin d'un emplacement aéré, à mi-ombre, où ils peuvent se ressuyer rapidement après la pluie. Il faut nettoyer constamment les plantes et enlever les pousses faibles, les fleurs fanées et les feuilles jaunies. Le substrat humifère et perméable aura un pH compris entre 6,0 et 7,0 et les apports en engrais ne seront pas trop importants.

■ Pourriture des racines par infection fongique (*Pythium*) ③

☞ Coloration en vert pâle terne des feuilles. Flétrissement et jaunissement. Pourriture molle des racines. Détachement de l'écorce de la racine de son corps, seules les racines restent.

Les spores flagellés du champignon ont besoin pour leur développement d'une humidité élevée dans le sol. Un manque d'oxygène dans le sol favorise la maladie.

☞ Cultiver, si possible, dans des conditions sèches, arroser plus rarement mais en faisant bien pénétrer l'eau dans le sol. Utiliser une terre à structure grossière.

■ Pourritures grises (*Botrytis cinerea*) ④

☞ Pourriture molle et humide des tissus, par forte humidité apparition d'un tapis de spores grises, en particulier, en automne et au printemps lorsqu'après une période de gel un temps chaud et humide s'installe.

☞ Éliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts. Cultiver en conditions sèches, pendant les mois d'hiver, dans les serres et à la maison, bien aérer les journées ensoleillées. Abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.



■ Rouille (*Pucciniastrum epilobii*) ⑤ p. 98

☞ Pustules de rouille jaune citron sur la face inférieure des feuilles, en couches

■ Aleurodes

(*Trialeurodes vaporariorum*) ②

♂ Présence sous les feuilles d'insectes ailés de 2-3mm et de larves jaune pâle. Jaunissement des feuilles et formation d'un miellat collant lors d'attaques importantes.

🔧 voir page 226

■ Nématodes des feuilles (*Aphelenchoides fragariae*, *A. ritzemabosi*) ③

♂ Taches jaunes puis brunes et anguleuses, nettement délimitées par les nervures. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire, ils peuvent se disséminer rapidement sur la plante lors des arrosages des feuilles. Chute importante des feuilles.

🔧 Eliminer les parties infestées des plantes et cultiver dans des conditions sèches. Eviter d'arroser souvent les feuilles. Ne pas multiplier les plantes atteintes.



serrées ①. Jaunissement puis chute des feuilles. Les spores du champignon se propagent dans l'air.

🔧 Eliminer, à temps, les feuilles inférieures atteintes. Eviter les écarts de température importants. Pour la lutte chimique voir page 222.



Autres maladies et ravageurs :

Acariens : voir p. 62

Chenilles : voir p. 114

Helianthus, tournesol

Les plantes apprécient un sol pas trop plat, au soleil. Le pH se situera entre 6,5 et 7,2. En été on veillera à un bon approvisionnement en eau des plantes. En hiver on les protégera du gel par une couche de compost ou de tourbe, toutes les variétés ne résistent pas au gel.

■ Pourriture sclérotique de la tige (*Sclerotinia sclerotiorum*) ④

♂ Flétrissement des plantes, taches brunes sur les tiges, mycélium blanc et cotonneux dans les tiges avec souvent la présence de corpuscules noirs (sclérotés).

🔧 Eliminer les plantes atteintes. Dans les cultures traiter avec de l'iprodione.

■ Taches foliaires par infection fongique (*Alternaria helianthi*) ⑤

♂ Taches gris cendré, bordées de foncé, réparties irrégulièrement et délimitées par les nervures, portant en leur centre une couche de spores vert olive. Les taches se rejoignent ensuite. Les fleurs, feuilles et pousses meurent.

🔧 Eliminer les parties atteintes des plantes, maintenir une faible humidité de l'air, ne pas mouiller trop souvent les feuilles. Pour la lutte chimique on utilisera de l'iprodione ou du bitertanol en solution liquide.





■ Mildiou (*Plasmopara halstedii*) ①

♂ Zones blanches sur la face supérieure des feuilles, couche de spores blanc sale sur leur face inférieure.

♀ Contrôler l'humidité de l'air dans les serres, ne pas dépasser, la nuit, la température de condensation, éviter de mouiller souvent les feuilles.

Éliminer les parties atteintes des plantes. Dans les cultures, traiter au début de l'infestation et de façon répétée en pulvérisant avec du métalaxyl ou du propamocarbe HCL. Le traitement par pulvérisation n'étant pas prévu dans l'homologation, faire des tests auparavant.

Autres maladies et ravageurs :

Oïdium : voir p. 126

Punaises : voir p. 85

Flétrissement par infection bactérienne et fongique (*Erwinia*, *Verticillium*) : voir pp. 80, 82

Helleborus, hellébore

Les hellebores sont exigeantes concernant leur emplacement. Le sol devra être profond, très perméable, moyennement lourd,

humifère et pauvre en sels minéraux. Les sols sableux et ayant tendance à la stagnation de l'eau ne conviennent pas. Le pH se situera entre 6,5 et 7,2.

■ Maladie des taches en anneaux (*Virus*) ②

♂ Taches et anneaux jaunes caractéristiques sur les feuilles.

♀ Éliminer les plantes atteintes. Pour la lutte contre le virus voir page 221.

■ Mildiou (*Peronospora pulveraceae*) ③

♂ Les jeunes feuilles restent petites et déformées. Zones blanches sur la face supérieure des feuilles, couche de spores blanc sale sur leur face inférieure.

♀ Ne multiplier que des plantes saines. Éviter de mouiller trop souvent les feuilles. Dans les cultures veiller à une bonne aération des plantes. Éliminer les plantes atteintes. Traiter au début de l'infestation et de façon répétée en pulvérisant avec du Fongamil nouveau ou du Previcur N (disponibles seulement en grands conditionnements). Le traitement par pulvérisation n'étant pas prévu dans l'homologation, faire des tests auparavant.



■ Maladie de la tache noire (*Coniothyrium hellebori*) ④

♂ Taches brun noir, irrégulières, avec formation d'une zone concentrique se développant à partir des bords de la feuille.

♀ Éliminer les feuilles atteintes, vérifier le pH du sol, faire des apports modérés en azote. Traiter les cultures infestées avec des préparations contenant du cuivre. L'hydroxyde de cuivre, est très efficace.

■ Nématodes des racines (*Pratylenchus* sp.)

♂ Croissance difficile de la plante, faiblesse de la pousse.

♀ Éliminer les plantes atteintes avec la terre adhérent aux racines. Rechercher le nématode par analyses du sol. Ne pas planter, au même endroit, de plantes sensibles. La plantation d'œillet d'Inde (*Tagetes*) assure une certaine protection.

■ Nématodes de la tige (*Ditylenchus dipsaci*) ⑤

♂ Déformation et durcissement des feuilles, jaunissement partiel et malformation des folioles. Taches jaunes puis brunes et anguleuses, nettement délimitées par les nervures. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire, ils peuvent se disséminer rapidement sur la plante lors des arrosages des feuilles.

♀ Éliminer les parties contaminées des plantes et réduire les arrosages. Éviter de mouiller les feuilles. Ne pas utiliser de plantes malades pour la multiplication.





■ Limaces ①

- ♂ Trous plus ou moins importants dans les feuilles qui sont dévorées par les limaces.
- ♀ Diminuer l'humidité dans les cultures, pour les plantes cultivées isolément ôter les limaces, la nuit si possible. Selon l'importance de l'attaque on pourra utiliser un produit anti-limace en granulés ou en poudre.

Autres maladies et ravageurs :

Pucerons : voir p. 85



Impatiens, impatience

Les plantes ont besoin d'un substrat humide, perméable, avec un pH de 5,5 à 6,5. La teneur en sels minéraux ne devra pas dépasser 1,5g/l de substrat. Le dessèchement de la motte peut provoquer le dessèchement du bord des feuilles ou la chute des fleurs. Un emplacement à mi ombre avec une humidité de l'air élevée est favorable, en été, à la croissance et la floraison des impatiens.

■ Mosaïque du concombre

(*Cucumber mosaic virus*) ②

- ♂ Perturbation de la croissance, ondulation du tissu foliaire, jaunissement partiel avec quelques lésions.
- ♀ Eliminer les plantes atteintes. Le virus est propagés par les pucerons. Voir aussi page 221.

■ Maladie de la tache bronzée par infection virale

(*Tomato spotted wilt Virus*) ③

- ♂ Perturbation de la croissance et déformation des feuilles. Zones claires réparties



irrégulièrement sur les limbes avec de petites lésions, la surface des feuilles est en partie durcie et rabougrie.

- ♀ Éliminer les plantes malades, surveiller les cultures des attaques de thrips qui propagent le virus.

■ Mosaïque du navet

(*Turnip mosaic virus*) ④

- ♂ Très fort ralentissement de croissance avec ondulation et jaunissement des feuilles.

■ Acariens, tétranyques tisserands

(*Tetranychus urticae*) ⑤

- ♂ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

- ♀ Enlever les plantes atteintes. Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.

■ Tarsonèmes (*Tarsonemidae*) ⑥

- ♂ Durcissement et déformation du tissu foliaire, les feuilles restent petites, leurs bords sont souvent recourbés. Le développement de larves de 0,3 mm, blanc vitreux est favorisé par des conditions humides et chaudes.

- ♀ Surveiller constamment l'infestation des plantes mères. Pour la lutte chimique voir page 226.

■ Thrips

(*Frankliniella occidentalis*) ⑦

- ♂ Déformation des jeunes feuilles, recroquevillement des tiges. Tachetures sur les fleurs, brunissement des bords des pétales. Forte multiplication des thrips dans les

fleurs, en particulier, dans les étamines. Attention les thrips propagent le virus de la maladie de la tache bronzée.

☞ Éliminer les parties atteintes des plantes. Surveiller les cultures d'éventuelles attaques. Les contrôles sont particulièrement importants sur les jeunes plantes car les déformations sont provoquées par une petite quantité d'insectes. Pour contrer une attaque appliquer des insecticides précocement et répéter l'opération. (voir page 226)

Autres maladies et ravageurs :

Aleurodes : voir p. 98

Pourriture de la tige par Rhizoctonia : voir p. 36

Pucerons : voir p. 82

Verticillium : voir p. 85

Limonium, statice

La racine pivotante des statices a besoin d'un sol profond, humifère, sablo-limoneux



avec un pH compris entre 6,4 et 7,2. Des sols pauvres en oxygène et ayant tendance à retenir l'eau provoquent facilement des maladies sur les plantes. Les emplacements en plein vent en facilitant le ressuyage après les précipitations conviennent bien.

■ Flétrissement par infection fongique (*Fusarium oxysporum*)

☞ Ralentissement de la croissance. Coloration rouge à partir de la pointe des feuilles. Noircissement partiel, dessèchement et pourriture des tiges. Dessèchement des inflorescences. Coloration brune des vaisseaux des racines.

☞ On ne possède aucun produit suffisamment efficace pour combattre ce champignon. L'hygiène, en particulier, l'utilisation de contenants propres et de terres saines est d'une grande importance.

■ Pourritures grises (*Botrytis cinerea*) ①

☞ Les inflorescences brunissent, sont ratatinées et leurs tiges se cassent.

☞ Éliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts de la culture. Cultiver, les mois d'hiver, à la maison et dans les serres, en conditions sèches, abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.

■ Taches foliaires par *Phyllosticta*

☞ Taches brunes irrégulières, bordées de jaune, sur les feuilles. Par forte humidité de l'air, le développement de la maladie fongique est très rapide.

☞ Éliminer, si possible les parties atteintes des feuilles. Veiller à un ressuyage rapide



du feuillage et, si possible, à une faible humidité de l'air. Bien laisser venir les plantes à maturité en automne. Pour la lutte chimique voir page 222.

■ Rouille (*Uromyces limonii*) ②

☞ Au printemps, taches entourées de pourpre sur les feuilles, en été, pustules de rouille brunes puis noires sur les faces inférieures et supérieures des feuilles. Les spores du champignon se propagent dans l'air.

☞ Éliminer, à temps, les feuilles atteintes. Pour la lutte chimique voir page 222.

■ Nématodes des feuilles (*Aphelenchoides fragariae*) ③

☞ Taches jaunes puis brunes et anguleuses, nettement délimitées par les nervures. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire, ils peuvent se disséminer rapidement sur la plante lors des arrosages des feuilles.

☞ Éliminer les parties contaminées des plantes et réduire les arrosages. Cultiver en conditions sèches, éviter de mouiller les feuilles. Ne pas utiliser de plantes malades pour la multiplication.

Lobelia

Le semis sera réalisé, au plus tard, à la mi-janvier, dans un substrat humifère. Attention les plantes sont sensibles au gel. Les jeunes plantes seront pincées une seule fois afin de développer plusieurs tiges. On choisira un sol humifère, moyennement lourd, perméable, ayant un pH de 6,5 à 7.



Autres maladies et ravageurs :

Acarions : voir p. 62

Mildiou : voir p. 126

Thrips : voir p. 86

Virus de la mosaïque : voir p. 35



Éliminer les plantes malades, surveiller les cultures des attaques de thrips qui propagent le virus. Voir p. 221.

■ Bactériose de la tige et de la feuille (*Xanthomonas campestris*) ②

Jaunissement puis rougissement des feuilles à partir des nervures ou des bords des feuilles chez *Lobelia erinus* « Richardii ». Taches en creux, se colorant ensuite en blanc jaunâtre sur les feuilles. Les plantes atteintes s'effondrent.

Éliminer, aussitôt, les plantes atteintes. L'infection peut se propager dans toute la culture à partir de quelques plantes. Pour la lutte voir page 221.



■ Maladie de la tache bronzée (Tomato spotted wilt Virus) ①

Perturbation de la croissance et déformation des feuilles. Zones claires réparties irrégulièrement sur les limbes avec de petites lésions, la surface des feuilles est en partie durcie et rabougrie.



HCL. Le traitement par pulvérisation n'étant pas prévu, faire des tests auparavant.

■ Oidium (*Erysiphe cichoracearum*) ④

Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Les fleurs aussi sont atteintes. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.

Pour la lutte chimique voir page 222.

Autres maladies et ravageurs :

Botrytis : voir p. 223

Paonia, pivoine

Des sols limoneux, humifères profonds, avec un pH de 6 à 7,5 sont bien adaptés. Ne pas planter trop profond et ne pas recouvrir de fumier ou de tourbe. Les bourgeons terminaux ne seront recouverts que de 3 à 5 cm de terre, sinon ils formeront des pousses secondaires noires et sans fleur.

■ Maladie des taches en anneaux (*Peony ring spot virus*) ⑤

Taches foliaires et anneaux clairs. La formation des fleurs est altérée, les fleurs restent petites.

Éliminer les plantes atteintes. Ne multiplier que des plantes absolument saines. Voir aussi page 221.



■ Taches foliaires par infection fongique (*Cladosporium paeniae*) ③

Grandes taches brun clair à bleu violet sur les bords et la pointe des feuilles. Formation d'une couche de spores brunâtres sur les feuilles.

Pour la lutte prendre les mesures décrites pour traiter la septoriose (p. 109).

■ Rouille de la pivoine (*Cronartium paeoniae*) ④

Taches brunes, allongées, entourées de violet sur les feuilles, pustules brun clair sous les feuilles, en fin d'été couche de spores brun foncé s'élevant en colonnettes. Les spores du champignon se propagent dans l'air. Le champignon hiverne dans les pins sous la forme de rouille vésiculeuse.

Éliminer, à temps, les feuilles inférieures. Pour la lutte chimique voir page 222.



■ Pourriture grise sur les feuilles, les tiges et les bourgeons (*Botrytis paeoniae*) ① ②

Flétrissement et chute des jeunes pousses isolées ①. Pourriture de la tige en dessous du sol. Par temps humide le champignon peut aussi infester des tiges plus anciennes et des bourgeons floraux puis provoquer la mort après coloration brune ②.

Éliminer les parties atteintes des plantes. Choisir des emplacements qui sèchent vite, en particulier, au printemps. Faire des apports modérés en azote. On recommande de traiter, lors des gelées pendant la pousse, avec du dichlofluanide pour protéger les jeunes pousses.



■ Septoriose (*Septoria peoniae*)

Taches rondes gris foncé à noir bien délimitées et entourées de pourpre sur les feuilles. Les taches sèchent et s'éclaircissent. On voit très bien des corpuscules noirs sur les taches.

Éliminer les feuilles atteintes. Ne pas planter trop serré, en particulier les variétés à feuillage important. Apporter l'azote en quantités modérées. Pour les cultures importantes traiter en cas de risques, en période de mauvais temps, avec de la triforine ou du mancozèbe.

Autres maladies et ravageurs :

Flétrissement : voir pp. 80, 82

Nématodes des feuilles et des racines : voir p. 101



Pelargonium

Les plantes seront cultivées dans un mélange de tourbe et de terre limoneuse ayant un pH de 5,5 à 6,5. Ne faire hiverner que des plantes saines. En hiver on ne laissera pas se dessécher le substrat. On maintiendra une faible humidité de l'air afin que les jeunes pousses ne soient pas contaminées par les Pourritures grises (*Botrytis*).

■ Prolifération de suber (non parasitaire) ⑤

Callosités brunes semblables à du liège sous les feuilles. Ne pas confondre avec une infestation par les thrips.

Les causes de prolifération de suber peuvent être :

une humidité élevée de l'air associée à l'humidité constante de la motte, de fortes variations de l'humidité de l'air ou des apports nutritifs, des infestations par les thrips, les araignées rouges ou les tarsonèmes.

■ Viroses ① ② ③ p. 110

Les pelargoniums peuvent présenter des viroses qui entraînent la décoloration et le jaunissement des feuilles et des nervures ainsi que des anomalies de croissance, des décolorations et déformations des fleurs.



① Tomato spotted wilt virus ② Ring-spot virus



③ pelargonium flower break virus

✂️ Eliminer les plantes atteintes. Enlever les plantes suspectes avant le bouturage et l'hivernage. La contamination se produit surtout lors du prélèvement de boutures. Voir aussi page 221.

■ Flétrissement bactérien, pourriture de la tige et taches foliaires (*Xanthomonas campestris* pv. *pelargonii*) ④

✂️ Flétrissement de quelques feuilles par des journées ensoleillées bien que la motte soit humide. Puis jaunissement des feuilles et mort de la pousse après noircissement de la base de la tige ④. Un deuxième symptôme peut apparaître, surtout chez les plantes plus âgées : taches claires transparentes et huileuses puis brunes dans le tissu foliaire.

✂️ Eliminer rapidement les plantes atteintes. Ne pas prélever de bouture sur les plantes atteintes. Voir aussi page 221.

■ Galles des feuilles (*Rhodococcus fascians*) ⑤

✂️ Galles claires et épaisses sur les tiges, souvent au dessus du sol. Les plantes souffrent peu.



✂️ Enlever les galles et ne prélever aucune bouture sur les plantes atteintes. Ne pas réutiliser les contenants de culture et les substrats pour d'autres pelargoniums.

■ Pourriture de la tige et des racines (*Pythium* sp.) ⑥

✂️ Pourriture de la base de la tige : coloration noire verdâtre et pourriture humide de la base de la tige, en particulier, chez les boutures et les jeunes plantes.

✂️ Pourriture molle des racines : coloration en vert pâle terre des racines. Flétrissement et jaunissement. Détachement de l'écorce de la racine de son corps, seules les racines restent.

Les spores flagellés du champignon ont besoin pour leur développement d'une humidité élevée dans le sol. Un manque d'oxygène dans le sol favorise la maladie.

✂️ Cultiver, si possible, dans des conditions sèches, arroser plus rarement mais en faisant bien pénétrer l'eau dans le sol. Utiliser une terre à structure grossière.

■ Flétrissement par infection fongique (*Verticillium dahliae*) ⑦

✂️ La maladie est fréquente chez les variétés hybrides. Flétrissement unilatéral des feuilles (souvent la moitié ou un morceau de feuille), les feuilles desséchées restent accrochées à la tige. Coloration brune des vaisseaux (visible en coupe). Les racines restent saines.

✂️ Eliminer les plantes atteintes, les contenants et substrats de culture.



■ **Taches foliaires par infection fongique** (*Macrosporium pelargonii*, *Alternaria* sp.) ①

🍂 Taches rondes, vert foncé puis brunes, bordées de foncé, en partie surélevées avec présence d'un mycelium vert olive clair au centre. La maladie atteint plutôt les pelargoniums zonaux et les variétés hybrides lors d'étés pluvieux ou par humidité élevée de l'air derrière les vitres.

🧴 Eliminer les feuilles atteintes, maintenir l'humidité de l'air basse, ne pas humidifier trop souvent les feuilles. Pour la lutte chimique utiliser de l'iprodione et du bitertanol.



■ **Pourriture grise** (*Botrytis cinerea*) ②

🍂 Zones de pourriture brunes et humides dans le tissu foliaire et les inflorescences. Gazonnement gris par humidité élevée de l'air, en particulier, par temps chaud, humide et obscur.

🧴 Eliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts. Ne pas choisir des emplacements trop ombrés. Cultiver en conditions sèches, en hiver, dans les serres et à la maison, abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.



■ **Rouille** (*Puccinia pelargonii-zonalis*) ③

🍂 Taches claires sur les feuilles, pustules de rouille brunes et concentriques sous les feuilles. Les spores du champignon se propagent dans l'air. Pour leur germination ils ont besoin de gouttes d'eau.

🧴 Eliminer, à temps, les feuilles atteintes. Pour la lutte chimique voir page 222.

■ **Tarsonèmes** (*Tarsonemidae*)

🍂 Durcissement et déformation du tissu foliaire, les feuilles restent petites, leurs bords sont souvent recourbés. Taches de suber brunes et cassantes sur les pétioles et sous les feuilles. Le développement de larves de 0,3 mm, blanc vitreux est favorisé par des conditions humides et chaudes.

🧴 Surveiller constamment l'infestation des plantes mères. Pour la lutte chimique voir page 226.

■ **Larves de tipules** (*Sciaridae*) ④

🍂 Les boutures ne forment pas de racines et meurent par pourriture de la base de la tige.

Larves blanc vitreux de 7 mm, avec capsule céphalique noire. Elles vivent dans les substrats humifères et humides et pénètrent dans les tiges. Les boutures et les jeunes plants sont vulnérables au cours des 2 ou 3 premières semaines.

🧴 On pourra traiter avec une préparation contenant des nématodes (250 000 Nem./m²) les semis et les boutures au moment du semis et du bouturage.

■ **Thrips** (*Frankliniella occidentalis*) ⑤

🍂 Callosités brunes, semblables à du liège sous les feuilles. Déformation des jeunes feuilles, recroquevillement des tiges. Taches sur les fleurs, brunissement des bords des pétales. Forte multiplication des thrips dans les fleurs, en particulier, dans les étamines.

🧴 Surveiller les cultures d'éventuelles attaques. Les contrôles sont particulièrement importants sur les jeunes plantes car les déformations sont provoquées par une



petite quantité d'insectes. Pour contrer une attaque appliquer des insecticides précoce-ment et répéter l'opération. Voir p. 226.

■ **Pucerons** (*Aphididae*) ①

🍂 Les feuilles frisent et jaunissent, présence d'un miellat collant sur les feuilles lors d'attaques importantes.



✚ Eliminer les colonies de pucerons isolées. Prendre des mesures de lutte biologique (voir page 224). Lutte chimique voir page 224.

■ Chenilles ②

✚ Les chenilles sont dévorées, avec souvent la présence d'excréments noirs des chenilles sur les feuilles.
✚ Surveiller les plantes surtout le soir et ramasser les chenilles. Pour les grandes surfaces de culture l'utilisation de produits de traitement sera nécessaire. Voir page 225.



■ Aleurodes (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*) ③

✚ En particulier chez les variétés hybrides de pelargoniums, présence sous les feuilles d'insectes ailés de 2-3mm et de larves jaune pâle, les ailes sont plus « pentues » chez *Bemisia* que chez *Trialeurodes*. Jaunissement des feuilles et formation d'un miellat collant lors d'attaques importantes.

✚ Pour la lutte voir page 226



Petunia

Les plantes apprécient un substrat humide, bien pourvu en éléments nutritifs avec une humidité bien répartie, ayant un pH de 6 à 6,5. On observera de strictes mesures d'hygiène et de désinfection pour l'obtention de boutures.

■ Viroses ④

✚ Les pétunias peuvent présenter des viroses qui entraînent la décoloration et le jaunissement des feuilles et des nervures ainsi que le ralentissement de leur croissance.

✚ Eliminer les plantes malades. Les maladies sont souvent transmises par les pucerons.

■ Galles des feuilles

(*Rhodococcus fascians*) ⑤

✚ Galles claires et épaisses sur les tiges, souvent au dessus du sol. Les plantes souffrent peu.

✚ Enlever les galles et ne prélever aucune bouture sur les plantes atteintes. Ne pas réutiliser les contenants de culture et les substrats pour d'autres pétunias.

■ Oïdium (*Oidium* sp.) ⑥

✚ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts. Les fleurs aussi sont atteintes.

✚ Pour la lutte voir page 222.

■ Thrips (*Frankliniella occidentalis*) ⑦

✚ Déformation des jeunes feuilles, recroquevillement des tiges. Taches sur les fleurs. Brunissement des bords des pétales. Forte multiplication des thrips dans les fleurs, en



particulier, dans les étamines.

☞ Surveiller les cultures d'éventuelles attaques. Les contrôles sont particulièrement importants sur les jeunes plantes car les déformations sont provoquées par une petite quantité d'insectes. Pour contrer une attaque appliquer des insecticides précocement et répéter l'opération. Voir page 226.

Autres maladies et ravageurs :

Botrytis : voir p. 96

Limacées : voir p. 124

Phytophthora : voir p. 119

Pucerons : voir p. 85



Phlox

Les phlox doivent être cultivés dans les endroits pluvieux avec une humidité estivale importante, et des sols riches en éléments nutritifs avec un pH compris entre 5,5 et 7. En période de sécheresse on ameublira le sol et on arrosera plus souvent.

■ Virus de la frisolée

(*Virus de la nécrose du tabac*)

☞ Les feuilles frisent. Décoloration en forme de mosaïque et taches noires sur les feuilles. Brunissement des nervures. Épaississement, rabougrissement des tiges avec des stries et des déchirures. Dégâts semblables à ceux des nématodes des feuilles.

☞ Eliminer les plantes atteintes. Voir p. 221

■ Pourriture de la tige et mort des pousses par *Phoma*

(*Phoma phlogis*)

☞ Coloration gris brun de la base des tiges sur lesquelles se développent des corpuscules noirs. Les pousses atteintes meurent.

☞ Eliminer les plantes atteintes.

■ Flétrissement par infection fongique

(*Verticillium albo-atrum*)

☞ Flétrissement des feuilles qui desséchées restent accrochées à la tige. Brunissement des vaisseaux, visible à la coupe. Les racines restent saines.

☞ Eliminer les plantes atteintes. Ne pas replanter de végétaux sensibles au *Verticillium*.

■ Anthracnose (*Ascochyta* sp.)

☞ Jaunissement et mort des tiges. Les taches sur les feuilles sont semblables à celles provoquées par *Septoria*. On peut confondre aussi les symptômes avec ceux provoqués par les nématodes des tiges.

☞ Surveiller les jeunes plantes des attaques. Eliminer les plantes atteintes. Ne pas replanter de Phlox sur des surfaces contaminées.

■ Oïdium (*Erysiphe cichoracearum*) ①

☞ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts. Les fleurs aussi sont atteintes.

☞ Pour la lutte chimique voir page 222.

■ Septoriose (*Septoria phlogis*) ②

☞ Taches rouge-violet aux bords délavés sur les feuilles. Dessèchement et éclaircissement des taches. Corpuscules noirs bien visibles sur les taches.

☞ Eliminer les feuilles atteintes, ne pas planter trop serré. Faire des apports modérés en azote. Dans les populations nombreuses traiter, en cas de risques d'infestation en



périodes de mauvais temps, avec de la triforine ou du mancozèbe.

■ Nématodes des feuilles et Nématodes des tiges (*Aphelenchoides fragariae*, *A. rizemabosi*, *Ditylenchus dipsaci*) ③

☞ Croissance ralentie des plantes. Déformation, épaississement des tiges qui sont cassantes et partiellement déchirées en longueur. Les feuilles sont ondulées et très étroites. Lors de l'infestation par les nématodes des feuilles il y a arrêt de croissance, déformation, jaunissement et mort des pousses. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire et peuvent se disséminer rapidement sur la plante dans le film d'eau si les arrosages du feuillage sont fréquents.

☞ Eliminer les parties atteintes des plantes. Choisir des emplacements pas trop humides

et cultiver en conditions sèches. Éviter l'arrosage du feuillage. Ne pas utiliser de plantes atteintes pour la multiplication.

Autres maladies et ravageurs :

Mildiou : voir p. 63

Nématodes des racines : voir p. 101



Primula, primevère

Les plantes apprécient des emplacements clairs, aérés et frais. Cependant, elles sont sensibles aux températures trop basses et à la stagnation d'eau. Le substrat sera humifère avec un pH compris entre 6 et 7. Attention à l'utilisation de compost frais. Les plantes sont sensibles aux sels minéraux, il faut donc faire des apports d'engrais modérés uniquement sur des plantes bien enracinées.

■ Dégâts non parasitaires ①

✂ Petites taches claires délimitées par les nervures, souvent situées sur les bords du limbe foliaire. Cause : température trop basse, emplacement trop mouillé, évapotranspiration après une période froide.

✂ Jaunissement ou blanchissement des plantes. Brunissement du bord des feuilles. Cause : teneur en sels minéraux trop élevée du sol ou assèchement momentané de la motte.

■ Viroses ②

✂ Les primevères peuvent présenter des viroses qui entraînent la décoloration et le jaunissement des feuilles, des mouchetures jaunâtres et des nécroses ainsi que des anomalies de croissance.

✂ Eliminer les plantes atteintes. La transmission de la maladie se fait souvent par les insectes et les champignons du sol. Voir aussi page 221.

■ Maladie des pétales verts (Mycoplasmes phytopathogènes) ③

✂ Nanisme et verdissement des fleurs. Jaunissement de la plante.

✂ Eliminer les plantes atteintes. La maladie

se propage par les insectes. Voir aussi page 221.

■ Pourriture du collet des racines par infection fongique (Phytophthora primulae) ④

✂ Flétrissement des plantes. Pourriture brun - noir à partir du collet des racines.

✂ Eliminer les plantes atteintes avec la terre adhérent à la motte. Veiller à une bonne pénétration de l'eau dans le sol. En début d'infestation traiter par arrosage avec du fosétyl-Al ou du métalaxyl.

■ Pourriture des racines et des tiges (Mycocentrospora acerina) ⑤

✂ Jaunissement progressant rapidement à partir des feuilles extérieures. Puis pourriture de la base des tiges, flétrissement et mort de la plante. Coloration rouge des racines. Le champignon se développe en hiver, à température relativement basse. Les symptômes apparaissent au printemps, lors de périodes de fort ensoleillement.

✂ Eliminer, aussitôt, les plantes atteintes, changer d'emplacement, ne pas utiliser les mêmes contenants de culture.

■ Pourriture grise (Botrytis cinerea) ⑥

✂ Pourriture molle et aqueuse des tissus végétaux, feutrage gris par humidité élevée de l'air, en particulier, à l'automne et au printemps lorsqu'après des périodes de gel s'installe un temps chaud et humide.

✂ Eliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts. Cultiver en conditions sèches, en hiver, dans les serres et à la maison, abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.





■ Taches foliaires d'*Ovularia*

(*Ovularia primulae*) ①

♂ Cette maladie est très voisine de l'infection par *Ramularia*. Dans les zones atteintes se développe aussi une couche de spores blanches.

♀ Eliminer les feuilles atteintes. Veiller au ressuyage rapide du feuillage. Traiter les cultures menacées avec de la triforine ou de l'iprodione alternativement.

■ Taches foliaires de *Ramularia*

(*Ramularia primulae*) ②

♂ Taches gris brun, bordées de jaune. Mycélium blanc sur les taches sous les feuilles.
♀ Pour la lutte voir *Ovularia*.



■ Nématodes des racines

(*Pratylenchus pratensis*) ③ ④

♂ Croissance difficile de la plante, faiblesse de la pousse ③.

♀ Eliminer les plantes atteintes avec la terre adhérent à la motte. Faire analyser le sol pour la recherche de nématodes ④. Ne planter aucune plante sensible au même endroit. La plantation d'œilets d'Inde (*Tagetes*) assure une certaine protection.



■ Nématodes galligènes

(*Meloides incognita*) ⑤

♂ Plante en mauvais état, nodosités sur les racines.

♀ Eliminer les plantes atteintes. Ne pas installer de plantes sensibles au même endroit.

■ Acariens, tétranyques tisserands

(*Tetranychus urticae*) ⑥

♂ Coloration vert clair, jaunisse-



ment, brunissement et dessèchement des feuilles. Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

♀ Enlever les plantes atteintes. Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.

■ Tarsonèmes (*Tarsonemidae*) ⑦

♂ Durcissement et déformation du tissu foliaire, les feuilles restent petites, leurs bords sont souvent recourbés, en particulier chez les jeunes plantes. Sur les pétioles zones de subérisation brunes et cassantes. Le développement de larves de 0,3 mm, blanc vitreux est favorisé par des conditions humides et chaudes.

♀ Surveiller constamment l'infestation des plantes mères. Pour la lutte chimique voir page 226.

■ Otiorrhynques

(*Otiorrhynchus sulcatus*) ⑧

♂ La présence des coléoptères est reconnaissable aux feuilles dévorées. Les larves sont à l'origine de dégâts en dévorant les racines. Elles sont blanches avec une tête brune, le corps recourbé peut atteindre 12 mm.





☞ L'utilisation de nématodes pathogènes (*Steinernema carpocapsae* ou *Heterohabditis sp.*) est efficace. Suivant l'importance de l'attaque on versera 250 000 à 500 000 nématodes par m² de substrat. (4 000 Nem./l.) Veiller à une température du sol d'au moins 13°C et à une humidité bien répartie dans le sol.

■ Chenilles de noctuelles (*Noctuidae*) ①

☞ Les feuilles, les pétioles et le collet des racines sont dévorés, avec souvent la présence d'excréments noirs des chenilles sur les feuilles.

☞ Surveiller les plantes surtout le soir et ramasser les chenilles. Pour les grandes surfaces de culture l'utilisation de produits de traitement sera nécessaire. Voir page 225.

■ Pucerons des racines (*Pemphigus sp.*) ②

☞ Croissance ralentie, jaunissement de quelques feuilles. Pucerons gris sur les racines.

☞ Eliminer les plantes très infestées. Traiter les plantes précieuses en traitant la motte humide dans un insecticide approprié.

■ Larves de tipules (*Tipula paludosa*) ③

☞ Des larves rondes, gris sale, pouvant atteindre 4 cm dévorent les racines et la base des tiges. Les larves portent à l'arrière 6 cônes charnus, caractéristiques.

☞ Ramasser les larves. Les substrats humides et frais servent à la ponte des tipules. Protéger ces substrats avec des filets.



■ Mineuses des feuilles (*Liriomyza huidobrensis*) ④

☞ Traces jaunes de piqûres sur les feuilles puis galeries claires dans le tissu foliaire. Les pupes brunes des mouches restent sur les feuilles puis tombent sur le sol.

☞ Bien examiner les jeunes plantes à l'achat. Eliminer les feuilles infestées, à temps, avant que les pupes se développent. En milieu fermé, la lutte avec les auxiliaires (*Dacnusa*, *Diglyphus*) est très efficace.

■ Thrips (*Frankliniella occidentalis*) ⑤

☞ Petites taches claires sur les fleurs dues à l'activité suceuse des thrips, et excréments foncés. Brunissement des bords des pétales par l'activité suceuse des thrips. Forte multiplication des thrips dans les fleurs, en particulier, dans les étamines.

☞ Eliminer les parties atteintes des plantes. Surveiller les cultures d'éventuelles attaques. Les contrôles sont particulièrement importants sur les jeunes plantes car les déformations sont provoquées par un très



petit nombre d'insectes. Pour contrer une attaque appliquer des insecticides précoce- ment et répéter l'opération. Voir page 226.

■ Nématodes des feuilles (*Aphenlenchoides fragariae*) ⑥

☞ Taches jaunes puis brunes et anguleuses, nettement délimitées par les nervures. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire, ils peuvent se disséminer rapidement sur la plante lors des arrosages des feuilles.





☞ Éliminer les parties contaminées des plantes et réduire les arrosages. Éviter de mouiller les feuilles. Ne pas utiliser de plantes malades pour la multiplication.

■ Limaces ①

☞ Trous plus ou moins importants dans les feuilles qui sont dévorées. Traces brillantes sur les feuilles.
☞ Diminuer l'humidité dans les cultures, pour les plantes cultivées isolément ôter les

limaces, la nuit si possible. Selon l'importance de l'attaque on pourra utiliser un produit anti-limaces en granulés ou en poudre.

Autres maladies et ravageurs :

Aleurodes : voir p. 98

Brunissement des racines : voir p. 125

Pucerons : voir p. 85

Viola, violette

Les plantes sont peu exigeantes. Le sol ne devra pas être trop lourd ni avoir tendance à retenir l'eau, avec un pH compris entre 6 et 7. Les apports d'engrais resteront modérés pour les jeunes plantes.

■ Virus de la mosaïque du concombre (*cucumber mosaic virus*) ②

☞ Ralentissement de croissance, ondulation et jaunissement partiel et irrégulier avec quelques lésions du tissu foliaire. Malformation des fleurs et décoloration.
☞ Éliminer les plantes atteintes. Le virus se propage, en particulier, dans les chaudes semaines d'automne par les pucerons. Voir aussi page 221.

■ Taches foliaires par infection bactérienne (*Pseudomonas* sp.) ③

☞ Petites taches jaunes, transparentes puis brun noir grossissant rapidement sur les feuilles, apparaissant souvent en fin d'été ou en automne et par temps chaud et humide, pouvant provoquer de graves dégâts. Cette maladie peut être confondue avec celle provoquée par *Mycocentrospora*.
☞ Éliminer très vite les parties atteintes des plantes. En automne et au printemps le



3

développement des bactéries sera limité par des pulvérisations d'oxychlorure de cuivre après de fortes précipitations.

■ Brunissement des racines (*Thielaviopsis basicola*) ④

☞ Jaunissement des feuilles, brunissement des plus vieilles à partir des bords. Brunissement des racines suite à une pourriture sèche, leurs pointes sont souvent courtes et blanches. La maladie est plus fréquente pour les cultures en pot.

☞ Une mauvaise structure du sol et un pH ne convenant pas favorisent l'infestation. Mesurer la teneur en sels minéraux du substrat, n'ajouter que de faibles doses d'engrais, arroser fréquemment mais peu.



5

■ Pourriture de la tige et de la racine (*Mycocentrospora acerina*) ⑤

☞ Taches foliaires rondes, noir bleuté. Brunissement des taches à partir de leur centre. Peut être confondu avec les taches foliaires provoquées par *Pseudomonas*.
☞ Éliminer, aussitôt, les plantes atteintes, changer d'emplacement, ne pas utiliser les mêmes contenants de culture. Le champion peut survivre plusieurs années dans le sol.



4



■ **Pourriture du collet**
(*Phytophthora cactorum*) ①

♂ Coloration bleuâtre ou jaune des feuilles inférieures. Flétrissement des plantes. Pourriture brun - noir à partie du collet des racines.

♀ Eliminer les plantes atteintes avec la terre adhérent à la motte. Ne pas planter au même endroit de plantes sensibles au *Phytophthora*. Veiller à une bonne pénétration de l'eau dans le sol. En début d'infestation traiter par arrosage avec du fosétyl-Al ou du métalaxyl.



■ **Oïdium** (*Erysiphe sp.*) ②

♂ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts. Les fleurs aussi sont atteintes.

♀ Pour la lutte chimique voir page 222.

■ **Mildiou** (*Peronospora violae*) ③

♂ Zones blanches sur la face supérieure des feuilles, couche de spores blanc sale sur leur face inférieure, durcissement partiel des tissus.

♀ Contrôler l'humidité de l'air dans les pièces, ne pas dépasser, la nuit, la température de condensation, éviter de mouiller souvent les feuilles. Dans les semis veiller à une bonne aération des plantes.

Eliminer les parties atteintes des plantes. Dans les cultures, traiter au début de l'infestation et de façon répétée en pulvérisant avec du du métalaxyl ou du propamocarbe HCL. Le traitement par pulvérisation n'étant pas prévu, faire des tests auparavant.



3

■ **Pourriture grise** (*Botrytis cinerea*) ④

♂ Pourriture molle et humide des tissus, par forte humidité apparition d'un tapis de spores grises, en particulier en automne par temps humide et chaud après des périodes de gel.

♀ Eliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts. Cultiver en conditions sèches, en hiver, dans les serres et à la maison, abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Ne pas déraciner les plantes par temps de pluie et ne pas les laisser trop longtemps et trop serrées dans les caisses. Pour la lutte chimique voir page 223.

■ **Taches foliaires de Ramularia**
(*Ramularia sp.*) ⑤

♂ Taches jaune pâle à brune sur les feuilles. Elles grossissent rapidement, deviennent brun clair, parcheminées pour envahir tout le limbe foliaire.

♀ Eliminer les feuilles atteintes. Veiller au ressuyage rapide du feuillage. Traiter les cultures menacées avec de la triforine et de l'iprodione alternativement.



5

■ **Acarions, tétranyques tisserands**
(*Tetranychus urticae*) ⑥

♂ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

♀ Eliminer aussitôt les plantes atteintes. Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.



6



■ **Ver gris** (*Agrotis*, entre autres) ①
 ♀ Vers nus, gris brun, de 4 à 5 cm, vivant dans le sol. Ils dévorent, la nuit, les feuilles et les tiges.
 ⚠ Ramasser les vers. En cas d'attaques sévères pulvériser, le soir, avec de la deltaméthrine.

■ **Cécidomyies de la feuille** (*Dasyneura affinis*) ② ③
 ♀ Enroulement des jeunes feuilles s'épaississant en galles gris-vert ②. Les galles deviennent cassantes, brunissent et se décomposent ③.

⚠ Enlever les galles. Dans les cultures importantes on recommande un traitement insecticide dès le début de l'infestation.

Autres maladies et ravageurs :

Limaces : voir p. 124

Pucerons : voir p. 85

Pythium : voir p. 97

Rouille : voir p. 61

Zinnia

Le substrat humifère, perméable aura un pH compris entre 6 et 7,5. Les emplacements clairs, à humidité constante sont appréciés. Ne pas faire d'engrais important, les plantes pouvant devenir sensibles et leurs tiges verser.

■ Viroses ④ ⑤

♀ Les zinnias peuvent présenter des viroses qui entraînent la décoloration avec éclaircissement semblable à la mosaïque et le jaunissement des feuilles et des nervures, une mauvaise coloration des fleurs ainsi



que des taches foliaires vert foncé et des nécroses.

⚠ Éliminer les plantes atteintes. La transmission de la maladie se fait souvent par les pucerons et les thrips. Voir aussi page 221.

■ Taches foliaires d'*Alternaria* (*Alternaria zinniae*) ⑥

♀ Taches gris cendré, bordées de pourpre, réparties irrégulièrement et délimitées par les nervures, portant en leur centre une couche de spores vert olive. Les taches se rejoignent ensuite. Les fleurs, feuilles et pousses meurent. Dans les semis il y a aussi pourriture de la base des tiges.

⚠ Éliminer les parties atteintes des plantes, maintenir une faible humidité de l'air, ne pas mouiller trop souvent les feuilles. Pour la lutte chimique on utilisera de l'iprodione ou du bitertanol.

■ Chenilles ⑦

♀ Les feuilles sont dévorées, avec souvent la présence des excréments noirs des chenilles sur les feuilles.



🔍 Surveiller les plantes surtout le soir et ramasser les chenilles. Pour les grandes surfaces de culture l'utilisation de produits de traitement sera nécessaire. Voir page 225.

■ Pourriture sclérotique de la tige (*Sclerotinia sclerotiorum*) ①

🔍 Flétrissement des plantes, taches brunes sur les tiges, mycelium blanc et cotonneux dans les tiges avec souvent la présence de corpuscules noirs (scléroties).

🔍 Eliminer les plantes atteintes. Dans les cultures traiter avec de l'iprodione.

Autres maladies et ravageurs :

Acariens : voir p. 62

Limaces : voir p. 124

Pucerons et thrips : voir pp. 85, 86

Rhizoctonia : voir p. 36

Arbres et arbustes d'ornement

🔍 Eliminer rapidement les feuilles atteintes. Veiller à un bon éclairciment et une bonne aération des plantes. Eclaircir les plantations denses.



Acer, érable

Les nombreuses espèces d'érable, aux formes variées, ont des exigences différentes. Alors qu'*A. platanoides* est résistant et plutôt tolérant à la sécheresse, *A. palmatum* sera planté uniquement dans de bons sols perméables, à faible pH et à mi-ombre. Il faudra s'assurer avant la plantation que la destination envisagée (par ex. bordure de route, bac, ...) convient à l'espèce choisie.

■ Nécrose du pourtour des feuilles (non parasitaire) ①

🔍 Brunissement à partir du bord, enrroulement et mort des feuilles. *Acer palmatum* est particulièrement sensible.

Cause : teneur du sol trop élevée en sel minéraux ou humidité du sol variant trop fortement.

■ Taches foliaires par infection fongique (*Diplodia acerina*)

🔍 Taches rondes et brun clair sur les feuilles.

■ Taches foliaires par infection fongique (*Didymosporina aceris*)

🔍 Taches brunes, irrégulières au bord des feuilles et sur le limbe. Déchirement du tissu nécrosé.

■ Taches noires par infection fongique (*Rhytisma acerina*) ②

🔍 Taches foliaires jaunâtres puis noires et brillantes, bordées de jaune et se rejoignant.





■ Brunissement des feuilles par infection fongique (*Pleuroceras pseudoplatani*) ①

♂ Taches foliaires brun clair, bordées de foncé, de 2 à 5 cm. Coloration foncée des nervures sur lesquelles se développent de petits corpuscules.

Dans des conditions de température élevée et autres dégâts sur les feuilles la maladie fongique se développe rapidement.

♂ Eliminer, si possible, les parties atteintes des plantes. Veiller au ressuyage rapide des feuilles et, si possible, à une faible humidité de l'air. Bien laisser venir les plantes à maturité en automne. Pour la lutte chimique voir aussi page 222.

■ Flétrissement par infection fongique (*Verticillium alboatrum*) ②

♂ Flétrissement unilatéral des feuilles sur certaines pousses. Coloration brune des vaisseaux (visible en coupe). Les racines restent saines.

♂ Eliminer les plantes atteintes. Ne pas planter de végétaux sensibles au *Verticillium* au même endroit.

■ Maladie du corail (*Nectria cinnabarina*) ③

♂ Corpuscules rouge vermillon, de la taille d'une tête d'épingle, sur les pousses, les branches, le tronc. Le champignon se réfugie dans les tissus morts (plaies). Il provoque la mort d'autres tissus et pénètre dans la plante.

♂ Eliminer les branches mortes, ne pas laisser de bois morts contaminés sous les arbres. Utiliser un produit cicatrisant après la taille des arbres. En cas de risque important d'infestation, on recommande de pulvé-



riser, en automne, après la chute des feuilles, avec une préparation à base de cuivre pour protéger les cicatrices des feuilles.

Autres maladies et ravageurs :

Oïdium et acariens : voir pp. 161, 162

Phytophies : voir p. 138

Pucierons : voir p. 139

Buxus, buis

L'utilisation multiple qui est faite des buis sous des arbres en bacs ou en haies semble laisser penser qu'il peut s'adapter partout. Cependant le sol devra être alcalin et pas trop lourd. On préférera les emplacements ensoleillés bien que les buis supportent bien l'ombre.

■ Rouille du buis (*Puccinia* sp.) ④

♂ Pustules brunes sur la face supérieure puis inférieure des feuilles. Les spores du champignon se propagent dans l'air.

♂ Eliminer, à temps, les feuilles atteintes. Pour la lutte chimique voir page 222.

■ Cécidomyie du buis (*Monarthropalpus buxi*) ⑤

♂ Taches jaunâtres protubérantes sur le limbe, bosses et boursoufflures sous la feuille. Dans les galls vivent des larves de cécidomyies oranges de 2,5 mm environ. Lors d'attaques sévères il y a chute des feuilles.

♂ Eliminer les parties atteintes des plantes et les feuilles tombées au sol. Lors d'infestations sévères et selon les conditions clima-



tiques, on recommande de traiter avec des insecticides entre mi mai et mi juin, lorsque les œufs éclosent.

■ Psylle du buis (*Psylla buxi*) ①

♂ Feuilles recourbées en cuiller, enroulées vers le haut et décolorées. Larves sous une couche de cire laineuse et de sécrétions collantes.



✂ Couper les parties atteintes de la plante. Lors d'attaques sévères pulvériser avec des huiles minérales, après la pousse.

■ *Acarions (Aceria onguiculata)* ②

✂ Gonflement des bourgeons, présence de galles couvertes d'un duvet gris. Excroissances sur les feuilles décolorées.

✂ Couper les parties atteintes des plantes. Lors d'attaques sévères pulvériser avec des huiles minérales.

Autres maladies et ravageurs :

Cochenilles : voir p. 148
tétranyques tisserands : voir p. 162
Dépérissement de la pousse par Volutella (Analyses en laboratoire nécessaires)

Chamaecyparis, cyprès

Les plantes s'adaptent facilement. Des sols modérément secs à humide, sablonneux humifères, caillouteux ou limoneux, acides ou alcalins conviennent. Les sols sableux ou argileux purs ne conviennent pas. Leur teneur en sels minéraux ne sera pas trop élevée. La sécheresse de l'air ou de la motte font souffrir les plantes. Il faut les protéger des vents d'Est froids.

■ *Pourriture des racines par infection fongique (Phytophthora cinnamomi)*

✂ Flétrissement de quelques pousses puis de la plante entière avec coloration grise terne, dessèchement et brunissement. Pourriture des racines à partir de la pointe, brunissement de la motte, le collet ne brunit pas en début d'infection.

✂ Eliminer les plantes atteintes avec la terre adhérent à la motte. Ne pas replanter de

plantes sensibles au Phytophthora, au même endroit. Veiller au bon écoulement de l'eau dans le sol. En début d'attaque, traiter les cultures avec du métalaxyl.

■ *Dépérissement des branches par infection fongique (Kabatina thuiiae)* ③

✂ Jaunissement et brunissement de quelques pousses par infection par *Kabatina* ou *Botrytis*, en particulier, pour des emplacements à l'ombre ou lors de mauvais ressuyage des plantes.

D'autres causes non parasitaires, par exemple, une carence en magnésium peuvent provoquer la décoloration de quelques rameaux.

✂ Eliminer les parties atteintes des plantes. Eclaircir les plantations alentours afin que les plantes se ressuyent plus rapidement. Faire faire des analyses de sol pour rechercher des causes non parasitaires.

■ *Acarions des conifères (Oligonychus ununguis)* ④

✂ Mouchetures blanches et jaunes, puis décoloration et dessèchement des feuilles. Présence de larves de 0,2 à 0,5 cm, sous les feuilles, protégées par un léger voile.

✂ Eliminer les parties atteintes des plantes. L'infestation est favorisée par des températures élevées et l'air sec. Pour la lutte voir page 226.

■ *Mineuse du Thuya (Argyresthia thuiella)* ⑤

✂ Brunissement et chute des petites pousses. Trous à la base des pousses attaquées, dans les pousses, galeries creusées par de petites chenilles de 3 mm.





■ Scolyte du *Thuja* (*Phloeosinus aubei*) ①

La plante souffre et pourrit. Les symptômes sont souvent visibles sur un côté de la plante. Trous dans le tronc et traces bien visibles sous l'écorce des coléoptères qui dévorent la plante.

Éliminer, si possible, les plantes atteintes.

Autres maladies et ravageurs :

Cochenilles : voir p. 148

Nématodes des racines : voir p. 101

Pucerons voir : p. 139

Clematis, clématite

On choisira un sol alcalin ayant une humidité régulière, au soleil ou à mi ombre. Éviter absolument la stagnation d'eau, ainsi que les expositions plein sud ou plein nord. Pour les emplacements au soleil on veillera à protéger le bas de la tige sarmenteuse, en particulier en hiver, afin qu'il reste à l'ombre. Si ces règles ne sont pas respectées, la plante peut mourir sans qu'il y ait d'attaque parasitaire

■ Virus des taches en anneaux

Taches, lignes, anneaux jaunes, répartis irrégulièrement dans la feuille.

Éliminer les plantes malades.

■ Flétrissement (non parasitaire) ②

Flétrissement et mort de la plante. Souvent des champignons comme *Coniothyrium*, *Fusarium* ou *Verticillium* apparaissent et accélèrent le cours de la maladie. Protéger la base de la tige des rayons du soleil, en particulier, lors de gelées tardives.



Choisir les variétés les moins sensibles, les plus sensibles étant les hybrides à grosses fleurs de *C. jackmanni*.

■ Anthracnose par infection fongique (*Ascochyta clematidina*) ③

Flétrissement et mort de certaines parties de la plante. Taches brunes se rejoignant sur les tiges et les feuilles.

Éliminer les plantes atteintes. L'installation à des emplacements non adaptés entraîne souvent l'apparition de la maladie.

■ Oïdium ④

Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts. Les fleurs aussi sont atteintes.

Pour la lutte chimique voir aussi page 222.

Autres maladies et ravageurs :

Acariens : voir p. 162

Nématodes des racines : voir p. 101

Pucerons : voir p. 139

Thrips : voir p. 157

Cytisus, genêt

Des sols perméables, en plein soleil, sont l'endroit idéal pour les genêts. Les plantes sont résistantes à la sécheresse et à la pollution. Éviter la stagnation d'eau.

■ Taches foliaires par infection fongique (*Pleiochaeta setosa*) ⑤

Taches brun noir sur les feuilles puis les pétioles et les pousses. Les plantes atteintes souffrent et meurent.





✚ Eliminer les parties atteintes des plantes.
Dans les cultures traiter avec des préparations contenant du cuivre pour arrêter le développement de la maladie.

■ *Phytopte (Eriophyidae)* ①

- ✚ Acarien provoquant de nombreuses excroissances vert pâle sur les pousses.
- ✚ Eliminer aussitôt les pousses atteintes.

Autres maladies et ravageurs :

- Acariens et rouille : voir pp. 161, 162
- Mildiou : voir p. 161
- Mineuse : voir p. 168
- Phytophthora voir p. 141
- Pucerons : voir p. 139
- Thrips : voir p. 143

Euonymus, fusain

Les plantes n'ont pas d'exigence particulière concernant leur emplacement. Elles sont solides et peuvent être utilisées sous différentes formes et à différents emplacements.

■ *Oïdium (Erysiphe polygoni)* ②

- ✚ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.
- ✚ Pour la lutte chimique voir aussi page 222.

■ *Tétranyques tisserands (Tetranychus urticae)* ③

- ✚ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Ces acariens (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.
- ✚ Les températures élevées et un air sec



favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.

■ *Pucerons noirs de la fève (Aphis fabae)* ④

- ✚ Pucerons vert foncé à noir. Crispation et jaunissement des feuilles et des pousses, miellat collant sur les feuilles lors d'attaques sévères.
- ✚ Couper et détruire les colonies de pucerons isolées, prendre des mesures de lutte biologique (voir page 224). Pour la lutte chimique voir page 224.

■ *Hyponomeute du fusain (Yponomeuta cognatellus)* ⑤

- ✚ Défoliation totale de la plante. Toiles sur les plantes contenant des chenilles jaunes ponctuées de noir. Les papillons apparaissent à partir de juillet. Les jeunes chenilles hivernent.





✂ Couper les nids de chenilles et les brûler.

Autres maladies et ravageurs :
Otiorrhynques : voir p. 142

Forsythia

Les emplacements ensoleillés et chauds favorisent une floraison précoce. Dans les sols lourds ayant tendance à la rétention d'eau, des pourritures des pousses peuvent se produire.

■ **Tumeur des branches par infection bactérienne**
(*Agrobacterium tumefaciens*) ①

✂ Petites excroissances à surface rugueuse et crevassée pouvant atteindre quelques centimètres.

✂ Eliminer les parties atteintes des plantes du jardin.

■ **Pourriture des pousses**
(*Pseudomonas syringae*) ②

✂ Petites taches brunes bordées de clair sur les feuilles. Durcissement et dessèchement des feuilles, des pétioles et des branches lors d'attaques sévères.

✂ Eliminer les parties atteintes des plantes, désinfecter les outils utilisés pour la taille, traiter les cultures avec des préparations à base de cuivre, en particulier, au printemps et à l'automne pour les protéger de la propagation des bactéries.

Autres maladies et ravageurs :

Flétrissement par *Verticillium* voir : p. 132
Punaises des feuilles et acariens : voir pp. 162, 163
Thrips : voir p. 157



Hedera, lierre

Des emplacements à l'ombre, avec un sol calcaire conviennent bien. Les plantes doivent pouvoir se ressuyer après des périodes d'humidité, sinon les champignons trouvent de bonnes conditions pour s'installer sur les feuilles. La stagnation d'eau favorise les infections par *Phytophthora*.

■ **Taches des feuilles par infection bactérienne** (*Xanthomonas campestris* pv. *hederae*) ③

✂ Taches brun noir grossissant rapidement au bords huileux et transparents. Crevasses et excroissances de type cancéreux sur les feuilles.

✂ Eliminer rapidement les parties atteintes des plantes. Veiller au ressuyage rapide des feuilles. Dans les cultures on traitera les plantes saines avec des préparations contenant du cuivre pour les protéger de la propagation des bactéries.

■ **Pourriture des tiges par infection fongique** (*Phytophthora palmivora*) ④

✂ Pourriture de quelques tiges. La pourriture se propage par les pétioles vers les feuilles. Mort des feuilles atteintes.

✂ Enlever les parties atteintes des plantes avec la terre de la motte. Veiller au ressuyage rapide des plantes et à une bonne pénétration de l'eau dans le sol. En début d'infestation arroser les plantes avec une solution contenant du fosétyl-Al (Aliette).

■ **Taches foliaires par infection fongique**
(*Colletotrichum*, *Cryptocline*, *Phoma*, *Pyllostica*) ⑤

✂ Taches rondes, foncées, au centre brun et à bordure irrégulière. Le tissu foliaire endommagé se déchire lors de la croissance.



☞ Veiller au ressuyage rapide des plantes. On stoppera la propagation de la maladie en traitant avec des préparations contenant du cuivre. L'hydroxyde de cuivre est très efficace mais laisse un épais dépôt sur les végétaux.

■ **Acariens, Tétranyques tisserands**
(*Tetranychus urticae*) ①

☞ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des



feuilles sous des toiles légères.
☞ Eliminer les parties atteintes des feuilles. Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.

■ **Tarsonèmes (Tarsonemidae)** ②

☞ Défoliation du bout des pousses. Durcissement et déformation du tissu foliaire, les feuilles restent petites, leurs bords sont souvent recourbés. Zones de subérisation brunes et cassantes sur les pétioles et sous les feuilles. Le développement de larves de 0,3 mm, blanc vitreux est favorisé par des conditions humides et chaudes.

☞ Surveiller constamment l'infestation des plantes mères.

■ **Otiorrhynques**
(*Otiorrhynchus sulcatus*) ③

☞ La présence des coléoptères est reconnaissable aux feuilles dévorées. Les larves sont à l'origine de dégâts en dévorant les racines. Elles sont blanches, présentent une capsule céphalique marron, le corps recourbé peut atteindre 12 mm.



☞ L'utilisation de nématodes auxiliaires (*Steinernema carpocapsae* ou *Heterorhabditis* sp.) est efficace. Suivant l'importance de l'attaque on versera 250 000 à 500 000 nem. par m² de substrat (4 000 Nem./l). Veiller à une température du sol d'au moins 13°C et à une humidité bien répartie dans le sol.

■ **Thrips (Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci)** ④

☞ Par faible humidité de l'air on peut rencontrer dans les pièces et les jardins d'hiver une multiplication en masse des thrips. Déformation des jeunes feuilles, recroquevillement des tiges. Brunissement des stipes floraux et des bords des pétales. Forte multiplication des thrips dans les fleurs, en particulier, dans les étamines.

☞ Eliminer les parties atteintes des plantes. Surveiller les cultures d'éventuelles attaques. Les contrôles sont particulièrement importants sur les jeunes plantes car les déformations sont provoquées par une petite quantité d'insectes. Pour contrer une attaque appliquer des insecticides précocement et répéter l'opération. (Voir page 226)

Autres maladies et ravageurs :
Cochenilles : voir p. 148

Hypericum, millepertuis

Ce couvre-sol toujours vert et peu exigeant prospère en plein soleil ou à mi ombre. Au printemps on rabattra les tiges car les fleurs apparaissent sur les jeunes pousses.



■ **Rouille (Melampsora hypericorum)** ⑤

☞ Taches claires sur les feuilles, nombreuses pustules de rouille brunes sous les feuilles. Les spores du champignon se propagent dans l'air. Pour leur germination elles ont besoin de gouttes d'eau.

☞ Eliminer, à temps, les feuilles atteintes. Pour la lutte voir page 222.



Ilex, houx

Le houx aime les sols frais et humifères ainsi que la mi ombre. Il est sensible à la sécheresse, bien arroser les étés secs.

■ Maladie de la tache en anneaux par infection virale ①

- ♀ Anneaux jaunes sur les feuilles.
- 🔧 Pour la lutte voir page 221.

■ Mineuse du Houx (*Phytomyza ilicis*) ②

- ♀ Nombreuses petites traces jaunes de piqûres sur les feuilles puis galeries claires, sinueuses, creusées par les larves.
- 🔧 Eliminer à temps les feuilles atteintes. Lors d'attaques sévères traiter contre les jeunes larves à partir de mi mai avec du pyréthre.



Autres maladies et ravageurs :

Cochenilles : voir p. 148
Hibernies et Chématobies : voir p. 168
Pucerons : voir p. 139

Juniperus, genévriers

Les plantes sont très tolérantes et poussent dans des sols alcalins ou acides. Elles sont résistantes et supportent la sécheresse et la chaleur. Les variétés de forme évasée sont sensibles au poids de la neige.

■ Rouille grillagée de l'Aubépine (*Gymnosporangium clavariaeforme*) ③

- ♀ Le champignon provoque chez *J. communis* et *J. nana* des boursouflures fusiformes



mes sur les branches puis un mycelium en plaquettes rouge orangé. En été le champignon infeste les feuilles et les fruits de l'aubépine et de l'Amélanchier.

- 🔧 Eliminer les parties atteintes des plantes. Eloigner les plantes hôtes d'été et d'hiver les unes des autres. La guérison des plantes peut être renforcée par la lutte chimique, voir page 222.

■ Dépérissement des rameaux par infection fongique (*Kabatina juniperi*) ④

- ♀ Jaunissement et mort de quelques branches et pousses ainsi que des pousses principales. Avec une loupe on peut voir la couche de spores noires du champignon.

■ Dépérissement des branches par infection fongique (*Phomopsis juniperovora*) ⑤

- ♀ Mort de certaines branches et de la pousse principale. Brunissement puis jaunissement des aiguilles. L'infection se propage à toute les branches et entraîne la mort chez les jeunes plantes.

- 🔧 Couper les parties atteintes des plantes. Eliminer toute la plante lors d'attaques sévères. Veiller à un ressuyage rapide des plantes en améliorant l'aération et l'éclaircissement. Vérifier les apports nutritifs.

■ Acariens rouges des conifères (*Oligonychus ununguis*) ①

- ♀ Traces de piqûres puis brunissement et chute des aiguilles. Les acariens vivent sous de fines toiles sur les pousses. Multiplication en masse lors d'étés secs.
- 🔧 Pour la lutte voir page 226.





■ Mineuse du Genévrier (*Argyresthia trifasciata*) ②

♂ Brunissement et chute de la pointe des pousses. Trous à la base des pousses atteintes et à l'intérieur galeries creusées par des chenilles de 3 mm.

✂ Couper les pousses brunes et les éliminer. Lors d'attaques sévères on traitera avec des préparations contenant du pyréthre.

Autres maladies et ravageurs :

Chenilles : voir p. 168

Cochenilles : voir p. 164

Pucerons : voir p. 139

Laurus, laurier

Préfère les emplacements au soleil et à l'abri du vent. Les racines de la plante ne doivent jamais être sèches, ne pas faire d'apport d'engrais sur des racines sèches. Les pousses doivent être suffisamment résistantes en automne : on ne fera donc plus d'apport d'engrais après le mois d'août. L'hivernation se fera à 3/5°C, bien aérer si la température est supérieure.

■ Psylles (*Trioza alacris*) ③

♂ Enroulement et épaississement du bord des feuilles des jeunes pousses. Les larves vivent dans les feuilles, protégées par des cires laineuses.

✂ Eliminer les parties atteintes des plantes. Lors de risques d'infestation traiter début mai lorsque les premières larves se développent, avec des huiles minérales en répétant le traitement 2 à 3 semaines plus tard.



■ Cochenilles (Coccidae) ④

♂ Protubérances blanchâtres ou brunes sur les pousses et les nervures des feuilles. Souvent on peut enlever les cochenilles à l'aide d'une aiguille.

✂ Sur des plantes isolées on ôtera les cochenilles avec une vieille brosse à dent et on passera ensuite un coton imbibé d'huile à la surface de la plante. Les cochenilles étouffent et meurent sous le film d'huile ainsi déposé. Dans les cultures ou lors d'attaques plus importantes on recommande des pulvérisations d'insecticides (par exemple à base d'huile minérale). Voir aussi page 225.

Autres maladies et ravageurs :

Acariens : voir p. 162

Pucerons : voir p. 139

Mahonia

Petit arbuste à fleurs peu exigeant. Les emplacements au soleil ou à l'ombre conviennent. Les plantes supportent aussi une forte taille.

Oïdium (*Erysiphe polygoni*) ⑤

♂ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Les fleurs et les fruits sont atteints aussi. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.

✂ Pour la lutte chimique voir page 222.

■ Rouille

(*Cumminsia mirabilissima*) ①

♂ Pustules de rouille jaunes sous les feuilles au printemps. Taches rouges, en été, sur les feuilles, se rejoignant ensuite puis pustules de rouille brun clair puis brun foncé en automne sous les feuilles. Les spores se propagent dans l'air.

♀ Eliminer, à temps, les parties atteintes des plantes. Pour la lutte chimique voir page 222.

■ Autres maladies et ravageurs :

Taches foliaires par infection fongique : voir p. 141

Myrtus, myrte

Le sol doit être perméable. Emplacement convenant bien en hiver : clair, aéré, 6 à 8°C. En conditions de culture trop froides et trop asphyxiantes les feuilles jaunissent et tombent.

■ Taches foliaires par infection fongique

(*Pseudocercospora myrticola*) ②

♂ Taches rougeâtre à brun foncé sur les feuilles, couche de spores gris verdâtre sous les feuilles. Chute des feuilles.

♀ Placer les plantes dans un endroit clair et aéré, enlever les feuilles atteintes.

■ Cochenilles (*Coccidae*) ③

♂ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.

♀ Pour la lutte voir page 225.



Nerium, laurier-rose

En été on assurera des apports réguliers en eau et, simultanément, un bon écoulement de l'eau. Le substrat aura un pH de 6 à 7,5. Faire hiverner dans un lieu clair et frais.

■ Galls par infection bactérienne

(*Pseudomonas syringae* pv. *Savastanoi*) ④

♂ Taches noires bordées de jaune sur les feuilles. Crevasses et excroissances de forme cancéreuse sur les branches. Coloration brun - noir des pousses, des fleurs et des fruits, puis mort lors d'attaques sévères.

♀ Eliminer les parties atteintes des plantes, désinfecter les outils utilisés pour la taille, traiter les cultures avec des préparations à base de cuivre, en particulier, au printemps et à l'automne pour les protéger de la propagation des bactéries.

■ Pourriture de la tige par *Phoma* ⑤

♂ Décoloration, jaunissement et brunissement des feuilles. Brunissement du cambium (visible en coupe de la tige).

♀ Eliminer les parties atteintes de la plante.





■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) ①

✂ Pourriture molle et aqueuse des tissus végétaux, engazonnement gris par humidité élevée de l'air, en particulier, à l'automne et au printemps lorsqu'après des périodes de gel s'installe un temps chaud et humide.

✂ Eliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts. En hiver, dans les serres et à la maison, cultiver en conditions sèches, abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.

■ Pucerons (*Aphididae*) ②

✂ Les feuilles frisent et jaunissent, présence d'un miellat collant sur les feuilles lors d'attaques importantes. Par la suite présence de fumagines.



✂ Eliminer les colonies de pucerons. Prendre des mesures de lutte biologique (voir page 224). Lutte chimique voir page 224.

■ Cochenilles (*Coccidae*) ③

✂ Pourriture molle et aqueuse des tissus végétaux, engazonnement gris par humidité élevée de l'air, en particulier, à l'automne et au printemps lorsqu'après des périodes de gel s'installe un temps chaud et humide.

✂ Eliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts. En hiver, dans les serres et à la maison, cultiver en conditions sèches, abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Dans les cultures, ou en cas de forte attaque, l'emploi d'un insecticide (huiles minérales par ex.) sera nécessaire. Lutte chimique : voir p. 225.

Rhododendron, rhododendrons, azalées

Le sol sera très humifère et bien perméable. Certaines variétés sont sensibles au plein soleil. Les apports d'engrais se feront par petites quantités pour éviter de brûler les racines.

■ pH trop élevé ④

✂ Jaunissement des plantes, au début décoloration de la pointe des pousses suite à des blocages alimentaires.

✂ Tendre vers un pH de 3,5 à 4,5. Faire des apports d'engrais par petites quantités. L'apport en calcium étant délicat on pourra l'effectuer sous forme de plâtre afin de ne pas augmenter le pH.

■ Dégâts dus au froid ⑤

✂ Les feuilles des jeunes pousses sont tachées de blanc. Les dégâts s'élargissent progressivement.

✂ Ne pas tailler trop tardivement, de façon à ce que les jeunes pousses aient le temps de s'endurcir.

■ Balais de sorcières

(*Mycoplasmes phytopathogènes*) ⑥

✂ Quelques pousses, parfois la plante entière, présentent un développement et une multiplication très importants des bourgeons axillaires (« prolifération »).

✂ Éliminer les parties atteintes des plantes.

■ Pourriture du collet, dépérissement des branches (*Phytophthora cactorum*) ①

✂ Flétrissement des plantes. Pourriture de la base de la tige pouvant atteindre les feuilles inférieures. Chez le Rhododendron



on observe souvent le dépérissement des branches à partir des bourgeons, le champignon pénétrant par les pétioles dans les feuilles. Les parties atteintes des plantes meurent.

☞ Pour la lutte voir « Pourriture des racines par *Phytophthora* ».

■ Pourriture des racines par *Phytophthora* (*Phytophthora cinnamomi*) ②

☞ Flétrissement de quelques pousses puis de la plante entière avec coloration gris terne, dessèchement et brunissement. Pour-



riture des racines à partir de la pointe, brunissement de la motte, le collet ne brunit pas en début d'infection.

☞ Éliminer les plantes atteintes avec la terre adhérent à la motte. Ne pas replanter de plantes sensibles au *Phytophthora*, au même endroit. Veiller au bon écoulement de l'eau dans le sol. En début d'attaque traiter les cultures avec du fosétyl-AI ou du métalaxil.

■ Pourriture du collet (*Cylindrocladium scoparium*) ③

☞ Flétrissement, jaunissement, brunissement puis mort de certaines pousses. Flétrissement et brunissement, souvent unilatéral, de la plante à partir de la base du tronc. Les racines restent blanches, seul le collet brunit. Ressemble à la pourriture des racines par *Phytophthora*.

☞ Observer de strictes mesures d'hygiène pendant la multiplication des plantes, ne pas réutiliser d'outils ou de matériels de culture sans les désinfecter. Dans les cultures traiter, en début d'infection, avec



des produits à base de prochloraze. (Tester la tolérance des plantes).

■ Dépérissement des branches par infection fongique (*Phytophthora citricola*) ④

☞ Brunissement à partir des bourgeons et mort des pousses chez les azalées.

☞ Éliminer les plantes atteintes. Ne pas réutiliser les mêmes surfaces pour la culture d'azalées.

■ Taches foliaires (*Septoria azaleae*, *Gloeosporium*, *Cercospora*, *Cercoseptoria*) ⑤

☞ Taches rondes gris foncé à noir, bordées de pourpre, bien délimitées sur les feuilles. Dessèchement et décoloration des feuilles. Corpuscules noirs bien visibles sur les taches.

☞ Éliminer les feuilles atteintes, ne pas planter trop serré, en particulier, les plantes à feuillage important. Ne pas faire d'apports azotés trop importants. Dans les populations nombreuses traiter, en cas de risques d'in-



festation en périodes de mauvais temps, avec des produits à base de triforine ou de mancozèbe.

■ Galles foliaires (*Exobasidium vaccinii* var. *Japonicum*) ⑥

☞ Boursoufflures galliformes sur quelques feuilles, couche de spores blanches sur les galles.

☞ Enlever les feuilles atteintes et les éliminer.



■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) ①

- ♀ Pourriture sur les fleurs et les bourgeons. Les tissus végétaux deviennent mous et aqueux, feutrage gris par humidité élevée de l'air, en particulier, à l'automne et au printemps lorsqu'après des périodes de gel s'installe un temps chaud et humide.
- ♀ Eliminer les vieilles feuilles et les tissus végétaux morts. En hiver, en milieu fermé, cultiver en conditions sèches, abaisser l'humidité de l'air, ne pas dépasser la température de condensation la nuit. Pour la lutte chimique voir page 223.



■ Déperissement des bourgeons par infection fongique (*Pycnostysanus azaleae*) ②

- ♀ Brunissement et dessèchement des bourgeons à fleurs des rhododendrons. Couche de spores sur les boutons desséchés.
- ♀ Ramasser les boutons desséchés avant l'apparition des spores du champignon. Lutter contre les cicadelles du rhododendron. Le champignon est transmis à la base des bourgeons lors de la ponte des cicadelles.



■ Pourriture des fleurs par infection fongique (*Ovinia azaleae*) ③

- ♀ Petites zones de pourriture sur les fleurs des azalées, grossissant en quelques heures et entraînant la pourriture de l'ensemble de la fleur en un ou deux jours.
- Développement dans le tissu floral pourri des corpuscules noirs (sclérotés) du champignon. On peut confondre cette maladie avec celle provoquée par *Botrytis*. Cependant elle évolue plus rapidement.



■ Tétranyques tisserands (*Tetranychus urticae*) ④

- ♀ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.
- ♀ Eliminer les parties atteintes des plantes. Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 226.



■ Tarsonèmes (*Tarsonemus sp.*) ⑤

- ♀ Ralenissement de croissance de certaines pousses et de quelques plantes chez les azalées. Durcissement et épaississement des feuilles des pousses. Lors d'attaques sévères dessèchement et brunissement des bourgeons. Les petites larves vivent dans les bourgeons et le sol, elles se multiplient rapidement par temps humide et chaud.
- ♀ Eliminer les plantes atteintes. Traiter les cultures pour éviter le développement des larves.



■ Otiorrhynques (*Otiorrhynchus sulcatus*) ⑥

- ♀ La présence des coléoptères est reconnaissable aux feuilles dévorées. Les larves sont à l'origine de dégâts en dévorant les racines. Elles sont blanches, présentent une capsule céphalique marron, le corps recourbé peut atteindre 12 mm.
- ♀ L'utilisation de nématodes auxiliaires est efficace (*Steinernema carpocapsae* ou



Heterorhabditis sp.). Suivant l'importance de l'attaque on versera 250 000 à 500 000 nem./m² de substrat (4 000 nem./l). Veiller à une température du sol d'au moins 13°C et à une humidité bien répartie dans le sol.

■ **Teigne de l'Azalée**
(*Gracillaria azaleella*) ①

♂ Enroulement des feuilles et galeries puis trous dans les feuilles. Les feuilles sont reliées par un tissage léger.

♂ Pour la lutte voir page 225.

■ **Tordeuse des feuilles**
(*Acalla schalleriana*) ②

♂ Trous dans les feuilles, tissage reliant les bourgeons, les feuilles et les fleurs. Pas de galeries.

♂ Pour la lutte voir page 225.



■ **Pucerons** (*Aphididae*) ③

♂ Les feuilles frisent et jaunissent, présence d'un miellat collant sur les feuilles lors d'attaques importantes.

♂ Couper les colonies de pucerons et les éliminer. Prendre des mesures de lutte biologique (voir page 224). Lutte chimique voir page 224.



■ **Tigre du Rhododendron**
(*Stephanitis* sp.) ④ ⑤

♂ Tachetures vert pâle à jaunâtre puis taches claires devenant brunes sur les feuilles. Les déjections des punaises, vivant nombreuses sous les feuilles, sont liquides, brun foncé et forment des croûtes.

♂ Bien contrôler les cultures de fin mai à début juillet. Traiter en cas d'attaque.



■ **Thrips** (*Frankliniella occidentalis*) ⑥

♂ Déformation des jeunes feuilles, recroquevillement des tiges. Tachetures sur les fleurs, brunissement du bord des pétales. Forte multiplication des thrips dans les fleurs, en particulier, dans les étamines.

♂ Éliminer les parties atteintes des plantes. Surveiller les cultures d'éventuelles attaques. Les contrôles sont particulièrement importants sur les jeunes plantes car les déformations sont provoquées par un petit nombre d'insectes. Pour contrer une attaque appliquer des insecticides précocement et répéter l'opération. (Voir page 226)



■ Cicadelle du Rhododendron (*Graphocephala coccinea*) ①

♂ Taches jaune blanchâtre sur les feuilles, coloration brune sous les feuilles. En mai, larves jaunâtres et restes de mues blancs sous les feuilles. Les adultes possèdent des élytres brun vert métallisés, on les observe sur les feuilles. Les cicadelles piquent aussi la base des bourgeons et transmettent ainsi le dépérissement des bourgeons par *Pycnos-tyanus*.

♂ Si le dépérissement des bourgeons apparaît il faudra traiter contre les cicadelles avec des produits à base de pyréthre ou de pyperonyl-butoxide.

■ Nématodes des feuilles (*Aphelenchoïdes fragariae* et *A. ritzemabosi*) ②

♂ Taches jaunes puis brunes et anguleuses, nettement délimitées par les nervures. Les nématodes vivent dans le tissu foliaire des azalées, ils peuvent se disséminer rapidement sur la plante lors des arrosages des feuilles.

♂ Eliminer les parties contaminées des plantes et réduire les arrosages. Eviter de mouiller les feuilles. Ne pas utiliser de plantes malades pour la multiplication.

■ Aleurodes (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*) ③

♂ Présence sous les feuilles d'insectes ailés de 2-3mm et de larves jaune pâle, les ailes sont plus « pentues » chez *Bemisia* que chez *Trialeurodes*. Jaunissement des feuilles et formation d'un miellat collant lors d'attaques importantes.

♂ voir page 226

Rosa, rosier

Les rosiers préfèrent les emplacements en plein soleil, avec des sols légers à moyennement lourds, neutres à faiblement acides. Ne pas replanter de rosiers dans un massif ancien de rosiers. Le développement de nématodes des racines dans le sol entraîne une lente diminution de la vigueur des plantes. On pourra lutter contre ces nématodes en utilisant des tagètes (œillets d'Inde). La plantation de lavande au pied des rosiers protège contre les attaques des pucerons.

■ Dépérissement des pousses par le gel ④

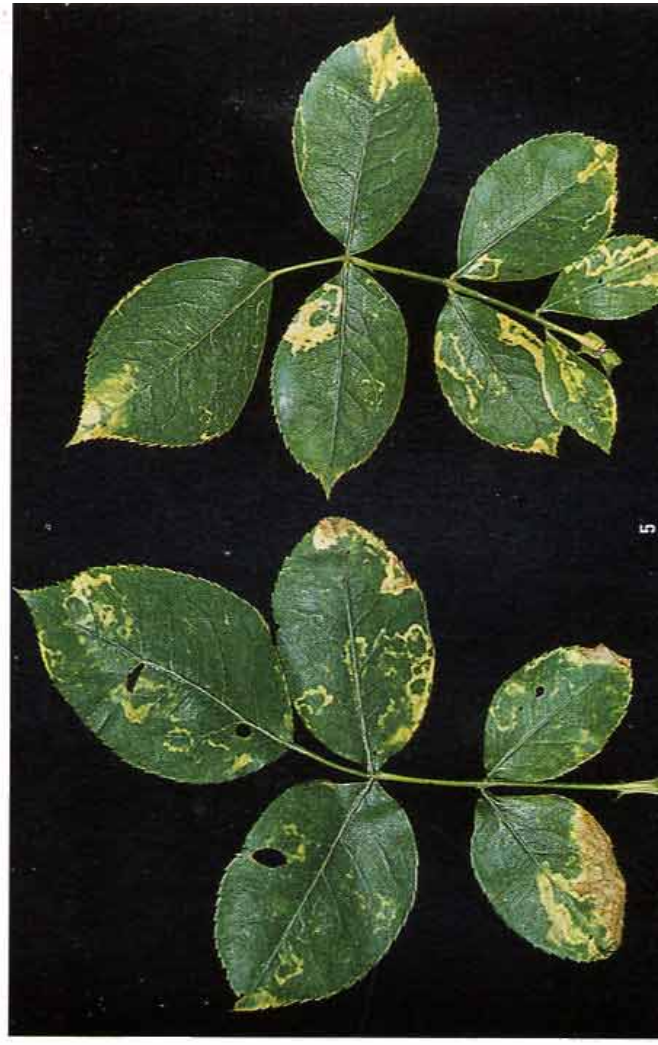
♂ Flétrissement, jaunissement et mort de quelques pousses. Coloration brune de la moelle de la pousse.

♂ Cause de la mort des pousses : des températures trop basses en hiver. Les pousses peuvent encore mourir au cours de l'été.

■ Viroses (*Virus nérosant de la tache en anneaux*, *Virus de la mosaïque*) ⑤

♂ Motifs chlorotiques en forme de lignes, anneaux et mosaïque dans les feuilles, coloration des nervures, mouchetures et déformation des feuilles. La croissance des plantes atteintes est ralentie.

♂ Eliminer les plantes atteintes. Voir aussi page 221.





■ Tumeur bactérienne (Crown-Gall) ①

- ♂ Crevasses et excroissances cancéreuses sur les racines et les branches proches du sol.
- ♀ Eliminer les plantes ou les parties atteintes des plantes.

■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) ②

- ♂ En conditions humides pourriture des fleurs et des bourgeons après décoloration gris brun. En automne et en hiver le champignon attaque aussi les branches.
- ♀ Eliminer les parties atteintes des plantes. Choisir des emplacements qui sèchent vite au printemps. Faire des apports modérés en azote. On recommande de traiter, par temps de gel au moment de la pousse, dans les cultures industrielles par pulvérisation d'Eupar pour protéger les jeunes pousses.



■ Oïdium (*Sphaerotheca panosa* var. *rosae*) ③

- ♂ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure des feuilles et sur les bourgeons. Les fleurs aussi sont atteintes. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.
- ♀ Pour la lutte chimique voir page 222.

■ Mildiou (*Pseudoperonospora sparsa*) ④

- ♂ Taches angulaires rouge violacé sur les feuilles, couche de spores blanc sale sous les feuilles par forte humidité de l'air. Le champignon apparaît surtout dans les cultures confinées mais arrive aussi ces dernières années souvent en culture de plein air.



- ♀ Contrôler l'humidité de l'air dans les serres, ne pas dépasser la nuit la température de condensation, éviter de mouiller trop souvent le feuillage. Eliminer, si possible, les parties atteintes des plantes.

■ Rouille (*Phragmidium mucronatum*) ⑤

- ♂ Taches rouge jaunâtre sur les feuilles, pustules de rouille jaunes puis noires en automne sous les feuilles. Les feuilles atteintes tombent précocement. Les spores du champignon se propagent dans l'air.
- ♀ Enlever, à temps, les feuilles inférieures atteintes. Enlever soigneusement les feuilles tombées en automne. Pour la lutte chimique voir page 222.

■ **Fumagine** (*Diplocarpon rosae*) ①

♂ Taches brun noir en forme d'étoile dans les feuilles. Jaunissement et chute des feuilles atteintes.

♂ Eliminer les feuilles atteintes, le champignon survit dans les feuilles et à partir du sol contamine les nouvelles pousses l'année suivante. Choisir lors de nouvelles plantations des variétés résistantes. Lors d'attaques, des traitements répétés à partir de mai sont nécessaires. Voir page 222.

■ **Chancres de l'écorce par *Phomopsis* et par *Gnomonia*, Taches de l'écorce par *Coniothyrium*** ②

♂ Taches jaunes, gris brun à brun rougeâtre bordées de violet, sur l'écorce des pousses. Dessèchement de l'écorce qui se crevasse. Les pousses au dessus de la zone atteinte souffrent et meurent.

♂ Couper les parties atteintes des plantes jusqu'au bois. Eviter les pousses trop jeunes à l'automne : ne pas faire d'apports d'engrais trop tardif, utiliser des engrais riches en potasse. Traiter avec des préparations contenant du cuivre avant la pousse, lors d'attaques au printemps.

■ ***Tetranychus* tisserands** (*Tetranychus urticae*) ③

♂ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

♂ Eliminer les plantes atteintes. Les températures élevées et un air sec favorisent l'infestation. Pour la lutte voir page 225.



■ **Tenthredes des tiges** (*Blennocampa elongatula* et *Ardis bruniventris*) ④

♂ La plante souffre, se fane et meurt. Trous bruns visibles sur la pousse. A la coupe une galerie brune dans la moelle de la pousse et bien visible avec, au bout, des larves blanches de 12 à 15 mm.

■ **Punaises des feuilles** (*Miridae*) ⑤

♂ Déformation des bourgeons et des jeunes pousses. Taches jaunes puis brunes sur les feuilles, se déchirant au cours de leur croissance. Le tissu foliaire se perce au cours du développement de l'infestation.

♂ La lutte n'est recommandée que lors d'attaques sévères sur des populations importantes ou lors de risques élevés d'infestation en provenance des prairies voisines. On traitera, le matin, pendant que les insectes sont incapables de voler à cause de températures trop basses. Pour la lutte chimique voir page 225.

■ **Pucerons** (*Aphidae*) ⑥

♂ Nombreux pucerons en colonies sur les jeunes pousses. La pousse se déforme, les feuilles frisent et jaunissent, présence d'un miellat collant sur les feuilles lors d'attaques importantes.

♂ Couper les colonies de pucerons et les éliminer. Prendre des mesures de lutte biologique (voir page 224). Lutte chimique voir page 224.



■ **Tenthrede cigarière**
(*Blennocampa pusilla*) ①

♂ Enroulement des feuilles autour de la nervure principale en mai. Dans le rouleau se développent des larves vertes de 8 à 9 mm.

♀ Eliminer, aussitôt, les feuilles enroulées.

■ **Tenthredes des feuilles**
(*Caliroa aethiops*, entre autres) ②

♂ Les feuilles sont découpées en squelette, seules les nervures restent avec des larves vertes de 10 mm. En quelques années les larves se multiplient.

♀ Eliminer les parties atteintes des plantes.



■ **Cynips du rosier** (*Diplolepis rosae*) ③

♂ Galles jaune verdâtre à rougeâtre sur les pousses. Dans les galles vivent des larves blanches de 0,5 cm.

♀ Couper et éliminer les parties atteintes des plantes.



■ **Cicadelle du rosier**
(*Typhlocyba rosae*) ④

♂ Décoloration jaune blanchâtre de la face supérieure des feuilles, petites larves de 3 mm semblables à des pucerons avec des ailes en forme de toit.

♀ Eliminer les pousses fortement infestées. Pour la lutte chimique voir page 225.

■ **Cochenilles** (*Coccidae*) ⑤

♂ Protubérances blanchâtres ou brunes à la surface de la plante. Souvent on peut enlever les cochenilles à l'aide d'une aiguille.

♀ Sur des plantes isolées on ôtera les



cochenilles avec une vieille brosse à dent et on passera ensuite un coton imbibé d'huile à la surface de la plante. Les cochenilles étouffent et meurent sous le film d'huile ainsi déposé. Dans les cultures ou lors d'attaques plus importantes on recommande des pulvérisations d'insecticides (par exemple à base d'huile minérale). Voir aussi page 225.

■ **Thrips** (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*) ⑥

♂ Déformation des jeunes feuilles et des jeunes fleurs, rabougrissement du bourgeon terminal. Tachetures sur les fleurs, brunissement du bord des pétales. Dans les fleurs, en particulier dans les étamines, multiplication importante des thrips.

♀ Eliminer les parties atteintes des plantes. Le contrôle est particulièrement important chez les jeunes plantes, car un petit nombre d'insectes entraîne des déformations. On ne traitera les rosiers en plein-air qu'en cas d'attaque massive. Voir p. 226





Autres maladies et ravageurs :
Nématodes des racines (analyses de sol nécessaires)

Syringa, lilas

Des emplacements riches en éléments nutritifs, faiblement alcalins, au soleil, sont parfaits pour les lilas. Ne pas apporter d'engrais trop tardivement afin que les plantes arrivent bien à maturité en automne.

■ Mosaïque avec taches en anneaux, Virus de la tache jaune, Mosaïque blanche du lilas ①

☞ Taches chlorotiques, en partie nécrotiques, linéaires ou en anneaux sur les feuilles. Déformation des jeunes feuilles, coloration en forme de mosaïque des feuilles.
☞ Pour la lutte voir page 221.



■ Pourriture bactérienne des pousses (*Pseudomonas syringae*) ②

☞ Coloration brune et linéaire puis foncée de l'écorce des jeunes pousses. Flétrissement, pourriture et verse des pousses. Taches claires puis translucides sur les feuilles. Coloration brune puis dessèchement de la pointe des pousses et des feuilles.
☞ Pour la lutte voir page 221.

■ Pourridié (*Armillaria* sp.) ③

☞ La plante souffre et meurt. En automne apparition du champignon à la base du tronc. Pourriture blanche des racines et du bois du tronc. Sous l'écorce couche de mycélium blanc ou brun noir (rhizomorphe).
☞ Eliminer les plantes atteintes avec la terre entourant les racines, avec soin. Enlever les



vieilles souches. Ne pas replanter de plantes sensibles au même endroit.

■ Pourriture des bourgeons et flétrissement par infection fongique (*Phytophthora syringae*, *P. cactorum*) ⑥

☞ Eclaircissement et flétrissement des feuilles de l'ensemble de la couronne. Brunissement de l'écorce et du bois de la base du tronc. Par temps de pluie, apparition de taches brun noir sur les feuilles. Souvent la pointe des pousses et quelques bourgeons sont atteints. Quelques inflorescences brunissent et meurent.

☞ Pour la lutte voir page 223.



■ Taches foliaires par infection fongique (*Ascochyta syringae*) ④

☞ Taches gris cendré, de 2 cm, bordées de brun et bien délimitées sur les feuilles. Le tissu brun sèche et se déchire. Brunissement et mort des jeunes pousses si le champignon pénètre à l'intérieur.

☞ Couper aussitôt les parties atteintes des plantes. Lors de risques d'infection, au printemps, pulvériser avec des préparations contenant du cuivre.

■ Oïdium (*Oidium syringae*) ⑤

☞ Présence d'amas blancs farineux sur la partie supérieure et inférieure des feuilles et sur les pétioles. Brunissement du tissu végétal sous ces dépôts.



☞ Pour la lutte voir page 222.

■ **Mineuse du Lilas**
(*Xanthosplapteryx syringella*) ①

☞ Des larves vert blanchâtre creusent des galeries vert clair et transparentes, puis brun vitreux. Dessèchement, recroquevillement et ondulation des parties de feuilles infestées. Puis les larves provoquent l'enroulement des feuilles et tissent des toiles dans lesquelles vivent les chenilles.

☞ Éliminer les feuilles infestées, si possible. On pourra prendre des mesures de lutte biologique avec le bacille de Thuringe (voir page 225) aussitôt que les galeries claires apparaissent.

■ **Hibernie, grande phalène hivernale**
(*Erannis defoliaria*)

■ **Chématobie, petite phalène hivernale**
(*Operophtera brumata*) ②

☞ Feuilles et pousses dévorées. Petites chenilles vertes de phalènes sur les feuilles (« chenilles arpeuteuses »).

☞ Placer des bandes pièges sur les arbres menacés, début novembre. Ramasser les chenilles. Accrocher des nichoirs pour les oiseaux. Un couple de mésanges consomme

pour alimenter sa nichée jusqu'à 30 kg de chenilles. Lors d'attaques sévères sur de jeunes plantes utiliser le bacille de Thuringe (*Bacillus thuringiensis*). Voir aussi page 225.

■ **Otiorrhynques du Lilas**
(*Otiorrhynchus lugdunensis*)

☞ Au printemps les bourgeons sont dévorés à partir de la pointe. Présence de coléoptères à activité nocturne, de 12 mm, foncés, aux pattes brun rouge.

☞ Couper les bourgeons atteints aussitôt. Ramasser les coléoptères la nuit.

Thuya

Le sol sera perméable, faiblement acide à alcalin. Les plantes par ailleurs résistantes, sont toutefois sensibles à la sécheresse de l'air et du sol, aux gouttes d'eau et aux sels de déneigement.

■ **Mineuse du thuya** (*Argyresthia thuella*) ③

☞ Brunissement de nombreuses petites pousses puis chute. Présence d'un petit trou à la base des pousses brunies. Dans la



pousse des chenilles de 3 mm creusent des galeries.

☞ Couper et éliminer les pousses brunes. Lors d'attaques sévères on recommande de traiter avec des préparations contenant du pyréthre, de mi mai à mi juin.

■ **Puceron du thuya** (*Cinara cypressi*) ④

☞ Présence sur les pousses de pucerons relativement gros. Sécrétions importantes d'un miellat se couvrant ensuite de fumagines.

☞ Pour la lutte voir page 224.

Autres maladies et ravageurs :

Brunissement des aiguilles par *Didymarcella*, mort des branches par *Kabatina* : voir p. 135

Cochenilles : voir p. 148

Vinca, pervenche

Couvre-sol peu exigeant qui prospère bien au soleil comme à l'ombre sur presque tous les sols.

■ **Pourriture des feuilles et des tiges par infection fongique**
(*Myrothecium roridum*) ⑤

☞ Zones de pourriture noire, imbibées d'eau sur les pousses, les pétioles et les limbes, certaines pousses meurent. En culture, la maladie se propage rapidement.



✂ Éliminer les plantes atteintes, abaisser l'humidité de l'air, éviter les emplacements humides. En culture, ces mesures seront accompagnées de traitements ciblés et répétés (produits à base d'iprodione par ex.).

■ Pourriture des tiges et des feuilles par infection fongique (*Phoma exigua*) ①

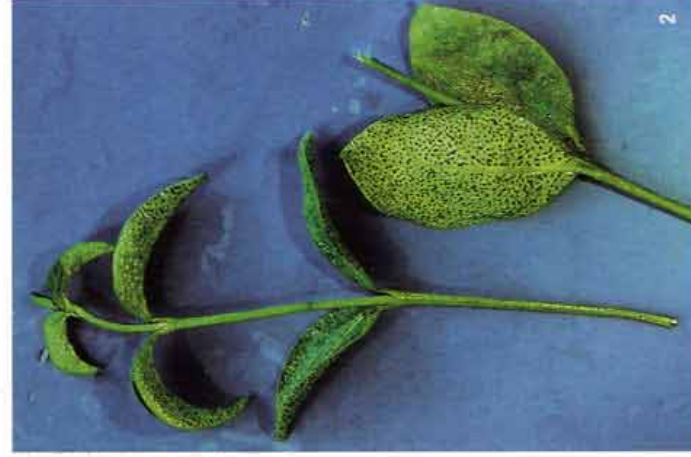
✂ Flétrissement et décoloration de quelques pousses puis mort en masse des plantes. La maladie se propage à partir des tiges qui se colorent en brun noir. Sur les zones de pourriture se développent les corpuscules noirs du champignon.

✂ Éliminer les plantes atteintes. Planter un autre couvre sol.

■ Rouille (*Puccinia vincae*) ②

✂ Taches claires, en creux, sur les feuilles, nombreuses petites pustules brunes de rouille sous les feuilles. Ondulation et enrroulement des feuilles. Les spores du champignon se propagent dans l'air.

✂ Éliminer, à temps, les feuilles inférieures atteintes. Veiller à un bon ressuyage des plantes. Pour la lutte chimique voir page 222.



Arbres fruitiers

Pommier

Des conditions climatiques ou de sol défavorables pourront être compensées par le choix judicieux des porte-greffes et des variétés. On évitera des apports azotés trop importants et relativement tardifs. Une distance suffisante entre les arbres et une taille appropriée, apportant si possible beaucoup de lumière et d'air à l'intérieur de la couronne, sont importantes pour la bonne santé des arbres.

■ Maladie des taches amères, « Bitter Pit » (carence en calcium) ①

✂ Petites taches brunes sous la peau des fruits, visibles en partie à travers la peau.

✂ Veiller à une teneur suffisante du sol en calcium (faire pratiquer des analyses de sol). Assurer un apport régulier en eau et équilibré en engrais. Traiter par pulvérisation avec un produit contenant du chlorure de calcium.

■ Virus de la mosaïque ②

✂ Taches jaunes en forme de mosaïque, anneaux ou lignes blanc jaunâtre sur les feuilles.

✂ N'utiliser que de jeunes plants non contaminés par le virus. La lutte directe est impossible. Voir page 221.



■ Prolifération du pommier

(*Mycoplasma phytopathogenes*) ①

♂ Pousses en forme de balais de sorcière par croissance anarchique des bourgeons axillaires. Feuilles énormes, fruits petits et croissance précoce des pousses.

♀ N'utiliser que de jeunes plants contrôlés et non contaminés. Éliminer les jeunes arbres, si possible, aussitôt et les remplacer par de jeunes plants sains (testés), voir page 221.

■ Feu bactérien (*Erwinia amylovora*) ②

♂ Coloration brun noir des fleurs puis des



feuilles. Elles pendent, toujours attachées aux pousses. Déformation des pousses. Par temps humide les zones atteintes laissent suinter des gouttelettes de bactéries. Les poiriers, cognassiers, buissons ardents, aubépines, etc... peuvent aussi être contaminés.

♀ La maladie doit être déclarée. Lors de suspicion de contamination contacter aussitôt les services de la protection des végétaux. Sur les indications des autorités les arbres atteints seront arrachés ou taillés fortement. La lutte chimique n'est pas possible. (voir page 221)

■ Chancres du collet

(*Phytophthora cactorum*) ③

♂ Pourriture de l'écorce progressant à partir de la greffe, puis envahissant tout le tronc. Croissance ralentie, chute précoce des feuilles et diminution de la récolte de fruits. Se produit surtout chez des pommiers de 8 à 15 ans.

♀ Laisser les greffes à l'air libre, éviter les blessures. Enlever les fruits tombés à terre car le champignon s'y multiplie. Utiliser des variétés, des porte - greffes résistants.

■ Oïdium du pommier

(*Podosphaera leucotricha*) ④

♂ Mycelium blanc farineux sur les pousses et les fleurs. Enroulement des feuilles puis brunissement et chute.

♀ Supprimer, à la taille, les rameaux atteints (reconnaissables en hiver aux bourgeons barbus). Lors d'attaques sévères on pulvérisera, à plusieurs reprises, du bitertanol ou du soufre mouillable.



■ Tavelure du pommier

(*Venturia inaequalis*) ⑤

♂ Taches vert olive puis brun noir sur les feuilles. Petites taches ponctiformes noires ou taches plus grandes, brun verdâtre, d'aspect velouté, sur les fruits selon le stade de l'infection. Lors d'attaques précoces les fruits se craquelent, se crevasent et présentent des zones de subérisation.

♀ Choisir les variétés les moins sensibles à la tavelure. Dans les jardins, éliminer les feuilles tombées au sol, sur lesquelles le champignon hiverne. Des pulvérisations avec, par exemple, des produits à base de bitertanol, propinèbe, dichlofluanide ou mancozèbe ne seront entreprises que sur indication des services de la protection des plantes et en fonction des conditions climatiques.



■ Chancres à Nectria

(*Nectria galligena*) ⑥

♂ L'écorce meurt et se déprime, souvent à partir de blessures. Apparition de chancres au cours du processus de guérison. Au dessus des chancres les pousses souffrent et finissent par mourir.

♀ Enlever les chancres, ou mieux, couper la branche entière. Couper et aplanir avec



soin les zones de blessure et les traiter avec un cicatrisant. On peut diminuer les risques d'infection en pulvérisant, à l'automne, avec des bouillies cupriques (oxychlorure de cuivre) pour protéger les cicatrices laissées par les pétioles après la chute des feuilles (porte d'entrée).

■ **Moniliose ou rot brun des pommiers**
(*Sclerotinia fructigena*) ①

🍂 Zones brunes de pourriture avec coussinets clairs en cercles concentriques (couche de spores) sur les fruits proches de la maturité.

🐛 Éliminer les fruits pourris et les fruits momifiés ayant hiverné. Protéger les fruits de la grêle et des morsures d'insectes, car les blessures sont souvent la porte d'entrée de l'infection. Ne traiter par pulvérisation qu'exceptionnellement (par exemple avec du bitertanol).

■ **Acarions des arbres fruitiers**
(*Panonychus ulmi*, entre autres) ②

🍂 Mouchetures claires puis coloration bronze des feuilles qui se dessèchent et tombent. Très petits acarions (0,5 mm) sur les feuilles. La variété la plus courante, l'araignée rouge des arbres fruitiers, est rouge orange et ne produit que très peu de toiles. On trouve les œufs rouges de cet acarien en hiver et au printemps à l'intersection des branches ou dans les coursions.

🐛 Lorsqu'on n'utilise pas d'insecticides puissants les ennemis naturels des araignées rouges (acarions prédateurs, punaises, etc...) se multiplient rapidement si bien que la lutte chimique est inutile. En cas de risques traiter par pulvérisations avec des huiles minérales.



■ **Puceron vert du pommier**
(*Aphis pomi*) ③

🍂 Les jeune pousses, les pétioles et la face inférieure des feuilles sont envahies d'une couche épaisse de pucerons verts. Les feuilles sont enroulées. Lors d'attaques sévères, les jeunes pousses meurent. Les plantes sont salées par le miellat sécrété par les pucerons et les fumagines s'y installant. En hiver, présence d'œufs noirs brillants sur les coursions et les pousses.

🐛 Normalement les auxiliaires, les larves de chrysope et les coccinelles contrôlent l'invasion des pucerons. En cas de nécessité et si les auxiliaires sont trop peu nombreux, pulvériser, à plusieurs reprises, avec des produits anti-pucerons.

■ **Puceron cendré du pommier**
(*Disaphis plantagineus*) ④

🍂 Pucerons gris rougeâtre à noir puis blanc pulvérulent. Enroulement des feuilles, déformation des pousses et des fruits. Lors d'attaques sévères les pousses meurent. Les plantes sont salées par le miellat sécrété par les pucerons et les fumagines s'y installant. En hiver, présence d'œufs noirs brillants sur les coursions et les pousses.

🐛 Pour la lutte voir « Puceron vert du pommier ».

■ **Puceron des galls rouges du pommier**
(*Disaphis devecta*) ⑤

🍂 Coloration jaune puis lie de vin des feuilles sur lesquelles on trouve des pucerons foncés ou blancs pulvérulents.

🐛 Même lors d'attaques sévères les dégâts restent limités si bien qu'aucune lutte spécifique n'est recommandée. (voir puceron vert du pommier).

■ **Puceron lanigère**
(*Eriosoma lanigerum*) ①

🍂 Des pucerons foncés sous des sécrétions cireuses blanches, d'aspect laineux, provoquent des tumeurs chancereuses sur les rameaux.

🐛 Si on utilise le parasite (*Aphelinus mali*) de ce puceron lanigère la lutte, dans la plupart des cas, est inutile. Procéder exceptionnellement à la coupe des rameaux atteints et à des pulvérisations ciblées, par exemple, avec du diméthoate.



- **Anthonome du pommier** (*Anthonomus pomorum*) ②
- ♂ Le coléoptère de 4 mm introduit un œuf au printemps dans un bourgeon à fleurs qui, à cause de l'activité dévoreuse de la larve qui s'y développe, ne s'ouvre pas et se dessèche. En été, le coléoptère adulte s'échappe de la fleur et, après avoir hiverné dans une retraite appropriée, pond des œufs dans les fleurs au printemps suivant.
- ♂ Dans le jardin, la lutte n'est, en général, pas nécessaire car on ne souhaite pas une trop grande densité de fleurs.



- **Carpocapse des pommes et des poires** (*Cydia pomonella*) ③
- ♂ La chenille creuse des galeries dans les fruits et rejette, à l'extérieur, ses sciures excrémentielles. Les fruits tombent précocement et présentent un trou.
- ♂ Lutte avec des pièges contenant des phéromones et par des pulvérisations d'insecticides (de la deltaméthrine par exemple) en mai - juin sur avis des services de la protection des végétaux.



- **Tordeuse de la pelure** (*Adoxophyes reticulana*, entre autres) ④
- ♂ Les larves ayant hiverné dévorent les jeunes pousses. La nouvelle génération de chenilles tisse des toiles réunissant les feuilles et les fruits sous lesquelles elles dévorent superficiellement les fruits.
- ♂ Pour la lutte, voir « Carposcapse des pommes ».



- **Hoplocampe des pommes** (*Hoplocampa testudinea*) ⑤
- ♂ Les jeunes fruits présentent des trous et tombent. Les larves d'holocampe passent d'un fruit à l'autre (2 trous, entrée et sortie, dans un même fruit). Les jeunes larves creusent une galerie circulaire laissant une cicatrice liéeuse sous la pelure du fruit.
- ♂ Ne traiter par pulvérisation que lors d'attaques sévères et répétées, à la fin de la floraison. (Interroger le service de la protection des végétaux)



- **Autres maladies et ravageurs :**
- Maladie des taches liéeses
- Phalènes hiémales, voir page 181
- Tumeurs des racines, voir page 180
- Virus

Poirier

Le poirier a besoin de chaleur et ses exigences d'implantation sont plus précises que celles du pommier. Les conditions climatiques avec gelées tardives et froid humide nuisent à la floraison. Le choix d'un porte greffe approprié concernant les caractéristiques du sol et les modalités de croissances est important. La taille bien menée, ainsi que des apports modérés et équilibrés en engrais, ont une grande importance pour la bonne santé de l'arbre.

- **Feu bactérien** (*Erwinia amylovora*) ⑥
- ♂ Coloration brun noir des fleurs puis des feuilles. Elles pendent, toujours attachées aux pousses. Déformation des pousses, souvent en forme de béquille. Par temps humide les zones atteintes laissent suinter



des gouttelettes de bactéries de couleur claire puis ambrée. Les poiriers, cognassiers, buissons ardents, aubépines, etc... peuvent aussi être contaminés.

🔧 Mesures de lutte, voir « feu bactérien du pommier ».

■ Rouille grillagée du poirier (*Gymnosporangium fuscum*) ①

🌿 Taches rondes, jaunes puis rouge vif sur les feuilles. Pustules formant un réseau sous les feuilles. Le champignon de la rouille a pour hôte le genévrier (*Juniperus*) dans lequel il hiverne. La réinfection du poirier se produisant chaque année à partir du genévrier.

🔧 Éviter, si possible, le voisinage des poiriers et des genévriers. Le champignon provoque des symptômes très spectaculaires mais qui restent limités sur les poiriers, si bien que la lutte chimique n'est pas nécessaire.



■ Phytophte du poirier (*Eriophyes piri*) ②

🌿 Nombreuses boursouflures, semblables à des cloques, vert pâle, rougeâtre puis brun foncé sur les feuilles. Les acariens blanchâtres d'environ 0,1 mm, hivernent sous les écailles des bourgeons puis envahissent les feuilles encore enroulées des pousses.

🔧 La lutte est rarement recommandée car très difficile. La pulvérisation de soufre avant la floraison peut endiguer l'infestation.

■ Psylle commun et petit psylle du poirier (*Psylla piri*, *Psylla pyrisuga*) ③

🌿 Malformation des pousses et bourgeons à fleurs collés par le miellat abondant sécrété par les larves du psylle. Développement de fumigines sur ce miellat. Mort des feuilles et arrêt de croissance des pousses.

🔧 Lors d'attaques répétées on pulvérisera les pousses avec des insecticides appropriés.

■ Cécidomyie des poirettes (*Contarinia pyrivora*) ④

🌿 Déformation en « calebasse » des jeunes fruits puis noircissement et chute. De nombreux asticots blancs à jaune pâle mangent l'intérieur du fruit. Ils quittent le fruit après sa chute et forment un cocon dans le sol. Au printemps, les cécidomyies pondent dans la fleur.

🔧 Ramasser, à temps, et détruire les fruits atteints, surtout ceux tombés au sol.

■ Cèphe du poirier (*Janus compressus*) ⑤

🌿 Piqûres disposées en spirale, aux bords renflés, sur les pousses de l'année, au



printemps. Flétrissement de la pousse, enroulement et mort des feuilles après coloration noire. Dans la moelle de la pousse se nourrit une larve blanc jaunâtre, d'environ 1 cm, de juin à septembre, qui hiverne là.

🔧 Couper les pousses atteintes.

Autres maladies et ravageurs :

Feu bactérien, voir page 172
Punaises, cochenilles, carpocapses : voir pommier



■ Tumeurs des racines (Crown Gall) (*Agrobacterium tumefaciens*) ①

✂ Excroissances cancéreuses sur le collet et sur les racines, influençant l'approvisionnement en eau et en éléments nutritifs et abaissant la résistance aux cassures. (Risque élevé de cassures par le vent). Apparaît aussi sur beaucoup d'arbres fruitiers et plantes ligneuses.

⚠ Ne pas couper les racines atteintes des jeunes plants mais éliminer toute la plante. Lors de nouvelles plantations faire des trous importants et les remplir de terre saine. La lutte chimique est impossible, voir page 221.

■ Chancres bactérien (*Pseudomonas syringae*) ②

✂ Noircissement et mort des fleurs. Très petites taches puis trous dans les feuilles. Zones de pourriture foncées et déformation des fruits. Zones brûlées, allongées, foncées et en creux sur les jeunes pousses qui

Cerisier

Les cerisiers apprécient un sol pas trop lourd, profond et sans rétention d'eau. On évitera, si possible, les emplacements à gelées tardives. Les cerisiers à fruits précoces doivent être placés dans des endroits relativement chauds. Faire les apports d'engrais avec précaution.

Phalènes hiémales, voir p. 181

Virüs, tumeurs des racines : voir p. 180

peuvent éclater, en particulier, par temps humide au printemps.

⚠ La lutte chimique est impossible, préférer les variétés résistantes.

■ Sclérotiniose des arbres fruitiers (*Sclerotinia taxa*, *S. fructigena*) ③

✂ Brunissement et mort des fleurs puis des feuilles et de toute la branche à partir de la pousse. Les fleurs et les feuilles desséchées pendent tout l'été, accrochées à la branche. Sur les fruits qui pourrissent se forment des coussinets de spores gris ou jaunâtres. Les fruits atteints se momifient et restent accrochés jusqu'à l'année suivante. (importante source d'infection !). L'infection intervient au cours de la floraison, par temps humide.

⚠ Couper les branches atteintes en enlevant aussi du bois sain. Enlever les fruits momifiés. Lors de risque d'infection, traiter par pulvérisation juste avant et pendant la floraison, à intervalle de 8 à 10 jours, avec

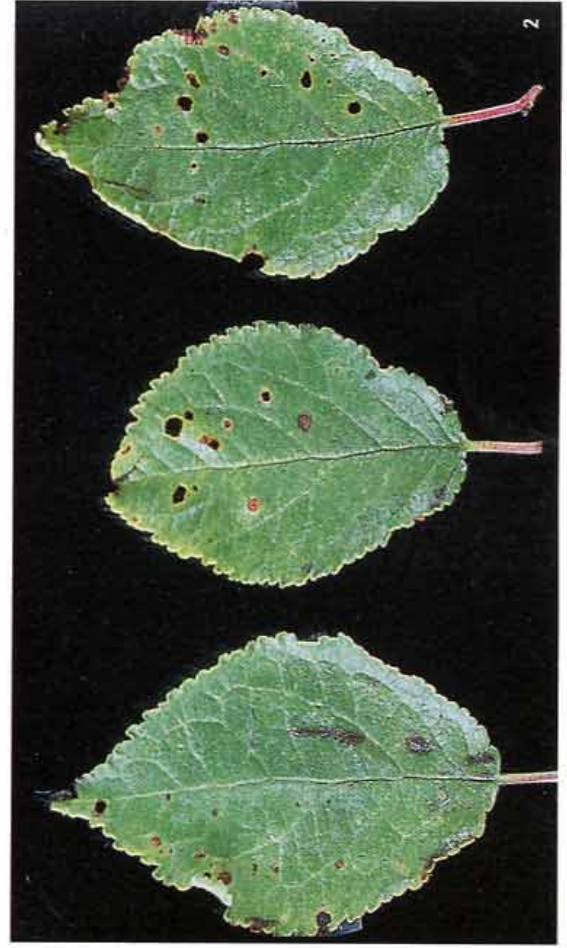


un produit non toxique pour les abeilles. (par exemple du bitertanol).

■ Chematobie et Hibernie, Phalène hiémale et Phalène défoliatrice (*Operophtera brumata*, *Hibernia defoliaria*) ④

✂ Des petites chenilles blanches, portant une rayure médiane vert foncé, dévorent les bourgeons floraux et foliaires puis les bouquets floraux, souvent il ne reste que les nervures des feuilles. Sur les fruits trous provoqués par la consommation des phalènes.

⚠ Poser des pièges sur les troncs des arbres, au plus tard en octobre, pour attraper les femelles aptères qui grimpent jusqu'à la couronne des arbres. Il est important de poser les pièges en nombre et de les changer au printemps. On traitera par pulvérisation uniquement lors d'infestations importantes, avec un produit non toxique pour les abeilles.



☞ On recommande de traiter, uniquement lors d'attaques sévères.

■ Mouche des cerises (*Rhagoletis cerasi*) ③

♂ Asticots blancs de 6mm, dans les fruits. La mouche noire de 4 à 5 mm porte sur ses ailes transparentes une large tache brune en V. Elle dépose un œuf par fruit au début de leur coloration. L'asticot éclôt une semaine plus tard et mange la pulpe du fruit autour du noyau. Environ 3 semaines plus tard, l'asticot quitte le fruit et se laisse tomber au sol où il se transforme en puppe.

☞ Lors d'infestations modérées, il suffit d'accrocher, au printemps des pièges à mouches. La lutte chimique est délicate et ne devra être entreprise que sur les conseils du service de la protection des végétaux.

Autres maladies et ravageurs : Virus, voir page 221.



■ Mineuse des feuilles des arbres fruitiers (*Lyoneia clerkella*) ①

♂ Galeries serpentiformes contenant des petites chenilles, dans les feuilles.

☞ Une lutte spécifique n'est, en général, pas nécessaire.

■ Tenthredo limace (*Caliroa cerasi*) ②

♂ Des larves, semblables à des limaces verdâtre au noirâtre, de 1 cm, revêtues d'une sécrétion visqueuse décapent la face supérieure des feuilles. Les insectes noirs de 5 mm produisent 2 générations par an, la seconde étant la plus nuisible. (juillet - août).



Prunier (prunes et quetsches)

Les pruniers, peu exigeants en comparaison avec les cerisiers, prospèrent très bien dans des lieux protégés sur des sols légers et humifères, bien pourvus en eau. La taille des arbres devra procurer beaucoup de lumière et d'air à l'intérieur de la couronne.

■ Virus de la Sharka ④ ⑤

♂ Déformations et dégâts à la surface des fruits avec boursouflures ⑤. Chair des fruits caoutchouteuse, lignes ou anneaux clairs sur les feuilles ④. Ce virus dangereux est transmis par les pucerons.

☞ La maladie doit être déclarée. Les arbres malades doivent généralement être détruits. N'utiliser que de jeunes plants sains et contrôlés. Voir page 221.

■ Pochette du prunier (*Taphrina pruni*) ⑥

♂ Fruits enlaidis, souvent allongés, déformés, aplatis, avec des renforcements. Au moment de la formation des spores (mai - juin) les fruits sont recouverts d'un mycelium blanc.



☞ Le risque particulier d'infection se produit au moment de la floraison, par temps humide. On pourra alors traiter en pulvérisant 2 fois, peu avant et pendant la floraison, avec du métirame-zinc, par exemple.

■ Rouille des prunes et quetsches (*Tranzschelia pruni-spinosae*) ① p. 184

♂ Petites taches jaunâtres sur la face supérieure des feuilles. Pustules (couche de spores) brunes ou noires sous les feuilles. Brunissement et chute précoce des feuilles.





Après hivernation sur les feuilles restées au sol, le champignon pourra infester les anémones, au printemps, puis les prunes et les quetsches, en été.

☞ Peu de dégâts, en général, si bien que la lutte chimique, avec des pulvérisations de bitertanol, par exemple, est rarement nécessaire.

■ **Holocampe commun et Holocampe noir des prunes** (*Holocampus flava* et *H. minuta*) ②

☞ Chute des jeunes fruits sur lesquels on remarque un trou. A l'intérieur, larves blanches avec leurs déjections. Au printemps suivant, les femelles du tenthrède pondent leurs œufs au moment de la floraison dans le calice des fleurs.

☞ Faible infestation, anodine. Lors d'infestations importantes, au printemps, on pulvérisera aussitôt du diméthoate après la floraison.

■ **Mineuse du prunier** (*Laspeyresia finebrana*) ③

☞ Les fruits mûris et tombés précocement présentent un trou entouré de gouttes caoutchouteuses. L'intérieur du fruit est dévoré par des asticots rougeâtres et rempli de leurs déjections. C'est la seconde génération qui provoque les dégâts (juillet-août).

☞ Faire, à partir de fin juillet, une à deux pulvérisations de diméthoate ou de deltaméthrine, en suivant les indications des services de la protection des végétaux.

Autres maladies et ravageurs :

Cochenilles, tétranyques tisserands et araignées rouges, voir page 225.

Virus, chancre bactérien, pucerons, voir page 224



Pêcher, abricotier

Les pêchers et les abricotiers ont besoin de chaleur. Sont particulièrement bien adaptés les emplacements dans les régions de vignoble, sans gelées importantes l'hiver. Le sol sera profond, humifère, calcaire et relativement léger. Par rapport aux autres arbres fruitiers, les pêchers demandent des apports en éléments nutritifs plus riches.

■ **Cloque du pêcher** (*Taphrina deformans*) ④

☞ Cloques jaunes blanchâtres puis rouge vif sur les feuilles. Les feuilles atteintes peuvent se dessécher et tomber. Les attaques sévères provoquent l'affaiblissement de l'arbre et des baisses de rendement.

☞ Préférer les variétés les moins sensibles. La lutte chimique avec pulvérisation d'Eupar WG (par exemple) s'effectuera avant le débournement.

■ **Tavelure** (*Venturia pruni cerasi*) ⑤

☞ Taches avec dépôt foncé et croûtes crevassées sur les fruits.

☞ Eliminer les fruits atteints. La lutte chimique n'est, généralement, pas nécessaire.

Autres maladies et ravageurs :

Cochenilles, chenilles de la mineuse : voir p. 184

Pucerons, voir page 224

Tétranyques tisserands et araignées rouges, voir page 225.

Virus, chancre bactérien : voir p. 180

Fraisier

Les fraisiers, qui aiment la chaleur, ont besoin d'un sol riche en humus, n'ayant pas tendance à la stagnation de l'eau. On veillera à faire des apports en eau suffisants. Le risque de pourriture sera minoré par une plantation peu serrée et la mise en place d'une couche de paille. On utilisera des jeunes plants à bon rendement et de bonne qualité.





■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) ①

🔍 Zones de pourriture brunes sur les fruits non encore arrivés à maturité, puis pourriture molle de l'ensemble du fruit. Les zones atteintes se recouvrent rapidement d'un mycélium gris souris.

🔧 Eviter le contact entre le sol et les fruits en étalant une couche de paille ou de fibres d'emballage. Eliminer, à temps, les fruits atteints. En cas de risques, pulvériser avec du dichlofluamide, par exemple.

■ Pourriture du rhizome

(*Phytophthora cactorum*) ②

🔍 Flétrissement des plantes, pourriture brun rouge à l'intérieur du rhizome. Brunissement des fruits qui deviennent caoutchouteux et prennent l'aspect du cuir puis pourriture sans apparition des moisissures grises caractéristiques.

🔧 Ne pas prendre de jeunes plants dans les plantations atteintes. Observer une rotation des cultures. Etaler une couche de paille ou de fibres d'emballage sous les fraisières. Les pulvérisations de dichlofluamide contre la pourriture grise ont également une certaine efficacité contre le phytophthora.



■ Verticilliose (*Verticillium albo-atrum*) ③

🔍 Flétrissement des feuilles anciennes lorsque s'installe un temps d'été chaud et sec. Taches allongées et foncées sur les tiges et les vrilles. Coloration brune, partielle ou totale des vaisseaux dans le rhizome. Les plantes souffrent et peuvent mourir.

🔧 Ne pas prendre de jeunes plants dans les plantations atteintes. Observer une rotation des cultures.

■ Oïdium du fraisier

(*Sphaerotheca humuli*) ④

🔍 Enroulement des feuilles. Fin dépôt farineux, souvent sur la face inférieure des feuilles, parfois aussi sur les tiges des fleurs.

🔧 En général, les traitements chimiques ne sont pas nécessaires, car les plantes tolèrent une attaque relativement importante. Préférer les variétés les moins sensibles.



■ Taches pourpres du fraisier

(*Mycosphaerella fragariae*) ⑤

🔍 Taches relativement petites, gris blanc ou brunes, bordées de rouge. Lors d'attaques sévères, les taches peuvent se rejoindre et les feuilles se dessécher.

🔧 En général, les traitements chimiques ne sont pas nécessaires, car les plantes tolèrent une attaque relativement importante. Eliminer les feuilles atteintes, en automne. Eviter les apports d'engrais déséquilibrés.



■ Blaniule mouchetée

(*Blaniulus guttulatus*) ⑥

🔍 Les blaniules (mille pattes) de 1 à 2 cm, portant latéralement une rangée de points rouges, bien visibles, mangent les fraises mûres.

🔧 Eviter le contact des fruits avec le sol, en étalant une couche de paille ou de fibres d'emballage. Enlever les fruits infestés, à temps. On pourra piéger les mille-pattes avant la maturité des fruits en plaçant des tranches de pomme de terre ou de carotte comme appâts, sous un pot renversé.





■ Anthronome du fraisier (*Anthonomus rubi*) ①

♂ Le coléoptère, d'environ 4 mm, ronge les tiges des fleurs qui versent, les boutons se fanent et tombent. Les larves se développent dans les boutons fanés.

☞ Éliminer les inflorescences fanées. Lutte chimique, uniquement lors de forts risques d'infestation.

Autres maladies et ravageurs :

Chenilles de la mineuse.

Limacés.

Nématodes des feuilles et des racines,

Virus, taches foliaires (différents champignons),

Framboisier

Les framboisiers demandent un sol légèrement acide, humifère, profond, riche en éléments nutritifs, avec une bonne structure. Pour maintenir une humidité régulière, on recouvrira le sol d'un mulch composé d'éléments organiques. On préférera un emplacement ensoleillé et protégé, sans oublier que les framboisiers sont sensibles à la forte chaleur et à la sécheresse.

■ Viroses (*plusieurs virus*) ②

♂ Ralentissement de croissance et diminution de rendement. Taches de mosaïque vert clair à vert foncé, décoloration des nervures, malformation des feuilles. Les virus sont transmis par les pucerons, par exemple, par le grand puceron du framboisier (*Nectosiphon idaei*).

☞ Remplacer les plantes très atteintes. N'utiliser que des plants contrôlés, voir page 221.



■ Dessèchement parasitaire des rameaux du framboisier (*Didymella applanata*, *Leptosphaeria coniothyrium*) ③

♂ Sur les rameaux d'un an, encore verts, taches bleu violet puis zones sombres plus grandes. En fin d'été l'écorce éclate et les plantes meurent.

☞ Couper très bas les pousses atteintes, dès l'été. Un emplacement lumineux, des apports équilibrés en engrais, la couverture du sol avec des matériaux organiques (compost, paille, entre autres) sont des freins à cette maladie.

■ Byture, ver du framboisier (*Byturus tomentosus*) ④

♂ Des coléoptères de 4 à 5 mm mangent les bourgeons à fleurs et les fleurs. Les larves jaunâtres vivent dans les fruits (vers des framboisiers).



☞ La lutte chimique est délicate, car il faut traiter les fleurs.

Autres maladies et ravageurs :

Virus, tumeurs bactériennes du collet, voir p. 180.

Pourriture grise : voir p. 223

Phytophthora

Pucerons

Mûre

Les besoins des mûres sont semblables à ceux des framboisiers. (voir pages précédentes).

■ Rouille de la mûre (*Phragmidium violaceum*) ①

- ♂ Taches rouge foncé sur les feuilles, couche de spores semblables à des pustules rouge orangé puis brunes et noires sous les feuilles.
- ♀ La lutte n'est, en général, pas nécessaire.

■ Acariens (*Acalitus essigi*) ②

- ♂ Fruits demeurant petits et coloration partielle ou totale en rouge (non consommables). Mouchetures claires sur les feuilles et les pousses.
- ♀ Rabattre énergiquement. La lutte chimique reste délicate. Lors d'attaques sévères et persistantes, interroger le service de la protection des végétaux.

Autres maladies et ravageurs :

souvent, les maladies et ravageurs du framboisier apparaissent aussi sur les mûres, voir pages 188-189.



Groseillier, cassissier

Groseilliers et cassissiers prospèrent bien sur des sols limoneux, riches en humus, perméables, pas trop lourds. On pourra couvrir le sol d'un mulch organique. Aucune exigence climatique particulière.

■ Rouille (*Cronarium ribicola*) ③ ④

- ♂ Presque uniquement sur les cassis, couche de spores semblables à des pustules, claires puis jaune orangé, en début d'été, sous les feuilles, taches claires sur les feuilles ③. Les spores peuvent de nouveau infester les cassis au cours de l'été. Nouvelle forme de spores en colonnettes au milieu de l'été, pouvant contaminer les pins de Weymouth, provoquant sur les arbres des tumeurs de l'écorce et des chancres. (Voir page 190.) L'infection initiale se produit au printemps à partir des pins de Weymouth contaminés.

♀ Il s'agit d'une rouille à hôtes alternatifs, il faudra donc cultiver cassis et pins de Weymouth éloignés les uns des autres. La lutte chimique n'est, en général, pas envisageable.

■ Puceron jaune du groseillier (*Cryptomyzus ribis*) ⑤

- ♂ Grosses boursouflures souvent rouges semblables à des ampoules dans les feuilles. Pucerons vert jaunâtre dans les creux sous les feuilles. Les feuilles peuvent se dessécher et tomber. Salissures par le miellat et les fumagines.

♀ On ne recommande des pulvérisations, qu'en cas d'attaques sévères et régulières.

■ Phytiopte du groseillier et du cassis (*Cecidophopsis ribis*) ⑥

- ♂ Déformation des bourgeons, semblables à des ballons. Les phytioptes de 0,2 à 0,3 mm vivent en grand nombre (jusqu'à 3 000) dans les bourgeons mal formés. Les bourgeons infestés ne se développent pas normalement et brunissent pendant l'été.



En avril/mai les phytophages quittent les bourgeons pour migrer sur d'autres plantes et sont emportés par le vent sur d'autres arbustes. En mai/juin ils pénètrent dans les nouveaux bourgeons qui se développeront l'année suivante.

☞ Enlever les bourgeons atteints ou même toute la branche et les détruire. Lors

d'attaques sévères rabattre les plantes énergiquement et cultiver à partir de l'œil principal.

Autres maladies et ravageurs :

Chute des feuilles, oïdium des groseilliers à maquereau, Moisissure grise : voir p. 223
Punaïses, cochenilles, mineuses



Groseillier à maquereau

Les exigences du groseillier à maquereau sont identiques à celle du cassissier.

■ Oïdium américain du groseillier (*Sphaerotheca mors-uvae*) ①

♂ Dépôt blanc, farineux, dans la zone des pousses, puis sur les fruits. Brunissement du mycelium ensuite sur les fruits.

☞ Rabattre les pousses dans lesquelles le champignon hivérne. Éviter les apports d'azote trop importants. Préférer les variétés les moins sensibles. Pour la lutte chimique de la triforine ou du bitertanol en pulvérisation conviennent.

■ Tenthrede du groseillier (*Pteronidea ribesii*, *Pristiphora pallipes*) ②

♂ Les grosses larves d'environ 2 cm, vertes, à points noirs, semblables à des chenilles, dévorent les feuilles de l'intérieur vers l'extérieur de l'arbuste, dépouillant totalement les rameaux. 2 à 4 générations se succèdent de mai à août.

☞ Surveiller régulièrement les arbustes et dès l'apparition des premières larves, faire des pulvérisations de deltaméthrine, par exemple.



Autres maladies et ravageurs :

Chute des feuilles,
Cochenilles
Pucerons,
Rouille.

Noisetier

Le noisetier n'a pas d'exigences particulières concernant le climat et le sol. Cependant les emplacements très secs conviennent moins bien.

■ Balanin des noisettes (*Curculio nucum*) ③

♂ Les charançons de 6 à 9 mm, à tête longue et mince, perce un trou dans le fruit vert et y dépose un œuf. Une larve blanc jaunâtre de 8 mm, avec une capsule céphalique marron, dévore l'amande. Les noisettes présentent un trou et tombent précocement.

☞ La lutte n'est envisageable que lors d'attaques sévères et au moment où les noisettes sont dévorées (mi mai à début juin). Interroger le service de la protection des végétaux.

Autres maladies et ravageurs :

Cochenilles,
Phytophages,
Pucerons.



Noyer

Le noyer, assez exigeant, apprécie un sol sablo - limoneux, profond et chaud, avec une bonne circulation de l'eau. A cause de ses besoins en chaleur, le noyer se plaira bien dans les régions de vignoble, à des emplacements ensoleillés.

■ Noix de papier (origine non-parasitaire) ④

♂ Les noix ont une coquille très fine, en particulier, près de la pointe. Présence de trous pouvant être confondus avec des traces laissées par les insectes.

☞ L'origine exacte de ce dérèglement physiologique n'est pas connue. Apparition



■ Brunissure des feuilles (*Marssonina juglandis*) ②

♂ Taches foliaires brun foncé, irrégulières. Petits points noirs, en cercles (couches de spores). Petites taches noires se rejoignant sur les fruits verts. Les feuilles et les fruits tombent précocement, en particulier, lors d'été constamment humides.

♀ Enlever les feuilles tombées au sol. La lutte chimique n'est souvent pas possible.

Autres maladies et ravageurs :
Pucerons, chenilles mineuses.

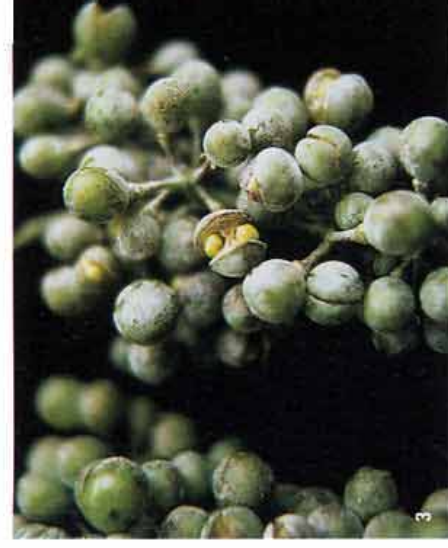
Vigne

La vigne est exigeante concernant les conditions climatiques. On parle, à juste titre, de climat de vignoble. Pour la vigne, un emplacement au soleil et très chaud est idéal. Les emplacements soumis à de fortes gelées sont à éviter. Cependant les vignes peuvent être installées en dehors de zones au climat typique de vignoble, dans des endroits protégés, par exemple, sur des murs exposés au sud. Le sol sera perméable et se réchauffera facilement.

■ Oïdium de la vigne (*Uncinula necator*) ③

♂ Dépôts farineux blanc gris, principalement, sur la face supérieure des feuilles sur lesquels apparaissent des taches foncées. Puis flétrissement et chute des feuilles. Les grains, aussi, sont atteints, ils éclatent et pourrissent à la suite d'infections secondaires induites par d'autres ravageurs.

♀ Eviter les apports trop élevés en azote. Préférer des variétés résistantes. Lors d'attaques sévères et régulières faire des



■ Mildiou de la vigne (*Plasmopara viticola*) ④

♂ « Taches d'huile » sur les feuilles puis feutrage blanc au même endroit sur la face inférieure des feuilles. Chute des feuilles très atteintes. Coloration brun bleuâtre et dessèchement des grains atteints.

♀ Le champignon hiverne sur les restes des feuilles atteintes. Il faut donc les ramasser et les brûler. On pourra traiter par pulvérisation avec des produits contenant du cuivre, du dichlofluamide ou du mancozèbe. Il est très important de traiter à la fin de la floraison.

■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) ⑤

♂ Pourriture des raisins, en particulier, lors d'un temps humide persistant ou après des blessures provoquées par des ravageurs. Le gazon de moisissures grises est caractéristique. Une légère infestation de moisissure grise juste avant les vendanges peut être souhaitée pour donner au vin le goût de moisissure noble.

♀ Les raisins à maturité précoce et les variétés à grains écartés sont moins sensibles. Veiller à une aération suffisante, éventuellement enlever des grains sur les grappes trop denses. En cas de risque, pulvériser avec du dichlofluamide, par exemple.

■ Tordeuses de la grappe : *Cochylis* et *Eudémis* (*Eupoecilia ambiguella*, *Lobesia botrana*) ① p. 196

♂ La première génération de tordeuse du raisin dépose des œufs sur les grappes de



plus fréquente lors d'étés froids et humides. Les caractères particuliers à chaque variété semblent aussi avoir leur importance.

■ Chancres bactérien (*Xanthomonas juglandis*) ①

♂ Taches foliaires anguleuses et aqueuses puis brunes, souvent lors de printemps constamment pluvieux. Nervures noires. Les fruits peuvent aussi présenter des taches noires. Les jeunes pousses meurent, lors d'attaques sévères, à partir du bout.

♀ La lutte chimique n'est pas possible.





fleurs. Les chenilles éclosent et tissent des fils soyeux entre les grains, les boutons et les fleurs. La 2^e génération de chenilles dévore les grains.

☞ Dans le jardin, une lutte directe n'est souvent pas nécessaire. Contre les chenilles de la 3^e génération on pourra utiliser une préparation biologique contenant le bacille de Thuringe (*Bacillus thuringiensis*).

■ *Phylloxera* (*Daktiophthaira vitifoliae*) ②

☞ Ce ravageur dangereux s'attaque aux racines et aux feuilles. Lors d'attaques sévères, croissance perturbée et mort de la vigne. Petits nœuds clairs sur les racines, avec présence des pucerons jaunes et de leurs œufs. Galles rougeâtres sur la face inférieure des feuilles qui s'ouvrent sur la face supérieure. Dans les galles : pucerons jaunâtres et leurs œufs.

☞ L'apparition du phylloxera doit être déclarée aux services officiels. Lutte selon les indications des services officiels.

■ *Phytopte de la vigne, Erinoze* (*Eriophyes vitis*) ③

☞ Boursoufflures sur les feuilles, champignons blanchâtre - rougeâtre aux endroits correspondants sous la feuille.

☞ Des pulvérisations de soufre, à titre préventif, contre l'oidium sont efficaces également contre les phytoptes.

Légumes

Haricot

Forte exigence en chaleur (au moins une température du sol de 10/12° C.) et à l'abri du vent. Les sols moyennement lourds, riches en humus, profonds, avec un pH de 6,0 à 7,5 conviennent bien. Apporter les engrais modérément et veiller à des apports en eau suffisants.

■ *Virus de la mosaïque* ①

☞ Eclaircissement général de la feuille puis taches bien visibles vert clair à vert foncé (mosaïque). Les parties foncées des feuilles forment des cloques. Forte diminution du rendement.

☞ Préférer des variétés résistantes. Le virus est transmis par les pucerons, la lutte contre les pucerons permet d'éviter le développement rapide de la maladie. (Voir page 224).

■ *Graisse du haricot* (*Pseudomonas syringae* pv. *Phaseolicola*) ②

☞ Petites taches foliaires brunes, bordées de clair. Par temps humide l'ensemble du feuillage peut mourir. Sur les gousses, zones vitreuses, souvent rondes (taches de graisse).

☞ N'utiliser que des semences saines et de bonne qualité. Éliminer, à temps, les plantes atteintes. Ne pas travailler dans des cultures mouillées, ce qui conduirait à la propagation des bactéries.

■ *Anthraxose*

(*Colletotrichum lindemuthianum*) ③

☞ Taches brunes, bordées de noir sur les feuilles, les nervures, les tiges et les gousses. Les attaques sévères entraînent la mort des plantes.



☞ Cultiver, si possible, des variétés résistantes et utiliser des semences certifiées et saines.

■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) ①

☞ Ce champignon s'attaque, uniquement, aux tissus abîmés, par exemple des pétales mourant. Pourriture des gousses, souvent à partir de la pointe. Taches gris brun sur les feuilles. Présence de moisissures grises sur les zones atteintes.

☞ Eviter de planter trop serré.

■ Sclérotiniose (*Sclerotinia sclerotiorum*) ②

☞ Pourriture sur les feuilles, les tiges, les gousses. Sur les zones atteintes, installation d'une couche de champignon blanche, cotonneuse, dans laquelle se développent, ensuite, des corpuscules noirs (scléroties).

☞ Changer d'emplacement de culture, chaque année. Eviter une trop forte densité des plantes et des apports trop élevés d'engrais azotés.

■ Tétranyque tisserand (*Tetranychus urticae*) ③

☞ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis éclaircissement superficiel et dessèchement. Brunissement et chute des feuilles. Les tétranyques tisserands (0,2 à 0,5 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

☞ Dans les serres installer des auxiliaires prédateurs de ces acariens (*Phytoseiulus persimilis*). En culture de plein air et lors de risques importants de multiplication effectuer un traitement chimique.



Autres maladies et ravageurs :

Mouches des semis,
Pucerons,
Rouille,
Thrips.

Pois

Au contraire des haricots, le pois est peu exigeant concernant la chaleur du sol. Un sol légèrement humifère, calcaire (pH de 6,5 à 7,5) avec une humidité régulière est un avantage. Eviter la stagnation d'eau. Faire des apports faibles en engrais.

■ Fusariose du pois (*Fusarium oxysporum* f. sp. pisi) ④

☞ Le champignon apparaissant sous différentes formes peut infester différentes variétés et présenter des symptômes variés.

La forme 1 provoque le flétrissement et le jaunissement des plantes jeunes puis leur mort. Les vaisseaux se colorent en brun rougeâtre. ④

Avec la forme 2 les plantes se fanent plus tard pendant la floraison ou la formation des gousses.

☞ Ne cultiver que des variétés résistantes et observer une rotation pluriannuelle.

■ Anthracnose du pois (*Aschochyta pisi*, *Phoma medisaginis* var. *pinodella*, *Mycosphaerella pinodes*) ⑤

☞ Plusieurs champignons provoquent sur les tiges, les feuilles et les gousses des dégâts semblables, souvent des taches rondes, brunes ou grises, bordées de foncé. Sur les taches des pycnides noirs, ponctiformes, renfermant les spores.



☞ N'utiliser que des graines saines et certifiées. Ne cultiver les pois sur le même emplacement que tous les 6 ans.

■ Mildiou du pois (*Peronospora pisi*) ⑥

☞ Taches claires sur les feuilles, gazonnement gris blanchâtre à violet sous les feuilles. Taches noir brunâtre sur les gousses. Croissance perturbée. Des dégâts



plus importants se produisent si l'humidité est précoce et persistante.

☞ Comme le champignon survit dans le sol, on observera une rotation pluri-annuelle. L'aération des cultures permet de lutter contre la maladie.

■ **Thrips des pois**

(*Kakothrips robustus*, entre autres) ①

☞ Les minces insectes, de 1 à 1,8 mm de long, provoquent des dégâts surtout sur les gousses, qui présentent de nombreuses petites taches gris argent, restant petites et mal formées.

☞ Les larves hivernant dans le sol, observer une rotation pluri-annuelle des cultures. En cas de risque d'infestation, traiter précocement et plusieurs fois.

■ **Puceron vert du pois**

(*Acyrtosiphon pisum*) ②

☞ Dépérissement des pousses, mauvaise attache des gousses, déformation des gousses présentant de nombreuses traces de piqûre. Le puceron, relativement gros, vert pâle ou rougeâtre, a un taux de multiplication très élevé. (À 20° C. une nouvelle génération tous les 10 jours).

☞ Surveiller régulièrement les cultures afin de traiter à temps

Autres maladies et ravageurs :

Oïdium,

Pied noir (plusieurs champignons),

Sitones,

Tordeuses du pois.



Mâche

Un sol humifère et sans mauvaise herbe est important. Par comparaison avec la laitue les besoins de la mâche sont moins importants. Ne faire que de faibles apports d'engrais. Avec un semis en août / septembre elle sera bien adaptée en culture intermédiaire pour les tomates.

■ **Mildiou de la mâche**

(*Peronospora valerianellae*) ③

☞ Taches brun noir, sous les feuilles. Les feuilles restent petites et vert terne. Jaunissement à partir des bords. Feutrage de moisissure gris blanchâtre, sous les feuilles.

☞ Cultiver des variétés résistantes. Éviter l'humidité superflue. (N'arroser que le matin)

Autres maladies et ravageurs :

Oïdium,

Pourritures grises (*Botrytis*),

Pucerons



virus de la mosaïque apparaît chez plus de 200 variétés différentes de plantes et est transmis par les pucerons.

☞ Choisir des variétés résistantes. Enlever les mauvaises herbes. Pour la lutte contre les pucerons, voir page 224. Au jardin, on enlèvera les plantes atteintes.



Concombre, cornichon

Les sols qui conviennent sont riches en humus, pas trop lourds, avec un pH de 6,0 à 7,3, à des emplacements à l'abri du vent. Les concombres exigent de la chaleur, beaucoup d'eau et d'éléments nutritifs. Cependant ils sont très sensibles à la stagnation d'eau et aux sels minéraux. A cause de leurs besoins importants les concombres seront plutôt cultivés en serres, sous châssis ou sous films plastiques.

■ **Virus de la mosaïque** ④

☞ Mouchetures vert pâle à vert foncé (mosaïque) et malformation des feuilles. Le

■ Taches foliaires par infection

bactérienne (*Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*) ①

⌚ Taches foliaires anguleuses, aqueuses et transparentes, brun jaunâtre, délimitées par les nervures. (Souvent, en culture de plein air). Sécrétions bactériennes par forte humidité, se transformant en une croûte blanche par temps sec. Zones atteintes semblables sur les tiges et les fruits.

⌚ Utiliser des semences saines et certifiées. Ne pas cultiver de concombres, pendant au moins 3 ans, au même emplacement. Veiller au ressuyage rapide des plantes, en les plantant à un endroit venté. Ne pas travailler dans les cultures mouillées.

■ **Oïdium** (*Sphaerotheca fuliginea*, *Erysiphe cichoracearum*) ②

⌚ Taches blanches, isolées, farineuses (mycelium) sur les feuilles qui se rejoignent et peuvent recouvrir toute la feuille. Les feuilles très atteintes meurent. Les tiges et les fruits sont atteints également.

⌚ Cultiver, si possible, des variétés résistantes. Lors de risque important d'infestation, traiter en pulvérisant à plusieurs reprises avec du dichlofluanide ou de la triforine, entre autres.

■ Tétranyque tisserand

(*Tetranychus urticae*) ③

⌚ Mouchetures jaune pâle sur les feuilles puis brunissement et dessèchement. Les tétranyques tisserands (moins de 1 mm) vivent sur la face inférieure des feuilles sous des toiles légères.

⌚ La lutte biologique est efficace dans les serres avec un prédateur du tétranyque (*Phytoseiulus persimilis*). En culture de

plein air, la lutte n'est généralement pas nécessaire.

■ Aleurodes

(*Trialeurodes vaporariorum*) ④

⌚ Ces petits insectes d'environ 1 mm, semblables à des pucerons blancs pulvérolents et leurs larves apprécient les parties jeunes des plantes. Lors d'attaques sévères, surtout dans les serres, les plantes sont recouvertes de miellat et de fumagines.

⌚ Dans les serres la lutte biologique avec des hyménoptères parasites (*Encaria formosa*) est efficace. Dans les cultures de plein air, la lutte n'est généralement pas nécessaire.

Autres maladies et ravageurs :

Dépérissement, flétrissement (nombreux champignons),

Infection par *Alternaria*,

Fusariose,

Mildiou,

Nématodes des racines,

Pourritures grises (*Botrytis*),

Pourriture des tiges et des feuilles,



Pourriture noire des racines,
Pourriture des tiges pour *Sclerotinia*,

Pucerons,

Thrips,

Virus.

Choux, Choux-fleur

Le sol sera moyennement lourd, neutre ou alcalin (pH de 7,0 à 7,5) et aura une teneur élevée en humus. Les choux sont relativement exigeants en eau et éléments nutritifs. Observer une longue rotation est important.

■ Hernie des crucifères par infection

fongique (*Plasmodiophora brassicae*) ⑤

⌚ Excroissances galligènes sur les racines entraînant l'arrêt de la croissance, coloration terne des feuilles et flétrissement.

⌚ Enlever avec soin les restes des plantes atteintes (les souches). On ne replantera des choux au même endroit que 7 ans plus tard. Une bonne structure du sol, perméable à l'eau et un pH élevé diminuent les risques d'infection.





■ **Nervation noire des crucifères**
(*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*) ① ②

♀ Jaunissement en forme de V à partir des bords des feuilles, avec noircissement des nervures ①. Les zones atteintes sont souvent brunes et desséchées. Vaisseaux noirs dans les tiges (visibles en coupe) pouvant former un anneau noir au stade ultime de la maladie ②.

♀ Enlever, avec soin, les restes des plantes atteintes (les souches). Observer une rotation d'au moins 3 ans. Utiliser des semences saines et certifiées. Lutte chimique impossible (voir page 221).



■ **Mildiou des crucifères**
(*Peronospora parasitica*) ③

♀ Taches claires sur les feuilles, gazon blanc gris sous les feuilles. Se produit surtout sur semis et cultures sous film.

♀ Utiliser des semences saines et certifiées. Changer les emplacements de semis. Éviter, dans les semis, une humidité élevée et une trop forte densité des plantes. Traiter uniquement par risque élevé avec des pulvérisations de métirame-zinc, par exemple.



■ **Mouche du chou** (*Delia brassicae*)

♀ Des asticots blanc jaunâtre, pouvant atteindre 1 cm, dévorent les racines et le collet des racines. Flétrissement, dépérissement ou mort des plantes. Ce ravageur, ressemblant à la mouche domestique, produit 3 générations par an et dépose ses œufs à partir d'avril / mai sur le collet des racines. Le chou-fleur est particulièrement menacé.

♀ Placer un filet au dessus des cultures, à

titre préventif. Faire un seul traitement avec un insecticide homologué.

■ **Puceron cendré du chou**
(*Brevicoryne brassicae*) ⑤

♀ Enroulement ou bombement des feuilles, devenant vitreuses. Pucerons vert gris avec miellat sous les feuilles. Salissures par le miellat et les fumagines.

♀ Enlever les souches, au plus tard, en début de printemps. En début d'infestation enlever quelques feuilles. En cas de menace de multiplication pulvériser avec du Pyrimicarbe.



■ **Noctuelle du chou**

(*Mamestra brassicae*) ⑥ p. 206

♀ Les papillons de nuit gris brun (4 à 5 cm d'envergure) pondent des œufs groupés sous les feuilles. Les chenilles vertes puis gris brun, pouvant atteindre 5 cm de long, produisent des trous. Elles pénètrent dans le cœur du chou et, par leur excréments, salissent la plante et provoquent des pourritures.

♀ Surveiller les cultures et écraser les œufs. En cas de nécessité faire des pulvérisations avec de la deltaméthrine. (Les produits contenant le bacille de Thuringe ne sont pas assez efficaces).

■ **Teigne des crucifères**
(*Plutella xylostella*) ①

♀ Petit papillon (17 mm d'envergure) brunâtre déposant ses œufs sous les feuilles. Les chenilles gris jaunâtre puis vertes, d'1 cm, dévorent d'abord les feuilles du cœur et provoquent une défoliation caractéristique (seule la membrane foliaire supérieure





■ Piéride du chou (*Pieris brassicae*) ②

Des papillons blancs (6 cm d'envergure) déposent sous les feuilles des œufs jaunes, nervurés, par groupes. Les chenilles vert jaunâtre, tachetées de noir qui en sortent provoquent des trous puis la défoliation totale du chou.

☞ Étendre des filets protecteurs au dessus des cultures. Surveiller régulièrement les cultures. Ecraser les œufs et les chenilles. Lors d'attaques sévères faire des pulvérisations avec le bacille de Thuringe (*Bacillus thuringiensis*).

Autres maladies et ravageurs :

Cécidomyies,

Cochenilles,

Mineuses,

Pied noir (plusieurs champignons),

Plusieurs coléoptères,

Pourritures par infection bactérienne,

Pourritures grises (Botrytis),

Pucerons,

Punaises,

Taches foliaires (plusieurs champignons),

Thrips,

Virus,

subsiste). Elles forment sous les feuilles des cocons fuselés. Possibilité de 2 à 3 générations par an.

☞ Traitement par pulvérisations. (Voir piéride du chou).

■ Pourriture humide (*Erwinia carotovora* var. *carotovora*) ③

☞ Pourriture humide de l'intérieur de la carotte (pourriture en purée) alors que la peau externe reste intacte, relativement longtemps. Elle apparaît souvent en cours de conservation lorsque les carottes portent des blessures et que la température de stockage est trop élevée.

☞ Observer une longue rotation des cultures, faire des apports en potassium et récolter avec soins (sans blesser les carottes). Stocker, si possible, au sec et éliminer les carottes en cours de pourriture. Lutte chimique impossible.

■ Pourriture noire par *alternaria* (*Alternaria dauci*) ④

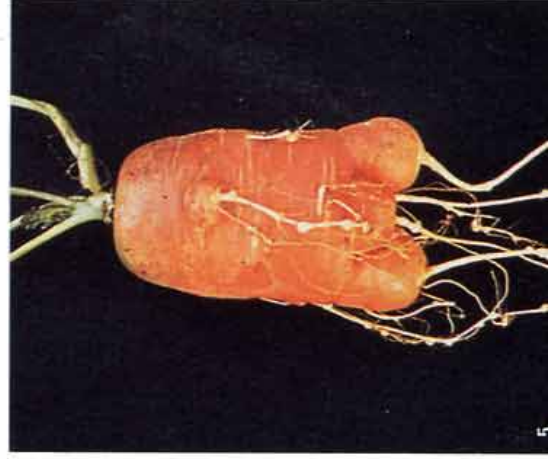
☞ En peu de temps l'ensemble du feuillage peut brunir ou noircir, à partir de quelques petites feuilles, et pourrir, par temps humide. Les plantules peuvent mourir précocement.

☞ Observer une rotation de 4 ans, au minimum. Désinfecter, éventuellement les semences, pour diminuer les infections.

■ Nématodes (Variétés de *Pratylenchus*, *Meloidogyne hapla*, entre autres) ⑤

☞ L'activité de succion de ce minuscule ravageur, semblable à un ver, entraîne des malformations du corps de la carotte et la formation de racines adventives (racine barbue). En présence de nématodes des racines formation de galles de quelques millimètres sur les racines.

☞ Il est important d'observer une longue rotation des cultures et d'éviter de cultiver du céleri. La plantation de tagètes (œillets d'Inde) entraîne une forte diminution des nématodes dans le sol.





■ **Mouche de la carotte (*Psila rosae*)** ①
 ♀ Des asticots blancs laiteux, de 6 à 8 mm, creusent des galeries brun rouille dans le corps de la carotte. Pourriture secondaire. Les mouches noires (4 à 5 mm de long) pondent leurs œufs dans le sol, au voisinage des carottes. Deux générations se développent, chaque année.

♂ Veiller à cultiver dans des emplacements aérés (par le vent) et pas trop serré. On pourra placer des filets, au dessus des cultures, à titre préventif. Pour la lutte chimique traiter avec un insecticide homologué.

Autres maladies et ravageurs :

Chenilles,
Mineuses,
Oïdium,
Pucerons,
Pucerons des racines.



Poivron

A cause de ses besoins très élevés en chaleur sa culture en serres ou sous films se justifie. On recommandera une humidité constante, de bons apports en humus et beaucoup d'engrais (préférer les engrais organiques) en prenant garde à sa sensibilité aux sels minéraux.

■ Pourriture grise (*Botrytis cinerea*)

♀ Zones de pourriture brunes sur tous les organes aériens de la plante (sur les fruits aussi). Les zones atteintes sont souvent recouvertes d'un feutrage de champignons gris.

♂ Eviter de mouiller les plantes, de les cultiver trop serrées, et de les blesser (par

exemple, au moment de la récolte). Eliminer les parties atteintes des plantes. En cas de danger, pulvériser avec du dichlofluamide.

■ Pucerons (*Myzus persicae*, *Aphis gossypii*, entre autres)

♀ Les pucerons sont les principaux ravageurs du poivron, en particulier, dans les serres. Par leur activité de succion ils provoquent des déformations et l'arrêt général de la croissance. Leurs sécrétions sucrées (miellat) favorisent la colonisation par les fumigines qui salissent la plante. De plus, ils transmettent les virus.

♂ Dans les serres, la lutte biologique est possible avec des auxiliaires : larves de chrysope (*Chrysoperla carnea*), ténérants (les variétés d'*Aphidius*, par exemple) ou cécidomyies prédatrices (*Aphidletes aphidimyza*). Dans les jardins les larves de chrysope peuvent être lâchées. Sinon faire des pulvérisations avec des produits appropriés.

Autres maladies et ravageurs :

Pourriture molle par infection bactérienne,
Pourriture sclérotique,
Flétrissement (plusieurs champignons),
Tétranyques tisserands : voir p. 225
Thrips, Aleurodes, voir page 226
Virus.

Radis et navets

Le sol ne sera pas trop lourd, humifère, peu acide et bien ameubli. Les exigences climatiques sont relativement faibles. Une humidité bien répartie, sans stagnation d'eau est importante. Le fumier ou le com-



post devront être bien décomposés avant de cultiver.

■ Noir du radis (*Aphanomyces raphani*)

♀ Coloration bleu noir, souvent en rayures, du radis à partir des racines secondaires et des crevasses, pénétrant lentement dans le cœur.

♂ Eviter un pH élevé, la trop forte humidité du sol et l'apport de fumier frais. Enlever les radis atteints. Observer une rotation de 3 ans, au minimum.



■ *Rhizoctone brun* (*Rhizoctonia solani*) ①

♂ Rabougrissement puis mort des plantules. Zones de pourriture brun foncé à noir, enfoncées, sur le tubercule, à la limite du sol et de l'air.

♀ Veiller à bien ameublir le sol afin qu'il se ressuyé rapidement. Éliminer le foyer d'infection précocement.

■ *Mildiou* (*Peronospora parasitica*) ②

♂ Taches brun jaunâtre, bordées de noir, sur les feuilles des radis. Feutrage de spores blanches sous les feuilles. Zones atteintes sur le tubercule aussi.

♀ Éviter, si possible, de longues périodes d'humidité persistante. On pourra minimiser les risques d'infection en diminuant la densité des semis, ce qui favorise un ressuyage rapide des plantes.

■ *Mouche du chou* (*Delia brassicae*, *D. floralis*) ③

♂ La mouche du radis est, en réalité, la mouche du chou, dont les asticots blanc jaunâtre creusent des galeries dans la couche externe des radis et des navets. Flétrissement des plantes qui souffrent et peuvent mourir.

♀ Tendre des filets au dessus des cultures, à titre préventif.

Salades

Les sols légers et humifères, avec de bons apports d'eau, des emplacements ensoleillés conviennent bien. Le pH se situera entre 6,5 et 7,5. Un sol se réchauffant facilement est important dans le cas de semis précoces. Afin d'éviter la pourriture, on ne plantera pas trop profond.

■ *Rhizoctone brun* (*Rhizoctonia solani*) ④

♂ Pourriture noire des feuilles touchant le sol. La pourriture peut progresser vers le cœur de la plante. Sur les zones infestées, fils brun clair du champignon, semblables à une fine toile, et petits corpuscules (sclérotés).

♀ Voir pourriture grise.

■ *Pourriture grise* (*Botrytis cinerea*) ⑤

♂ Zones de pourriture grise sur les feuilles les plus anciennes, gagnant la base de la tige et pouvant entraîner la mort de la plante. Sur les zones infestées, présence d'un gazon gris.

♀ Choisir des variétés poussant droit et ne pas planter trop profond. Enlever les feuilles présentant une pourriture débutante et se trouvant au ras du sol. Dans les cas exceptionnels traiter chimiquement.

■ *Sclerotiniose* (*Sclerotinia sclerotiorum*, *S. minor*) ⑥

♂ Flétrissement à partir des feuilles extérieures jusqu'au cœur de la plante, puis pourriture. Sur les zones de pourriture se développe un tissage blanc, bien visible, avec des corpuscules noirs, pouvant atteindre 10 mm (sclérotés).

♀ Voir Pourritures grises.



■ **Mildiou des composées** (*Bremia lactucae*) ①
 ♀ Taches claires, assez grosses, sur les feuilles, souvent délimitées par les nervures. Gazonnement blanc du champignon sous les feuilles. Brunissement des zones atteintes.
 ♂ Cultiver des variétés résistantes. Éviter la forte humidité.

■ **Puceron des racines de laitue** (*Pemphigus bursarius*) ②
 ♀ Pucerons jaunâtres, recouverts de cires laineuses sur les racines. Lors d'attaques sévères, flétrissement des plantes et absence de formation du cœur de la salade. Les pucerons hivernent sur les peupliers et provoquent, au printemps, des galles sur les pétioles.

♂ La lutte directe est impossible. Les dégâts pourront être limités en assurant des conditions de croissance optimales, en particulier, par des apports en eau suffisants.

■ **Pucerons verts** (*Myzus persicae*, entre autres) ③
 ♀ Malformation des plantes qui sont salées par le miellat et les fumagines lors d'inva-

sion en masse. Une infestation plus modérée pourra provoquer des dégâts sérieux, indirectement, car les pucerons transmettent des virus.

♂ Lors d'attaques sévères traiter avec des insecticides appropriés.

■ **Limaces** (*Deroceras*, entre autres) ④
 ♀ Encoches et trous se distinguant de ceux provoqués par d'autres ravageurs grâce aux traces visqueuses caractéristiques, laissées par les limaces.

♂ Le sable et la sciure empêchent la progression des limaces. Les petites surfaces pourront être protégées par une barrière anti-limaces. Sinon utiliser du poison pour limaces.

Autres maladies et ravageurs :

- Chenilles,
- Mineuses,
- Flétrissement par Pythium,
- Nématodes des racines,
- Pourriture bactérienne,
- Punaïses,
- Vers gris,
- Virus.

Céleri

Le céleri, appréciant la chaleur, se développe particulièrement bien sur des sols plutôt lourds, humifères, riches, avec un bon apport en eau et un pH de 6,3 à 7,0. Par rapport à d'autres légumes, le céleri pourra recevoir les engrais en quantité.

■ **Carence en bore** ⑤
 ♀ Nombreuses petites zones brunes dans le tubercule puis cavités. Fentes et liège sur



les pétioles. Pourriture sèche au cœur de la plante, au stade final.

♂ Faire les apports d'engrais après analyse du sol. Éviter des apports trop élevés en chaux, calcium et sodium. L'utilisation d'engrais contenant du bore évite les carences.

■ **Septoriose** (*Septoria apiicola*) ⑥
 ♀ Taches brunes ou gris brun sur les feuilles et les tiges, puis pycnides (contenant les spores) noirs et ponctiformes. Le



feuillage du céleri peut, par temps de pluie, mourir entièrement.

☞ Utiliser des semences saines et certifiées. Préférer les variétés les moins sensibles. Désinfecter les semences avec un produit chimique ou par traitement dans l'eau chaude (25 minutes à 50° C.) En cas de risque, traiter par pulvérisation avec du métiram-zinc.

■ **Mouche de la carotte** (*Psila rosae*) ①

☞ Des asticots blancs laiteux, de 6 à 8 mm, dévorent les racines puis les tubercules dans lesquels ils pénètrent. Pourriture secondaire possible. Deux générations se développent chaque année. (Fin mai à début août).

☞ Comme la mouche et ses larves ont besoin de beaucoup d'humidité on veillera à cultiver dans des emplacements ouverts au vent et à ne pas planter trop serré.

Autres maladies et ravageurs :

Pourriture sclérotique,
Pucerons,
Pucerons des racines,
Punaises,
Tavelure du céleri.

Asperge

Pour la culture des asperges il faut des sols profonds, humifères, sableux et légèrement limoneux, avec un pH de 6,3 à 7,5, à des endroits ensoleillés. Des sols moins favorables pourront être enrichis en sable et en compost. Lors de la plantation, on apportera du compost en quantité, le meilleur étant le fumier.



■ **Rouille de l'asperge**

(*Puccinia asparagi*) ②

☞ Petites pustules oranges de spores presque invisibles sur la partie inférieure des tiges à partir de mai. Développement, environ 2 semaines plus tard, d'une nouvelle forme de spores, en coupe, en couche orangée. La 3^e forme de spores, en couche brune, assure largement la transmission du champignon

☞ Choisir des variétés résistantes. Brûler les tiges et les feuilles desséchées des asperges pour rendre impossible l'hivernation du champignon. Si la lutte chimique est nécessaire (avec par exemple, un produit contenant du cuivre ou du propinèbe) la réaliser 3 semaines après la coupe et traiter à plusieurs reprises ;

■ **Mouche de l'asperge**

(*Platyparea poeciloptera*) ③

☞ La mouche, aux ailes marquées par une bande brun sombre en zigzag, pond ses œufs dans les pousses au moment où elles sortent du sol. Des asticots pouvant atteindre 1 cm, dévorent la tige qui se déforme, se rabougrit et souvent meurt. Les dégâts ont lieu dans les jeunes plantations (1 à 2 ans).

☞ Interroger le service de la protection des plantes car la lutte est difficile.

Autres maladies et ravageurs :

Criocères,
Infection par *Stemphylium* (grilleuse estivale de l'asperge),
Maladies du pied (plusieurs champignons),
Mouches des semis,
Pourriture par *Phytophthora*,
Virus,



Epinard

Légume peu exigeant. Des apports suffisants en humus et un travail du sol en profondeur conviennent. La chaleur et la sécheresse favorisent la montaison. Faire les apports en azote avec précaution à cause d'un enrichissement possible en nitrates.

■ **Mildiou de l'épinard** (*Peronospora*

farinosa f. *sp. spinaciae*) ①

☞ Taches claires et bombées sur les feuilles. Feutrage de spores gris violet sous les feuilles, en particulier, par temps de pluie. ☞ Cultiver des variétés résistantes. Éviter une forte humidité.



■ Mouche de l'épinard, *Péromyze* (*Pegomya hyoscyami*) ②

♀ Galeries creusées par des asticots dans les feuilles, au début. Des parties plus importantes des feuilles sont ensuite dévorées et se dessèchent. La ponte de cette mouche qui produit 3 à 4 générations par an. Elle commence début mai.

♂ En début d'attaque, enlever les feuilles présentant des galeries.

Autres maladies et ravageurs :

Taches foliaires,

Noctuelles,

Virus.

Tomate

Des sols riches en humus et pas trop lourds, avec un bon approvisionnement en eau et un emplacement ensoleillé conviennent. La tomate est très exigeante en chaleur et en éléments nutritifs. Le pH du sol se situera entre 5,5 et 7,0. À cause de ses besoins élevés, la tomate sera cultivée de préférence en serre ou sous film.

■ Mildiou (*Phytophthora infestans*) ③

♀ Le champignon parasite des pommes de terre provoque sur les fruits de la tomate des taches gris vert puis brunes et ridées. Durcissement de la pulpe. Taches gris vert, brunes puis noires sur les feuilles, qui s'étendent rapidement. Gazon de champignon gris blanchâtre sous les feuilles. L'infection des tomates se propage très souvent par les terrains plantés auparavant en pommes de terre.

♂ Par temps humide persistant, on pourra traiter les plantes atteintes, à titre préventif, (à proximité de champs de pommes de terre, par exemple) à partir de fin juin avec un fongicide approprié.

■ Pourriture des fleurs (*Carence en calcium*) ④

♀ Zone aqueuse sur le fruit puis noircissement. Durcissement de la zone endommagée, légèrement creusée.

♂ Veiller à faire des apports suffisants en calcium. Le pH ne doit pas diminuer. Éviter les apports d'engrais déséquilibrés, la sécheresse ou l'humidité excessives qui peuvent être à l'origine d'une carence en calcium.

■ Aleurodes

(*Trialeurodes vaporariorum*) ⑤

♀ Les aleurodes, d'environ 1 mm, de couleur blanc poudreux, et leurs larves, semblables à celles de la mouche, appréhendent les parties jeunes de la plante. Lors d'attaques sévères, en particulier, dans les serres, les plantes sont salées par le miellat et les fumigines.

♂ Pour la lutte voir « aleurodes du concombre », p. 203

Autres maladies et ravageurs :

Chenilles de noctuelle,

Cladosporiose de la tomate,

Flétrissement (plusieurs champignons),

Maladies des jeunes plantes,

Maladies des taches brunes,

Mouches mineuses,

Nématodes des racines,

Oïdium.

Pourriture bactérienne (plusieurs champignons),

Pourriture du collet (plusieurs champignons),

Pourritures grises (Botrytis),

Pucerons,

Racines liègeuses,

Tétranyques tisserands,

Thrips,

Virus.



Oignon, poireau, ciboulette

Les oignons prospèrent particulièrement bien sur des sols chauds, riches en humus. Poireaux et ciboulette ont, au contraire, peu d'exigence concernant le sol et le climat. L'oignon doit recevoir peu d'engrais, le poireau beaucoup. Le pH se situera entre 6,0 et 7,5.

■ Mildiou de l'oignon

(*Peronospora destructor*) ①

♂ Taches ovales, gris terne, avec un gazon de champignon gris violet, plutôt sur les oignons et les échalotes, plus rarement sur la ciboulette. Ces taches peuvent entraîner la mort complète du feuillage de l'oignon.

♀ Observer une pause de 2 ans entre les cultures. Éviter les plantations trop denses, qui se ressuyent lentement et favorisent la maladie.



■ Pourriture blanche de l'oignon

(*Sclerotium cepivorum*) ②

♂ Plutôt chez l'oignon et la ciboulette, plus rarement chez le poireau. Les semis peuvent mourir. Chez les plantes plus âgées, pourriture des racines. Sur les zones atteintes, tissage serré, blanc, cotonneux du champignon dans lequel se développent ensuite des corpuscules noirs et ronds (sclérotés).

♀ Il est important d'observer une très longue rotation. Éliminer les plantes malades.



■ Rouille du poireau (*Puccinia alli*) ③

♂ Nombreuses petites taches rondes ou allongées sur les feuilles du poireau. La peau se déchire et se fend sur les zones atteintes et laisse apparaître une couche de spores oranges.

♀ Enlever absolument, au printemps, la plantation précédente avant de procéder à de nouvelles plantations.

■ Thrips (*Thrips tabaci*) ④

♂ Le petit et mince insecte, jaune à brun, d'1 mm de long, fait des dégâts sur les feuilles du poireau. Nombreuses mouchetures argentées, formant des rayures sur les feuilles. Lors d'attaques sévères, ralentissement de croissance et coloration gris argenté de toute la plante.

♀ Le risque d'attaque est réduit si on observe une rotation suffisante des cultures et un travail du sol en profondeur. Lors de risques importants d'infestation, pulvériser avec des insecticides appropriés.



■ Mouche de l'oignon

(*Delia antiqua*) ⑤

♂ Le ravageur, semblable à la mouche domestique, apparaît en 2 ou 3 générations et dépose ses œufs dans les jeunes plants de l'oignon, à partir d'avril / mai. Flétrissement des plantules, juste après la levée, provoqué par la présence d'asticots d'environ 8 mm qui les dévorent. On enlève facilement les plantules du sol. Galeries dans l'oignon des plantes plus âgées puis pourriture rapide.

♀ Protéger les plantations, à titre préventif, avec des filets. N'épandre au sol des produits insecticides, qu'en cas de risque élevé d'infestation.



■ Teigne du poireau

(*Acrolepia assectella*) ①

♂ Les chenilles du papillon gris brunâtre (envergure d'environ 16 mm) font des dégâts surtout sur les poireaux. Les





chenilles, blanc jaunâtre, ponctuées de noir, d'environ 13 mm de long, possèdent une tête vert et ocre. Elles commencent par dévorer la plante puis creusent des galeries jusqu'au cœur de la plante. 2 générations se succèdent en juin et en août.

⚡ Dès qu'apparaissent les premiers dégâts faire des pulvérisations répétées de deltaméthrine, par exemple.

Autres maladies et ravageurs :

Charbon de l'oignon,

Nématodes des tiges,

Othiorrhynque de l'oignon,

Pourriture grise (Botrytis),

Taches foliaires (plusieurs champignons),
Virus.

Indications pour la lutte contre certains ravageurs

Lutte contre les virus et les mycoplasmes phytopathogènes

On ne possède à ce jour aucun produit pour lutter contre les virus et les mycoplasmes phytopathogènes. La contamination par les virus s'effectue principalement par l'intermédiaire des jeunes plantes lors de leur culture ou par des vecteurs porteurs. Ces vecteurs de virus sont, par exemple, les pucerons, les thrips ainsi que les nématodes du sol.

On devra, lors de l'achat des jeunes plantes les examiner soigneusement. Ne multiplier en aucun cas des plantes atteintes. Si l'on doit couper des organes végétaux sur plusieurs plantes ou si on divise des plantes, on procédera à la désinfection des outils utilisés. Pour les plantes vulnérables aux virus la lutte contre les vecteurs, au bon moment et en utilisant des méthodes adaptées, est d'une grande importance. Les plantes atteintes par un virus doivent être éliminées très vite.

Lutte contre les maladies bactériennes

On ne possède aucun produit pour lutter curativement contre les maladies bactériennes. Les plantes ou les parties

atteintes doivent être éliminées aussitôt. En présence de bactéries provoquant des taches foliaires on veillera à ce que les plantes se ressuyent rapidement.

Ne multiplier en aucun cas des plantes atteintes, elles représentent le risque le plus important d'infection. Si l'on doit couper des organes végétaux sur plusieurs plantes ou les diviser, il faudra désinfecter les outils utilisés (par exemple, avec une solution composée de 80 ml d'alcool à 90° dans 20 ml d'eau).

Dans les cultures, on pourra limiter la propagation des bactérioses par des pulvérisations de produits à base de cuivre. Ces traitements sont recommandés au printemps et à l'automne après les pluies. Le dépôt de cuivre se formant sur les plantes empêche que les bactéries disséminées par la pluie et le vent ne pénètrent dans les parties saines de la plante.

Le feu bactérien, maladie avec obligation légale de quarantaine, représente un danger particulier. Comme les bactéries porteuses de cette maladie sont propagées par les insectes visitant les fleurs, l'élimination des plantes malades est d'une importance capitale. Les plantes suspectes d'infection sont, en général, examinées gratuitement par les services de la protection des plantes.

Principales plantes - hôtes du feu bactérien :

Amelanchier, Cognassier du Japon (*Choenomeles*), Cotoneaster, Aubépine blanche ou rouge (*Crataegus*), Cognassier (*Cydonia*), Pommier à fleur (*Malus*), Buisson ardent (*Pyracantha*), Poirier (*Pyrus*), Sorbier (*Sorbus*), Stranvaesia

Ces plantes-hôtes doivent être constamment surveillées et ne doivent absolument pas être plantées dans des zones de cultures fruitières intensives ou de pépinières très étendues.

Lutte contre les maladies cryptogamiques les plus fréquentes

Champignons provoquant des taches foliaires

Ils apparaissent lors de l'aspersion prolongée et répétée du feuillage. Facteurs favorisant l'infestation : tissu des plantes encore peu durci, forte densité de culture, apports nutritifs insuffisants ou déséquilibrés. Une infestation par des insectes piqueurs-suceurs peut également favoriser le développement de taches foliaires d'origine fongique. Souvent un meilleur éclaircissement des plantes permet d'éviter ces maladies, par exemple par la taille des grands arbres (éclaircissement de la couronne). Pour les plantes sensibles il est recommandé de traiter, au printemps et à l'automne, avec des produits phytosanitaires à base de triforine, de vinchlozoline, d'oxychlorure de cuivre, de métirame-zinc ou de mancozèbe,

efficaces contre les différents champignons provoquant des taches foliaires.

Oïdium, rouille et fumagines

Avant d'installer des plantes sensibles à l'Oïdium il est utile de se renseigner sur les différentes sensibilités de certaines variétés d'une même espèce. Les nouvelles variétés sont souvent résistantes, c'est à dire moins sensibles. Avant de planter des rosiers il est également recommandé de visiter des roseraies où l'on cultive généralement sans traiter. On pourra ainsi comparer les différentes variétés. Les employés des parcs et jardins publics peuvent parfois donner des informations fort utiles sur les conditions régnant sur la roseraie et sur les variétés de rosiers qui y sont adaptées.

Les infestations sont favorisées par les fortes variations de température. Les jours d'été secs et chauds suivis de rosées nocturnes présentent les conditions idéales pour le développement et la propagation de l'Oïdium.

Lorsque l'infestation est installée on utilisera des produits phytosanitaires à base de bitertanol ou de triforine. Ces deux matières actives sont également efficaces contre la rouille et les fumagines. Les produits à base de dichlofluamide, de fénarimol, de pyrazophos et de soufre mouillable sont également très efficaces contre le champignon de l'Oïdium.

Pourritures grises (Botrytis cinerea)

Le champignon des pourritures grises croît aussi bien sur des tissus végétaux vivants que morts, et y forme des quantités de spores. Les mesures d'hygiène, élimination des plantes malades, des organes atteints et des fleurs fanées sont particulièrement importantes. Des endroits clairs, bien aérés, ainsi qu'une courte durée d'aspersion du feuillage évitent les infestations.

Il est recommandé de ne pas planter les plantes sensibles de façon trop dense et d'éclaircir le centre des massifs. Des apports d'azote trop importants favorisent l'infestation. Sur les rosiers il est préférable d'enlever les boutons avant de s'absenter un certain temps, car les fleurs fanées sont très sensibles et pourraient contaminer les boutons en développement.

L'utilisation de produits de traitement n'a de sens que si le risque d'infestation est élevé et si les plantes atteintes ont été éliminées. Matières actives à utiliser : dichlofluamide, thiabendazole ou vinchlozoline.

Pythium et Phytophthora

L'apparition de la pourriture des racines par *Pythium* est, dans la plupart des cas, la conséquence d'une trop forte humidité du sol. Celle-ci est provoquée par une mauvaise structure du sol, trop dense, des arrosages trop fréquents, une irrigation trop importante ou bien la mauvaise pénétration de l'eau dans le sol.

La pourriture de la racine et du collet

des racines par *Phytophthora* est également favorisée par la stagnation de l'eau mais provoque aussi, même dans de bonnes conditions d'implantation, des dégâts sérieux.

Les champignons *Pythium* et *Phytophthora* forment au cours de leur processus de développement des zoospores flagellées qui se déplacent en milieu aqueux et peuvent infester des plantes saines.

Il faudra donc éviter toute stagnation d'eau et pour ce faire vérifier la perméabilité du sol sous l'emplacement prévu pour les plantes avant d'installer les cultures. Si c'est nécessaire, il faudra procéder à un drainage. Si le sol a été compacté, suite à des travaux de construction par exemple, on pourra creuser des trous de forage de quelques centimètres de diamètre descendant sous la zone compactée, que l'on comblera avec des graviers afin de faciliter l'évacuation de l'eau. Pour les cultures en pots on veillera aussi à un bon écoulement de l'eau hors du pot.

Une fois la cause de la stagnation d'eau éliminée, on pourra traiter les plantes atteintes en appliquant des produits à base de métalaxyl ou de propamocarbe HCL.

Mildiou

La maladie apparaît, en règle générale, lorsque surviennent d'importantes variations de températures, par faible ensoleillement, lorsque l'humidité de l'air est élevée, que l'aération est insuffisante ou à la suite d'un mouillage excessif des feuilles. La lutte préven-

tive consistera donc à éliminer ou réduire ces facteurs.

le champignon vivant à l'intérieur des tissus végétaux il faudra veiller à éliminer les parties malades largement autour des zones visiblement atteintes.

Les traitements phytosanitaires devront être pratiqués de façon répétée avec des produits à base d'oxychlorure de cuivre, de mancozèbe ou de métirame-zinc. Il n'auront de sens que si les conditions de culture auront été améliorées simultanément.

Lutte contre les ravageurs les plus fréquents

Pucerons

Le risque de multiplication massive des pucerons augmente de mars à juin. Les pucerons provoquent des dégâts sur les plantes, non seulement par le prélèvement du suc des cellules mais aussi parce que leurs sécrétions provoquent des déformations et des décolorations. Ils représentent aussi un grand danger comme vecteurs des maladies à virus. La lutte contre les pucerons est souvent la seule possibilité d'empêcher la propagation de ce type de maladies. Les sécrétions des pucerons recouvrent les plantes, en particulier lors de multiplication massive, et forment sur les plantes une couche collante, le miellat, sur laquelle se développent des colonies noires et collantes de fumagines.

La lutte biologique contre les pucerons peut être réalisée en intérieur avec des auxiliaires tels que les :

cécidomyies *Aphidoletes*

aphididés *Aphidius*, *Lysiphlebus*,

Praon

symples *Episyrphus*

chrysopes *Chrysoperla*

coccinelles *Coccinella*

La lutte chimique. Lorsque la température hivernale baisse en dessous de 15°C. la lutte contre les pucerons n'est, en général, pas nécessaire. Le test "de la frappe" (tenir un papier de couleur claire sous une branche et taper sur la branche pour faire tomber les insectes éventuels) apporte une réponse claire sur la nécessité de prendre des mesures de lutte.

De nombreuses matières actives pour la lutte contre les pucerons sont disponibles dans le commerce (certaines sont très toxiques : vérifier le classement sur les étiquettes) :

butocarboxime, diméthoate, éthiofencarbe, ométhoate, Oxydéméton-méthyl, parathion, pyréthrine,

et peuvent être obtenues en solutions à pulvériser ou en spray. Pour les plantes en pots et les jardinières, en particulier pour les jeunes plantes, les granulés sont plus adaptés, ils pourront être épanchés sur la terre des pots, par exemple l'éthiofencarbe ou sous forme de plaquettes à piquer dans la terre (butocarboxime ou diméthoate). Des dispositifs à coller sur les feuilles à base d'imidaclopride sont actuellement à l'étude. Ils ont montré une bonne efficacité et pourraient dans le futur venir élargir la palette des moyens de lutte, si bien que les pulvérisations au jardin et à la maison ne seraient plus nécessaires.

Chenilles et larves d'insectes

Les soins à apporter aux oiseaux du jardin sont d'une grande importance pour la lutte contre les chenilles. La multiplication massive des chenilles de phalène ravageuses du jardin se produit au moment de la couvaison des mésanges. Un couple de mésanges récolte jusqu'à 30 kg de chenilles pour nourrir sa couvée. Ce chiffre montre l'intérêt d'installer des nichoirs dans le jardin.

Dans de nombreux cas le ramassage des chenilles est un moyen de lutte suffisant. Comme les chenilles ont, la plupart du temps, une activité nocturne une ronde de nuit avec une lampe de poche permet de se faire une idée du nombre de ravageurs présents. La lutte contre les chenilles devra démarrer tôt, pendant le premier stade de leur développement car le taux de réussite du traitement sur des chenilles plus âgées est plus faible. Contre beaucoup de chenilles de papillons dévoreuses de végétaux on peut utiliser des préparations biologiques telles que *Bacillus thuringiensis*. Pour les autres chenilles, dans la mesure où une lutte chimique est nécessaire on emploiera des produits à base de **pyréthrine**.

Cochenilles et cochenilles farineuses

Les cochenilles vivent sous un bouchier ou des sécrétions cireuses épaisses, blanches et laineuses, protégées de l'environnement extérieur. Avec leurs longs rostrales elles sucent le suc des cellules atteignant les tissus

végétaux profonds souvent jusqu'au phloème (liber). La lutte contre ces insectes est difficile. De plus les cochenilles se tiennent très souvent sur des plantes d'un certain âge et sous les feuilles.

Pour la lutte biologique contre les cochenilles on commence à disposer d'auxiliaires qu'on pourra se procurer dans les magasins spécialisés.

Les produits de traitement contenant des huiles minérales ont montré leur efficacité en pulvérisation sur des plantes supportant bien les arrosages. Sous le film d'huile les cochenilles étouffent et meurent. Cependant on n'utilisera pas trop souvent ces préparations car elles obturent les stomates des plantes et empêchent leur respiration. Les traitements ne doivent pas être faits sous les rayons directs du soleil afin d'éviter les brûlures. Pour les plantes d'appartement les produits en spray pour nettoyer et faire briller les feuilles sont efficaces dans la lutte contre les cochenilles.

Tétranyques tisserands ("araignées rouges")

Ces acariens ont une taille de 0,5 mm et sont difficiles à reconnaître à l'œil nu. De fortes températures associées à une faible humidité de l'air peuvent entraîner leur multiplication massive et, par suite, la décoloration et le jaunissement des feuilles. Lors d'attaques sévères les feuilles se dessèchent et de fines toiles apparaissent. Lors d'attaques moins importantes un bon arrosage du feuillage des plantes atteintes, en particulier, de la partie inférieure

des feuilles est utile. Les feuilles fortement atteintes doivent être éliminées.

Dans les appartements et les jardins d'hiver l'installation d'acariens prédateurs (*Phytoseiulus persimilis* entre autres) permet de lutter efficacement contre les tétranyques.

Lors d'attaques modérées on utilisera des huiles minérales (voir pucerons lanigères et cochenilles).

Si l'attaque est plus sévère on procédera à des traitements répétés avec des produits contenant du diméthoate ou de l'ométhoate. Pour les plantes ligneuses du jardin l'oxydéméton-méthyl est efficace. (Vérifier le classement toxicologique sur l'étiquetage).

Thrips

Les thrips se multiplient surtout dans des conditions climatiques chaudes et sèches. Un fort afflux de thrips est fréquent à l'époque des moissons.

Les dégâts occasionnés par les thrips, décoloration et jaunissement des feuilles, ressemblent à ceux provoqués par une attaque de tétranyques. Une observation attentive permet de remarquer les déjections noires brillantes en forme de gouttelettes sur les feuilles et de reconnaître une infestation par les thrips.

Dans les jardins d'hiver ou les appartements nous conseillons la lutte biologique contre les thrips au moyen d'acariens prédateurs (*Amblyseius cucumeris* et *A. barkeri*). *Amblyseius barkeri* élimine aussi les tarsonèmes.

Ces auxiliaires ne sont à ce jour, à notre connaissance, pas disponibles en France.

Avant de procéder à une lutte chimique on enlèvera, si possible, les plantes atteintes et on douchera les plantes. Lorsque les plantes sont bien ressuyées elles pourront être traitées avec des insecticides contenant du diméthoate ou de l'ométhoate (comme pour les tétranyques tisserands). Le traitement s'effectuera sur une période de 4 à 5 jours et sera renouvelé car les thrips peuvent vivre cachés et les insecticides ne sont pas efficaces pour tous les stades de leur développement.

Aleurodes (Mouches blanches des serres)

Les aleurodes se multiplient surtout dans les jardins d'hiver et sur certaines plantes de balcon et de jardin. Au jardin la lutte n'est généralement pas nécessaire sauf exception. En appartement la situation est différente car un petit nombre d'insectes suffit pour déclencher, par la sécrétion d'un miellat collant, la prolifération de fumagine.

Dans les jardins d'hiver et les petites serres la lutte biologique avec l'hyménoptère prédateur *Encarsia formosa* est efficace.

La lutte chimique avec des pyréthrinoides doit s'effectuer sur une période très courte de 5 à 7 jours et être répétée.

Auxiliaires utilisables pour la lutte biologique contre les ravageurs

Auxiliaires	Ravageurs
Acariens prédateurs	
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	Tétranyques tisserands
<i>Amblyseius sp.</i>	Thrips et acariens
Insectes prédateurs	
<i>Cryptolaemus montrouzieri</i> , (coccinelle australienne)	Cochenilles farineuses
<i>Orius sp.</i> (punaises prédatrices)	Thrips et acariens
<i>Chrysoperla carnea</i> (chrysope)	Pucerons, entre autres
<i>Aphidoletes aphidimyza</i>	Pucerons
Hyménoptères « pondeurs » (guêpes)	
<i>Encarsia formosa</i>	Aleurodes
<i>Leptomastix dactylopii</i>	Cochenilles farineuses
<i>Metaphycus helvolus</i>	Cochenilles
<i>Aphidius matricariae</i>	Pucerons
<i>Aphelinus abdominalis</i>	Pucerons
Nématodes	
<i>Steinernema feltiae</i>	Tipules
<i>Steinernema carpocapsae</i>	Otiorthynques

Bibliographie

- ACTA : Guide pratique de défense des cultures, 4^e édition, Éditions Le Carroussel et ACTA, 1990
- Böhmer, B.: Ratgeber für Pflanzenschutz und Unkrautbekämpfung im Zierpflanzenbau. Verlag Paul Parey, Hamburg-Berlin 1984.
- Butin, H.: Krankheiten der Wald- und Parkbäume. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1983.
- Crüger, G.: Pflanzenschutz im Gemüsebau. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1991.
- Friedrich, G., und Rode, H.: Pflanzenschutz im integrierten Obstbau. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1996.
- Hassan, S. A., Albert, R., und Rost, W. M.: Pflanzenschutz mit Nützlingen im Freiland und unter Glas. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1993.
- Michel, H. G.: Pflanzenschutz im Garten. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1982.
- Nienhaus, F., Butin, H., und Böhmer, B.: Farbatlas Gehölzkrankheiten. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1995.
- Schmid, O., und Henggeler, S.: Biologischer Pflanzenschutz im Garten. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1990, 8. Auflage.
- Stahl, M., Umgelter, H., Jörg, G., Merz, F., und Richter, J.: Pflanzenschutz im Zierpflanzenbau. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1993.
- Tracol, A. et Montagneux, G :
 – Les Maladies des Plantes ornementales, 4^e édition 1985
 – Les animaux nuisibles aux Plantes ornementales, 3^e édition 1987
- Wittmann, W.: Atlas der Zierpflanzenkrankheiten. Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin 1995.
- Informationsschriften des Auswertungs- und Informationsdienstes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, AID, Bonn-Bad Godesberg:
 – Vorsicht beim Umgang mit Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Broschüre Nr. 1042/1992
 – Kompost im Hausgarten, Nr. 1104/1992
 – Biologische Schädlingsbekämpfung, Nr. 1030/1993
 – Pflanzenschutz im Hausgarten, Nr. 1162/1996

Index

- Abricotier 185
Acalinus essigi 190
Acalla schalleriana 156
 Acariens des arbres fruitiers 174
 Acariens des bulbes 77
 Acariens des conifères 135, 145
 Acariens, tétranyques tisserands 13, 20, 24, 39, 62, 71, 84, 93, 103, 120, 127, 134, 142, 190
Acer 131
Acerina onguiculata 134
 Aconit 61
Aconitum 61
Acrolepia assectella 219
Acyrtosiphon pisum 200
Adoxophyes reticulana 176
Agrobacterium tumefaciens 80, 94, 161, 180
Agrotis 128
Albugo candida 62, 66
 Aleurodes 38, 43, 98, 114, 158, 203, 217
Alternaria sp. 55, 112
Alternaria dauci 207
Alternaria dianthi 92
Alternaria helianthi 99
Alternaria senecionis 55
Alternaria zinniae 129
 Althaea 61
 Althéa 61
 Alysse 62
 Alyssum 62
 Amaryllis 43
Anemone 62
 Anémones 62
 Anthonyme du fraiser 188
 Anthonyme du pommier 176
Anthonomus pomorum 176
Anthonomus rubi 188
 Anthracnose 27, 31, 63, 82, 117, 137, 197
 Anthracnose du pois 199
Anthurium 10
Antirrhium 65
Aphanomyces raphani 209
Aphelenchoides fragariae 14, 18, 41, 65, 79, 98, 105, 117, 123, 158
Aphelenchoides rizenabosi 14, 18, 65, 79, 98, 117, 158
Aphididae 56, 64, 68, 77-78, 85, 113, 150, 156, 163
Aphis fabae 139
Aphis gossypii 209
Aphis pomi 175
Arabid 66
 Araignées rouges (tétranyques tisserands) 13, 20, 24, 39, 62, 71, 84, 93, 103, 120, 127, 134, 142, 190
 Araliacées : *Fatsia*, *Aralia*, *Fatsiedera*, *Schefflera*, *Monstera*, *Philodendron* 13
Ardis brunniventris 163
Argyresthia thuiella 135, 168
Argyresthia trifasciata 146
Armillaria sp. 166
Ascochyta sp. 117
Aschochyta pisi 199
Ascochyta clematidina 137
Ascochyta syringae 167
 Asperge 214
Aster 67

Azalées 151
 Balais de sorcières 151
 Balanin des noisettes 193
 Bégonia 15
Bellis 69
Bemisia tabaci 38, 43, 114, 158
 Bitter Pit 171
 Blaniule moucheté 187
Blaniulus guttulatus 187
Blennocampa elongatula 163
Blennocampa pusilla 164
Botrytis sp. 75
Botrytis cinerea 17, 28, 36, 49, 64, 70, 83, 97, 104, 112, 119, 127, 150, 154, 161, 186, 195, 198, 208, 211
Botrytis paeoniae 108
Bremia lactucae 55, 212
Brevicoryne brassicae 205
 Brunissure des feuilles 194
 Bruyère 94
 Buis 133
 Bulbes à fleurs (jacinthe, lis, narcisse, tulipe) 71
Buxus 133
 Bytore 189
Byturus tomentosus 189
 Cactacées 18
 Calcéolaire 78
Calceolaria 78
Caliroa aethiops 164
Caliroa cerasi 182
 Calla 60
Calluna voir *Erica* 94
 Camélia 22
Camellia 22
 Carence en bore 213
 Carence en calcium 171, 216
 Carence en molybdène 33
 Carotte 206
 Carpcapsc des pommes et des poires 176
 Cassissier 191
 Cécidomyie des poirettes 179
 Cécidomyie du buis 133
 Cécidomyies de la feuille 128
 Cécidomyies de la pousse 67
Cecidophyopsis hendersonii 58
Cecidophyopsis ribis 191
 Céleri 213
 Cèphe du poirier 179
Cercoseptoria 153
Cercospora 153
 Cerisier 180
Chamaecyparis 134
 Chancre à Nectria 173
 Chancre bactérien 180, 194
 Chancre de l'écorce par *Phomopsis* et par *Gnomonia* 162
 Charbon rouge 43
 Chématoxie 168, 181
 Chenilles 71, 114, 129
 Chenilles de noctuelles 122
 Chimères 34
 Choux 203
 Choux-fleur 203
 Chrysanthèmes : *Chrysanthemum*, *Dendrathera*, *Argyranthemum*, *Leucanthemum*, *Tanacetum* 79
 Ciboulette 218
 Cicadelle du Rhododendron 158
 Cicadelle du rosier 164
 Cinéraire 54
Cissus 23
Cladosporium echinulatum 92
Cladosporium paeniae 108
Clematis 136
 Clématite 136
 Cloque du pêcher 185
 Coccidae 20, 25, 40, 59, 147-148, 150, 164
 Cochenilles 20, 25, 40, 59, 147-148, 150, 164

Cochenilles des racines 20
 Cochenilles farineuses 25
Codiaeum 24
Colletotrichum sp. 13, 141
Colletotrichum acutatum 63
Colletotrichum gloeosporioides 31, 48
Colletotrichum lindemuthianum 197
 Concombre 201
Coniothyrium sp. 51
Coniothyrium concentricum 58
Coniothyrium hellebori 101
Contarinia pyrivora 179
 Corbeille d'argent 66
 Cornichon 201
 Criocère du lis 77
Cronarium paeoniae 108
Cronarium ribicola 191
 Croton 24
Cryptocline sp. 141
Cryptocline cyclaminis 27
Cryptomyzus ribis 191
 Cucumber mosaic virus 102, 124
Cumminsella mirabilissima 148
Curculio nucum 193
Cyclamen 26
Cydia pomonella 176
Cylindrocarpon destructans 27
Cylindrocladium scoparium 95, 152
Cylindrocladium spathiphylli 56
 Cynips du rosier 164
 Cyprès 134
Cytisus 137
 Dahlia 87
Daktylophaira vitifoliae 196
Dasyneura affinis 128
Dasyneura alpestris 67
 Dégâts dus au froid 151
 Dégâts dus aux sels minéraux 34
Delia antiqua 219
Delia brassicae 204, 210
Delia floralis 210
Delphinium 88
Deroceras sp. 213
Deroceras laeve 41
Dianthus 89
Didymella applanata 189
Didymosporina aceris 131
Dieffenbachia 30
Diplocarpon rosae 162
Diplodia acerina 131
Diplolepis rosae 164
Disaphis devector 175
Disaphis plantagineus 175
Ditylenchus dipsaci 45, 76, 101, 117
Dracaena 32
Drechslera cactivora 19
Entyloma dahliae 88
Entyloma du Dahlia 88
 Epinard 215
 Érable 131
Erannis defoliaria 168
Erica 94
 Erinose 196
Eriophyes piri 178
Eriophyes vitis 196
Eriophytidae 138
Eriosoma lanigerum 175
Erysiphe cichoracearum 117
Erwinia amylovora 172, 177
Erwinia carotovora 60, 73
Erwinia carotovora var. *carotovora* 207
Erwinia chrysanthemi 30, 52, 80, 87
Erysiphe sp. 126
Erysiphe cichoracearum 68, 107, 202
Erysiphe polygoni 61, 89, 138, 147
Eutonymus 138
Euphorbia pulcherrima 33
Eupoecilia ambigua 195
Exobasidium vaccinii var. *Japanicum* 153

Exosporium sp. 51
 Feu bactérien 172, 177
Ficus 38
 Forsythia 140
 Fougères : *Adiantum*, *Asplenium*,
Cyrtomium, *Pteris*, *Blechnum*,
Nephrolepis 40
 Fraiser 185
 Framboisier 188
Frankliniella occidentalis 18, 29, 37,
 53, 94, 103, 113, 115, 123, 143, 157,
 165
 Fuchsia 97
 Fumagine 37, 162
 Fusain 138
 Fusariose du bulbe 73
 Fusariose du pois 199
Fusarium sp. 32, 51
Fusarium oxysporum 11, 48, 73, 104
Fusarium oxysporum
 f. sp. *callistephi* 67
Fusarium oxysporum f. sp. *cyclaminis*
 27
Fusarium oxysporum
 f. sp. *dianthi* 90
Fusarium oxysporum
 f. sp. *opuntarium* 19
Fusarium oxysporum f. sp. *pisi* 199
Fusarium roseum 91
Fusarium sacchari var. *elongatum* 48
 Galles des feuilles 110, 115, 153
 Galles par infection bactérienne 149
 Genêt 137
 Génévriers 144
Glimerella cingulata 24
Gliocladium vermoeseni 51
Gloeosporium 153
Glomerella cingulata 95
Gracillaria azalea 156
 Graisse du haricot 197
 Grande phalène hiemale 168

Kalanchoe top spotting Virus 46
 Kalanchoe-Virus 46
 Larves de tipule, 17, 29, 38, 113, 122
Laspeyresia funebrana 184
 Laurier 146
 Laurier-rose 149
Laurus 146
Leptosphaeria coniothyrium 189
 Lierre 141
 Lilas 166
Liliocercis lilii 77
 Limaces 41, 69, 102, 124, 213
Limonium 104
Lirionyza huidobrensis 56, 64, 85, 123
Lirionyza trifolii 93
Lobelia 105
Lobesia botrana 195
Lygus sp. 68, 85, 88
Lyonetia clerckella 182
 Mâche 201
Macrosporium pelargonii 112
Mahonia 147
 Maladie de la tache d'huile 15
 Maladie de la tache noire 101
 Maladie des pétales verts 118
 Maladie des taches amères 171
 Maladie des taches bronzées 11, 26, 39-
 40, 42, 44, 48, 52, 69, 102, 106
 Maladie des taches en anneaux 44, 100,
 107, 144
 Maladie du corail 132
Mamestra brassicae 205
Marssonina juglandis 194
Melampsora hypericorum 143
Meloides incognita 120
Meloidogyne hapla 207
Meloidogyne incognita 28
Microsphaera polonica 45
 Mildiou 55, 63, 65-66, 83, 100, 106,
 126, 161, 210, 216
 Mildiou de l'épinard 215

Mildiou de l'oignon 218
 Mildiou de la mâche 201
 Mildiou de la vigne 195
 Mildiou des composées 212
 Mildiou des crucifères 204
 Mildiou du pois 199
 Millepertuis 143
 Mineuses des feuilles 56, 64, 93, 123
 Mineuse des feuilles
 des arbres fruitiers 182
 Mineuse des nervures 85
 Mineuse du bananier 32
 Mineuse du Génévrier 146
 Mineuse du Houx 144
 Mineuse du Lilas 168
 Mineuse du prunier 184
 Mineuse du Thuya 135, 168
Miridae 163
Monarthropalpus buxi 133
 Moniliose 174
 Mort des pousses par Phoma 116
 Mosaïque avec taches en anneaux 166
 Mosaïque blanche du lilas 166
 Mosaïque du concombre 102
 Mosaïque du navet 103
 Mouche de l'asperge 215
 Mouche de l'épinard 216
 Mouche de l'oignon 219
 Mouche de l'œillet 93
 Mouche de la carotte 208, 214
 Mouche des cerises 182
 Mouche du chou 204, 210
 Muflier 65
 Mûre 190
Mycocentrospora acerina 119, 125
 Mycoplasmes phytopathogènes 44, 46,
 118, 151, 172
Mycosphaerella fragariae 187
Mycosphaerella pinodes 199
Mycosphaerella ligulicola 82

Myosotis 106
Myrothecium roridum 11, 169
Myrte 148
Myrtus 148
Myzus persicae 209, 212
 Navet 209
Nectria cinnabarina 132
Nectria galligena 173
 Nématodes de la tige 45, 101, 117
 Nématodes des bulbes 76
 Nématodes des feuilles 18, 41, 65, 79, 98, 105, 117, 123, 158
 Nématodes des racines 28, 101, 120, 207
 Nématodes du Fatsheadera 14
 Nématodes galligènes 120
Nerium 149
 Nervation noire des crucifères 204
 Noctuelle du chou 205
Noctuidae 122
 Noir du radis 209
 Noisetier 193
 Noix de papier 193
 Noyer 193
 Odontoglossum-Virus 47
 Oïdium 23, 45, 53, 61, 68, 70, 82, 89, 107, 115, 117, 126, 137-138, 147, 161, 167, 202
 Oïdium américain du groseillier 192
 Oïdium de la vigne 194
 Oïdium du bégonia 16
 Oïdium du fraisier 187
 Oïdium du pommier 173
 Oïdium sp. 23, 53, 70, 115
Oidium begoniae 16
Oidium chrysanthemi 82
Oidium syringae 167
 Oignon 218
 Œillet 89
Oligonychus ununguis 135, 145
Operophtera brumata 168, 181
Opogona sacchari 32
 Orchidées 47
Otiorthynchus lugdunensis 168
Otiorthynchus sulcatus 23, 29, 121, 142, 155
 Otiorthynques 23, 29, 121, 142, 155
 Otiorthynques du Lilas 168
Ovularia primulae 120
Ovulinia azaleae 154
Paeonia 107
 Palmiers : *Chamaedorea*, *Howea*, *Micrococelum*, *Phoenix* 51
Panonychus ulmi 174
 Pêchers 185
Pegomya hyoscyami 216
 Pégomyie 216
 Pelargonium 109
Pemphigus bursarius 212
Pemphigus sp. 122
Penicillium corymbiferum 74
 Peony ring spot virus 107
Peronospora antirrhini 65
Peronospora destructor 218
Peronospora farinosa
 f. *sp. spinaciae* 215
Peronospora myosotidis 106
Peronospora parasitica 66, 204, 210
Peronospora pisi 199
Peronospora pulveracea 100
Peronospora valerianellae 201
Peronospora violae 126
 Pervenche 169
 Petit psylle du poirier 179
 Petite phalène hiemale 168
 Petunia 115
 Phalène défoliatrice 181
 Phalène hiemale 181
Phialophora cinerescens 90
Phloeosinus aubei 136
Phlox 116
Phoma sp. 141
Phoma chrysanthemicola 80
Phoma exigua 170
Phoma medisaginis var. *pinodella* 199
Phoma phlogis 116
Phomopsis juniperovora 145
Phorbia brunescens 93
Phragmidium mucronatum 161
Phragmidium violaceum 190
Phyllosticta ajacis 89
Phyllosticta camelliae 22
Phyllosticta hydrangea 45
Phylloxera 196
Phytomyza atricornis 56
Phytophthora sp. 31, 57, 95
Phytophthora cactorum 78, 126, 151, 167, 172, 186
Phytophthora cinnamomi 54, 95, 134, 152
Phytophthora citricola 153
Phytophthora cryptogea 16, 52, 54
Phytophthora infestans 216
Phytophthora nicotianae 35
Phytophthora nicotianae
 var. *parasitica*, 52
Phytophthora palmivora 141
Phytophthora primulae 119
Phytophthora syringae 167
 Phytiopte 58, 138
 Phytiopte de la vigne 196
 Phytiopte du groseillier et du cassis 191
 Phytiopte du poirier 178
 Piéride du chou 206
Pieris brassicae 206
 Pivoine 107
Plasmodiophora brassicae 203
Plasmopara halstedii 100
Plasmopara pignaea 63
Plasmopara viticola 195
Platyptarea poeciloptera 215
Pleiochaeta setosa 137
Pleuroceras pseudoplatani 132
Plutella xylostella 205
 Pochette du prunier 183
Podosphaera leucotricha 173
 Poinsettia 33
 Poireau 218
 Poirier 177
 Pois 199
 Poivron 208
 Pommier 171
 Pourridié 166
 Pourriture bactérienne 73, 80, 166
 Pourriture blanche de l'oignon 218
 Pourriture grise 17, 28, 49, 64, 70, 75, 83, 97, 104, 108, 112, 119, 127, 150, 154, 161, 186, 195, 198, 208, 211
 Pourriture jaune 73
 Pourriture noire du pied 75
 Pourriture noire par alternaria 207
 Pourriture par *Penicillium* 74
 Pourriture sclérotique de la tige 81, 87, 92, 99, 130
 Pourriture sclérotique du tubercule 63
 Pourriture slérotique 75
Pratylenchus sp. 101
Pratylenchus pratensis 120
 Primevère 118
Primula 118
Pristiphora pallipes 192
 Prolifération de suber 109
 Prolifération du pommier 172
 Prunier 183
Pseudocercospora myricicola 148
Pseudococcidae 25
Pseudomonas caryophylli 90
Pseudomonas cichorii 31
Pseudomonas delphinii 88
Pseudomonas sp. 124
Pseudomonas syringae 39, 80, 166, 180
 pv. *lachrymans* 202
Pseudomonas syringae
 pv. *Phaseolicola* 197

Pseudoperonospora sparsa 161

Pseudomonas syringae

pv. *Savastanoi* 149

Psila rosae 208, 214

Psylla buxi 133

Psylla piri 179

Psylla pirisuga 179

Psylle commun 179

Psylle du buis 133

Psylles 146

Pteronidea ribesii 192

Puccinia sp. 133

Puccinia alli 218

Puccinia antiirrhini 66

Puccinia arenariae 93

Puccinia asparagi 215

Puccinia horina 84

Puccinia malvacearum 61

Puccinia pelargonii-zonalis 112

Puccinia perennis 70

Puccinia vincae 170

Pucciniastrum epilobii 97

Puceron cendré du chou 205

Puceron cendré du pommier 175

Puceron des galles rouges

du pommier 175

Puceron des racines de laitue 212

Puceron du thuya 169

Puceron jaune du groseillier 191

Puceron lanigère 175

Puceron vert du pois 200

Puceron vert du pommier 175

Pucerons 56, 64, 68, 77-78, 85, 113,

150, 156, 163, 209, 212

Pucerons des racines 122

Pucerons noirs de la fève 139

Punaies des feuilles 68, 85, 88, 163

Pycnostysanus azaleae 154

Pythium sp. 97, 111

Pythium splendens 12, 56

Pythium ultimum 35, 73, 81

Radis 209

Ramularia sp. 83, 127

Ramularia primulae 120

Rhabdo-Virus 47

Rhagoletis cerasi 182

Rhizoctone brun 210-211

Rhizoctonia solani 16, 36, 76, 92, 210-

211

Rhizococcus fascians 110, 115

Rhododendron 151

Rhytisma acerina 131

Rosa 159

Rose trémière 61

Rosier 159

Rot brun des pommiers 174

Rouille 61, 66, 70, 97, 105, 112, 143,

148, 161, 170, 191

Rouille blanche 62, 66

Rouille blanche du chrysanthème 84

Rouille de l'asperge 215

Rouille de l'œillet 93

Rouille de la mûre 190

Rouille de la pivoine 108

Rouille des prunes et quetsches 183

Rouille des Rhipsalidopsis 20

Rouille du buis 133

Rouille du poireau 218

Rouille grillagée de l'Aubépine 144

Rouille grillagée du poirier 178

Saintpaulia 51

Salades 211

Sciaridae 17, 29, 38, 113

Sclerotinia sp. 75

Sclerotinia fructigena 174

Sclerotinia fructigena 181

Sclerotinia minor 211

Sclerotinia sclerotiorum 81, 87, 92, 99,

130, 198, 211

Sclerotinia taxa 181

Sclerotinia tuberosa 63

Sclérotiniose 198, 211

Sclérotiniose des arbres fruitiers 181

Sclerotium sp. 75

Sclerotium cepivorum 218

Sclerotium wakkeri 75

Scolyte du Thuya 136

Selenophoma sp. 49

Senecio hybrides 54

Septoria anthurii 12

Septoria apicola 213

Septoria azaleae 153

Septoria chrysanthemella 84

Septoria hydrangeae 45

Septoria peoniae 109

Septoria phlogis 117

Septoriose 45, 84, 109, 117, 213

Septoriose. Tache foliaire par infection

fongique 12

Sinningia, Gloxinia :

voir *Saintpaulia* 56

Soleirolia 42

Spathiphyllum 56

Sphaerotheca fuliginea 202

Sphaerotheca humuli 187

Sphaerotheca mors-uvae 192

Sphaerotheca panosa var. *rosae* 161

Stagonospora curtisii 43, 75

Statice 104

Stenotarsonemus laticeps 43, 77

Stephanitis sp. 156

Symphyla 21

Symphyle 21

Syringa 166

Taches annelées sur le Schefflera 13

Taches de suber 19

Taches fantômes 33

Taches foliaires 45, 48, 110, 153

Taches foliaires d'*Alternaria* 129

Taches foliaires d'Ovularia 120

Taches foliaires de *Ramularia* 120, 127

Taches foliaires du Philodendron par in-

fection fongique 13

Taches foliaires par infection bactérienne

80, 88, 124, 202

Taches foliaires par infection fongique

22, 83, 89, 92, 99, 108, 112, 131, 137,

141, 148, 167

Taches foliaires par Phyllosticta 104

Taches foliaires sur *Magdevallia* 49

Taches jaunes 22

Taches pourpres du fraisier 187

Taches sur les feuilles par infection bac-

térienne 31

Taeniothrips sp. 59

Taphrina deformans 185

Taphrina pruni 183

Tarsonème du Narcisse 77

Tarsonèmes 14, 17, 24, 28, 47, 53, 103,

113, 121, 142, 155

Tarsonemidae 14, 17, 24, 28, 47, 53,

103, 113, 121, 142

Tarsonemus sp. 155

Tavelure 185

Tavelure du pommier 173

Teigne de l'Azalée 156

Teigne des crucifères 205

Teigne du poireau 219

Tenthrede cigarière 164

Tenthrede du groseillier 192

Tenthrede limace 182

Tenthredes des feuilles 164

Tenthredes des tiges 163

Tetranychus urticae 13, 20, 24, 39, 62,

71, 84, 93, 103, 120, 127, 138, 142,

155, 162, 198, 202

Tétranyques tisserands 13, 20, 24, 39,

62, 71, 84, 93, 103, 120, 127, 138, 142,

155, 162, 198, 202

Thielaviopsis basicola 16, 27, 125

Thrips 18, 29, 37, 39, 51, 53, 59, 94,

103, 113, 115, 123, 143, 157, 165, 219

- Thrips des pois 200
 Thrips du Schefflera 14
Thrips tabaci 94, 143, 165, 219
Thuya 168
Thysanoptera 14, 39, 51
 Tigre du Rhododendron 156
Tipula paludosa 122
 Tomate 216
 Tomato spotted wilt virus 11, 26, 39-40, 42, 44, 48, 52, 69, 102, 106
 Tordeuse de la pelure 176
 Tordeuse des feuilles 156
 Tordeuses de la grappe : *Cochylis* et *Eudémis* 195
 Tournesol 99
Tranzschelia pruni-spinosae 183
Trialeurodes vaporariorum 38, 98, 158, 203, 217
Trioza alacris 146
 Tumeur bactérienne (Crown-Gall) 80, 94, 161, 180
 Turnip mosaik virus 103
Typhlocyba rosae 164
Uncinula necator 194
Uromyces dianthi 93
Uromyces limonii 105
Venturia inaequalis 173
Venturia pruni cerasi 185
 Ver du framboisier 189
 Ver gris 128
 Verticilliose 186
Verticillium alboatrum 82, 117, 132, 186
Verticillium dahliae 111
 Vigne 194
Vinca 169
Viola 124
 Violette 124
 Viroses 47, 58, 60, 62, 67, 72, 79, 87, 90, 100, 109, 115, 118, 128, 159, 188
 Viroses du *Cattleya* 47
 Virus de la frisolée 116
 Virus de la maladie des taches bronzées 54
 Virus de la mosaïque 61, 159, 171, 197, 201
 Virus de la mosaïque du concombre 124
 Virus de la mosaïque du *Cymbidium* 47
 Virus de la mosaïque du *Poinsettia* 35
 Virus de la nécrose du tabac 116
 Virus de la Sharka 183
 Virus de la tache jaune 166
 Virus des taches en anneaux 136, 159
Xanthomonas campestris 106
Xanthomonas campestris p.v. *hyacinthi* 73
Xanthomonas campestris pv. *begoniae* 15
Xanthomonas campestris pv. *campestris* 204
Xanthomonas campestris pv. *hederae* 141
Xanthomonas campestris pv. *pelargonii* 110
Xanthomonas juglandis 194
Xanthospilapteryx syringealla 168
Yoponomeuta cognatellus 139
Yucca 58
Zantedeschia 60
Zinnia 128



Ce guide permet d'identifier,
photos couleur à l'appui, près de
600 maladies et ravageurs des
plantes d'intérieur et de jardin :

- Plantes d'intérieur
- Plantes vivaces
- Plantes à massifs
- Arbres et arbustes d'ornement
- Arbres fruitiers
- Petits fruits
- Légumes

Pour chaque maladie, ou
ravageur, sont également
précisées les méthodes
de lutte préventive, ainsi
que des indications sur
les traitements biologiques
et conventionnels.

2-84138-097-1



9 782841 380978

