



Guide des maladies et des ravageurs des cultures en Afrique de l'Ouest et Centrale

SOLUTIONS DE PROTECTION ET DE NUTRITION

CLIMAT ET ZONES CLIMATIQUES

Les pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale sont soumis à trois types de climats majeurs : Le climat équatorial, le climat tropical sec et le climat tropical humide.

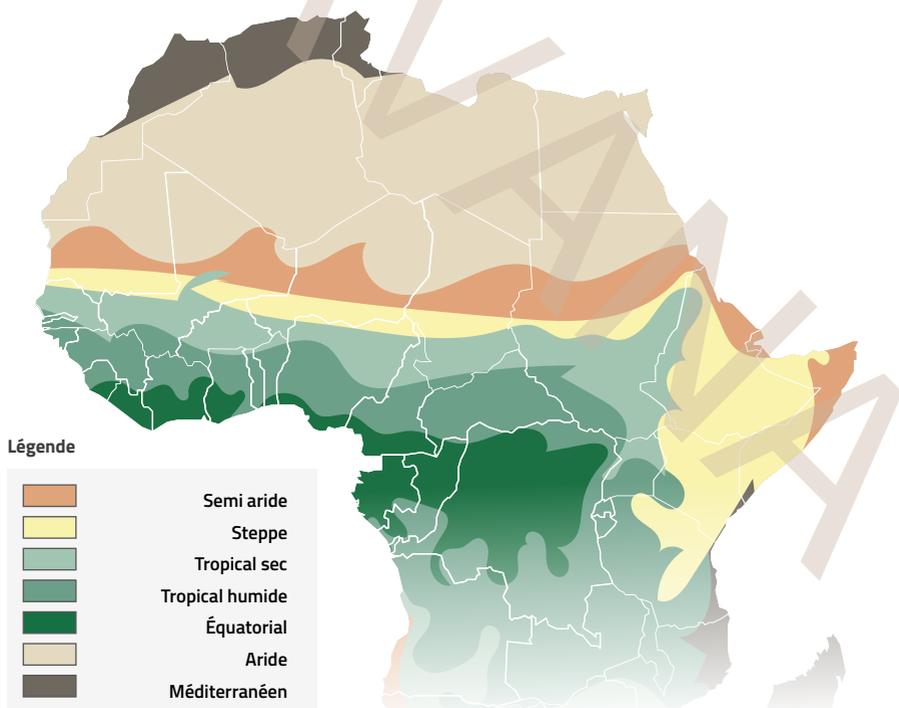
Le climat équatorial, se distingue par des températures stables et élevées, des précipitations abondantes tout au

long de l'année, une végétation luxuriante et une humidité importante. Les saisons sont peu marquées, favorisant une biodiversité remarquable.

Le climat tropical se distingue par des saisons fortement marquées, avec une saison des pluies prolongée à mesure que l'on se rapproche de l'équateur.

Elle inclut le climat tropical humide, où la saison des pluies s'étend sur plus de 6 mois, et le climat tropical sec, caractérisé par une saison sèche de plus de 6 mois. La couverture végétale va de la forêt dense à la savane arborée. L'accès à l'eau en saison sèche constitue un des défis majeurs.

Zones climatiques en Afrique de l'Ouest et Centrale



LES SOLS

Les sols en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale varient en fonction des conditions climatiques, géologiques et d'utilisation des terres. On y trouve une diversité de types de sols, notamment :

Sols Ferrugineux Tropicaux :

Aussi connus sous le nom de sols latéritiques, ces sols sont rouges en raison de la présence d'oxydes de fer. Ils sont courants dans les régions tropicales humides et acides. Ils peuvent être fertiles, mais leur utilisation durable nécessite une gestion attentive.

Sols ferrallitiques : ces sols sont riches en oxydes de fer et d'aluminium. Il se forme dans des climats chauds et humides, avec une couche supérieure fertile et une sous-couche riche en oxydes. Ces sols sont souvent rouges ou jaunes et offrent des éléments nutritifs essentiels pour la végétation.

Sols Sableux : Dans les régions plus arides, comme le Sahel, les sols sableux prédominent. Ils peuvent être moins fertiles et retenir moins d'eau, ce qui pose des défis pour l'agriculture.

Sols Alluvionnaires ou de bas-fonds :

Le long des cours d'eau et des plaines inondables, on trouve des sols alluviaux riches en matières organiques et en minéraux, hydromorphes, ce qui les rend propices à l'agriculture. On y retrouve fréquemment des cultures maraîchères et rizicoles.

Sols Salins : Dans certaines régions, la salinité des sols peut poser des problèmes agricoles en raison de l'accumulation de sels.

Sols Volcaniques ou Andosols :

Dans les régions volcaniques, les sols issus des cendres volcaniques peuvent être riches en minéraux et en éléments nu-

tritifs. La région du Moungo au Cameroun est un bon exemple.

La diversité des sols en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale nécessite des pratiques agricoles adaptées pour maximiser leur potentiel tout en évitant la dégradation. L'érosion, la déforestation et la surexploitation peuvent aggraver les problèmes de sol. Les taux de matière organique sont généralement faibles (inférieure à 1%), seules les sols volcaniques et alluviaux présentent des taux élevés. Une gestion durable des terres et des ressources est cruciale pour la sécurité alimentaire.



Sol ferrugineux



Sol volcanique



Sol alluvial

L'EAU

Les cultures ont des besoins en eau qui ne sont pas entièrement comblés par les précipitations tout au long de l'année. En particulier dans les zones soudano-sahélienne où les précipitations sont inexistantes durant 7 mois de l'année. Pour compenser le déficit hydrique, l'irrigation est nécessaire. Les méthodes

d'irrigation varient selon le type d'exploitation et les moyens des producteurs : elles peuvent être simples et manuelles pour les petits jardins urbains (arrosage à l'arrosoir ou à la raie de façon exceptionnelle), ou sophistiquées et puissantes pour les grandes plantations bénéficiant de ressources importantes (pompage motorisé à partir

de barrages ou de rivières, distribution par réseau d'irrigation pour l'écoulement ou le goutte-à-goutte, ou par réseau de tuyauteries pour l'aspersion). Chacune de ces méthodes présente des avantages et des contraintes en ce qui concerne la protection phytosanitaire des cultures.



Irrigation manuelle



Irrigation par aspersion



Irrigation avec pivot

SYSTÈMES DE CULTURE

Il existe en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale différents systèmes de cultures, qui sont fonction du contexte environnemental et des moyens de chacun :

Jardin de case : Sur une superficie réduite, de quelques dizaines de m², la maitresse de maison entretient quelques cultures diversifiées destinées à la consommation familiale : piment, aubergine, tomate, gombo, tubercules et maïs. Ces cultures ne sont généralement pas traitées et constituent des foyers d'infection.

Champs verger : Ce sont des systèmes de culture diversifiés qui caractérisent les régions agricoles équatoriales. Elles sont produites en sous bois, avec plusieurs strates : arbustives (cacaoyers, bananiers plantains, caféiers) et herbacées (macabo, manioc, igname). Ces systèmes conduits dans des zones luxuriantes permettent généralement de produire de grande quantité de biomasse.

Cultures vivrières pluviales : Sur un à quelques hectares, les producteurs profitent de la

saison des pluies pour semer des céréales (maïs, sorgho, mil) et/ou des légumineuses (arachide, soja, niébé). Un à deux cycles peuvent-être effectués dans l'année, en fonction des zones climatiques. Ce type de culture occupe les plus grandes surfaces en Afrique, c'est la première source de subsistance.

Cultures professionnelles :

Petite parcelle qui va de 500 m² à quelques hectares, gérée par un producteur propriétaire ou locataire, qui embauche généralement quelques ouvriers. Ce producteur est un professionnel qui investit dans des systèmes d'irrigation, des semences de qualité, des fertilisants et des produits de protection. Il sont



Culture vivrière pluviale

généralement situés dans des zones de débouché (marché local, exportateur de la sous région). Les cultures sont peu diversifiées et répondent principalement à une demande locale (papaye, banane, tomate, chou, oignon).

Grandes plantations / exportateurs :

Les planta-



Culture professionnelle

tions industrielles couvrent de vastes superficies, de quelques centaines à plusieurs milliers d'hectares. Elles se spécialisent souvent dans une culture. Leur production est la plupart du temps tournée vers l'export. Le niveau technique est très élevé. Elles ne sont généralement pas limitées par l'accès aux intrants ou aux infrastructures.



Grande plantation

MALADIES ET RAVAGEURS

La problématique des maladies et ravageurs en agriculture en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale constitue un défi majeur pour la sécurité alimentaire et la durabilité des systèmes de production agricole dans la région. Cette problématique découle de plusieurs facteurs interconnectés :

Conditions climatiques

favorables : Le climat chaud et humide crée un environnement propice à la prolifération des pathogènes et des ravageurs. Les fluctuations climatiques, y com-

pris les sécheresses et les pluies irrégulières, peuvent également influencer la propagation des maladies.

Manque d'infrastructures : Les infrastructures agricoles et les systèmes de recherche sont souvent limités, ce qui entrave la surveillance et la gestion efficace des maladies et ravageurs.

Faible accès aux ressources :

Les agriculteurs ont bien souvent un accès limité aux semences résistantes aux maladies et aux méthodes de lutte, ce qui rend

leurs cultures plus vulnérables.

Mobilité des ravageurs : La mobilité croissante des personnes, des marchandises et des marchés favorise la propagation rapide des maladies et des ravageurs entre les différentes régions.

Diversité des cultures : L'Afrique de l'Ouest et Centrale abrite une grande diversité d'espèces végétales. Cette diversité rend la région vulnérable à une large gamme de maladies et de ravageurs, souvent polyphages.

Manque de sensibilisation : Les agriculteurs peuvent manquer de sensibilisation aux bonnes pratiques agricoles et à l'identification des maladies et des ravageurs.

Face à ces défis, il est crucial de développer et de promouvoir des stratégies de gestion intégrée des ravageurs et des maladies, en mettant l'accent sur la résistance variétale, la rotation, l'utilisation judicieuse des pesticides et la formation des agriculteurs. Cet ouvrage a pour objectif d'accompagner les producteurs pour identifier leurs problématiques et mettre en place des moyens de lutte efficaces.

MÉTHODE DE DIAGNOSTIC

Le diagnostic des maladies en phytopathologie repose sur l'identification des symptômes observés sur les plantes. Ces symptômes sont des réactions de la plante face à l'attaque d'un pathogène ou à des contraintes environnementales.

Pour une identification précise des maladies ou ravageurs à partir des symptômes, la première étape consiste à

déterminer quels organes sont touchés. Puis l'ouvrage offre un glossaire organisé par culture et regroupant les agents pathogènes associés, on oriente les recherches initiales avant d'approfondir l'étude de chaque agent grâce aux fiches spécifiques incluses dans le livre.

Une fois que l'agent pathogène est identifié, l'ouvrage propose des stratégies et des méthodes

de lutte accompagnées des solutions SAVANA correspondantes.

Cet ouvrage ne vise pas à permettre l'identification précise de tous les ravageurs ou maladies rencontrés sur les plantes cultivées en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale. Néanmoins, il devrait aider à la reconnaissance des principales problématiques.

PROTECTION RAISONNÉE DES CULTURES

La lutte intégrée des cultures est une approche agricole qui consiste à mettre en œuvre des mesures de protection des cultures de manière réfléchie et équilibrée. L'objectif est d'optimiser l'utilisation des ressources tout en minimisant les impacts négatifs sur l'environnement et la santé.

Une stratégie de lutte intégrée est basée sur deux principes, à savoir : l'intégration de différentes méthodes de lutte (biologiques, mécaniques, culturales et chimiques) et la mise au point d'outils d'aide à la décision permettant à l'agriculteur d'évaluer les risques au niveau de la parcelle et pour décider quand intervenir.

Elle repose sur une compréhension approfondie des écosystèmes agricoles, des cycles des cultures, des nuisibles et des auxiliaires. Cet ouvrage a notamment pour vocation d'accompagner le producteur dans cette démarche.



Dans cette optique, plusieurs principes doivent être maîtrisés :

Prévoir des Rotations Adéquates:

Entre chaque culture, il est crucial de planifier des rotations avec des familles de plantes différentes, permettant de se débarrasser des maladies et des ravageurs présents dans la parcelle, en particulier ceux provenant du sol.

Utiliser un matériel végétal sain:

Il est impératif de privilégier l'utilisation de semences et de plants indemnes d'agents pathogènes, qu'il s'agisse de nématodes, de virus, de champignons ou de bactéries.

Sélectionner des variétés tolérantes et/ou résistantes:

L'utilisation d'une variété tolérante ou résistante constitue une approche à la fois économique et efficace pour lutter efficacement contre un nuisible. Les variétés doivent être choisies en fonction de leur profil sanitaire, démontrant ainsi leur capacité à tolérer ou à résister à une maladie ou à un ravageur spécifique.

Réussir l'implantation de la Culture:

En maraîchage, l'utilisation de pépinières protégées en serre ou en ombrière, avec

l'emploi de terreau de qualité, de plaques de semis, de traitements de semences et de traitement du sol est indispensable pour garantir le succès de la culture. En grande culture, l'utilisation d'un traitement de semences est également essentielle.

Choisir une bonne date de semis pour les cultures annuelles:

L'influence de la date de semis est souvent essentielle. Généralement plus la date de semis est précoce, meilleures sont les productions et moins fortes sont les incidences des nuisibles. En effet, pour les régions où il existe une longue période sans pluie, les nuisibles croissent au fur et au mesure que l'on avance dans le cas d'un cycle de culture semé au début de la saison des pluies.

Supprimer les supports des nuisibles:

Les maladies et les ravageurs peuvent se développer dans les herbes qui entourent les cultures ou dans les débris végétaux. Afin de prévenir ces risques, il est crucial d'éliminer les débris végétaux, tels que les branches et les feuilles mortes ou les fruits pourris, tout en maîtrisant la croissance des herbes, tant à l'intérieur de la parcelle qu'à ses abords.

Associer des cultures: L'association des cultures peuvent nuire à certains ravageurs ou favoriser des populations d'auxiliaires. A titre d'exemple, l'association maïs-niébé limite les attaques de certains foreurs comme *Busseola fusca*, alors que l'association manioc-niébé agit vis-à-vis du thrips.

Utiliser les Produits Phytosanitaires de Manière Responsable:

Appliquer les traitements de manière réfléchi en surveillant attentivement les premiers signes d'une attaque ou de manière préventive lorsque les conditions semblent propices à l'émergence d'une maladie ou d'un ravageur. Il est essentiel d'utiliser des produits homologués, de lire attentivement les étiquettes et de respecter scrupuleusement les recommandations, incluant la dose, les délais avant et après la récolte, ainsi que les conditions d'application. Comprendre l'effet du produit sur sa cible et veiller à alterner les molécules avec des modes d'action différents sont des pratiques cruciales pour minimiser les risques de résistance.

Tomate

(*Solanum lycopersicum*)

SOLANACÉES



INSECTES ET AUTRES RAVAGEURS

CHAMPIGNONS

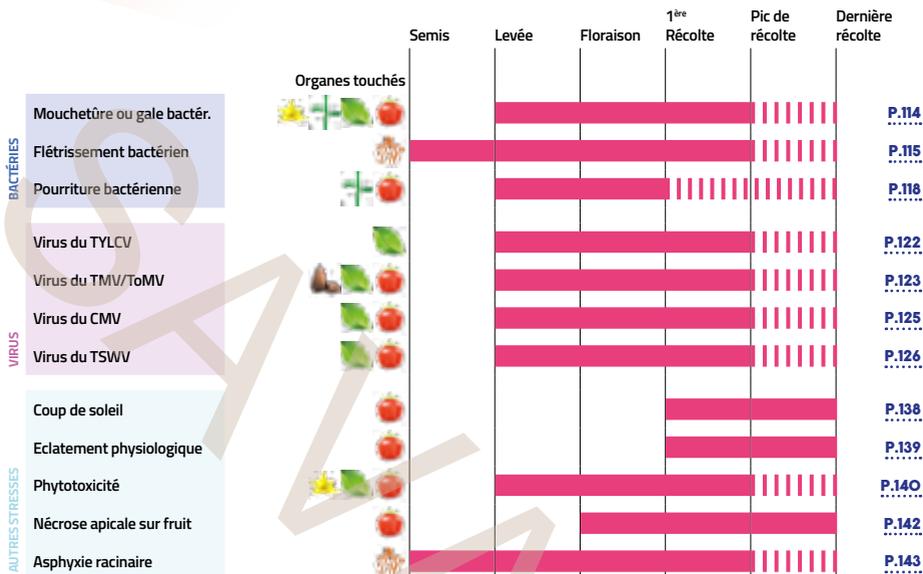
- Acariose bronzée
- Araignée rouge / Tétranyque
- Tarsonème
- Noctuelle de la tomate
- Mineuse de la tomate
- Jassides ou Cicadelles
- Pucerons
- Aleurode / Mouche blanche
- Mouches des fruits
- Mouches mineuses
- Thrips
- Nématode à galles
- Nématode à lésions
- Alternariose
- Anthraxnose
- Mildiou
- Fonte des semis
- Moisissure grise
- Oïdium
- Flétrissement verticillien
- Fétrissement fusarien
- Stemphyliose
- Sclérotiniose
- Pourriture du collet
- Cercosporiose



Tomate

(*Solanum lycopersicum*)

SOLANACÉES



Légendes:

- | | |
|---------|---------|
| Fruit | Tige |
| Fleur | Racine |
| Feuille | Semence |

Aubergine

(*Solanum melongena*)

FAMILLE DES SOLANACÉES



INSECTES ET AUTRES RAVAGEURS

CHAMPIGNIONS

- Araignée rouge / Tétranyque
- Tarsonème
- Noctuelle de la tomate
- Chenille des boutons floraux
- Mineuse de la tomate
- Jassides ou Cicadelles
- Pucerons
- Aleurode / Mouche blanche
- Altises
- Mouches des fruits
- Mouches mineuses
- Thrips
- Nématode à galles
- Nématode à lésions

- Anthraxose
- Fonte des semis
- Oïdium
- Flétrissement verticillien
- Félétrissement fusarien
- Stemphyliose
- Sclérotiniose
- Pourriture du collet
- Cercosporiose

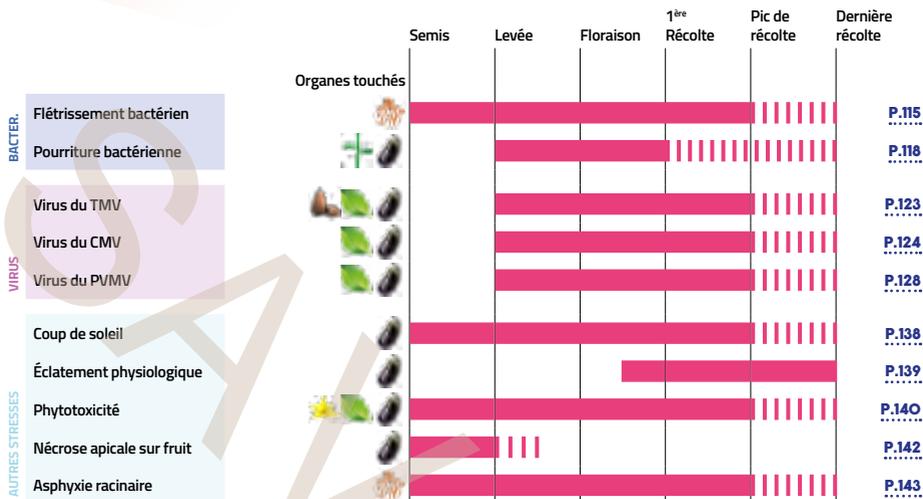
Organes touchés	Semis	Levée	Floraison	1 ^{ère} Récolte	Pic de récolte	Dernière récolte
Araignée rouge / Tétranyque						
Tarsonème						
Noctuelle de la tomate						
Chenille des boutons floraux						
Mineuse de la tomate						
Jassides ou Cicadelles						
Pucerons						
Aleurode / Mouche blanche						
Altises						
Mouches des fruits						
Mouches mineuses						
Thrips						
Nématode à galles						
Nématode à lésions						
Anthraxose						
Fonte des semis						
Oïdium						
Flétrissement verticillien						
Félétrissement fusarien						
Stemphyliose						
Sclérotiniose						
Pourriture du collet						
Cercosporiose						



Aubergine

(*Solanum melongena*)

FAMILLE DES SOLANACÉES



Légendes:

- | | |
|---|---|
|  Fruit |  Tige |
|  Fleur |  Racine |
|  Feuille |  Semence |

Piment / Poivron

(*Capsicum annuum*)

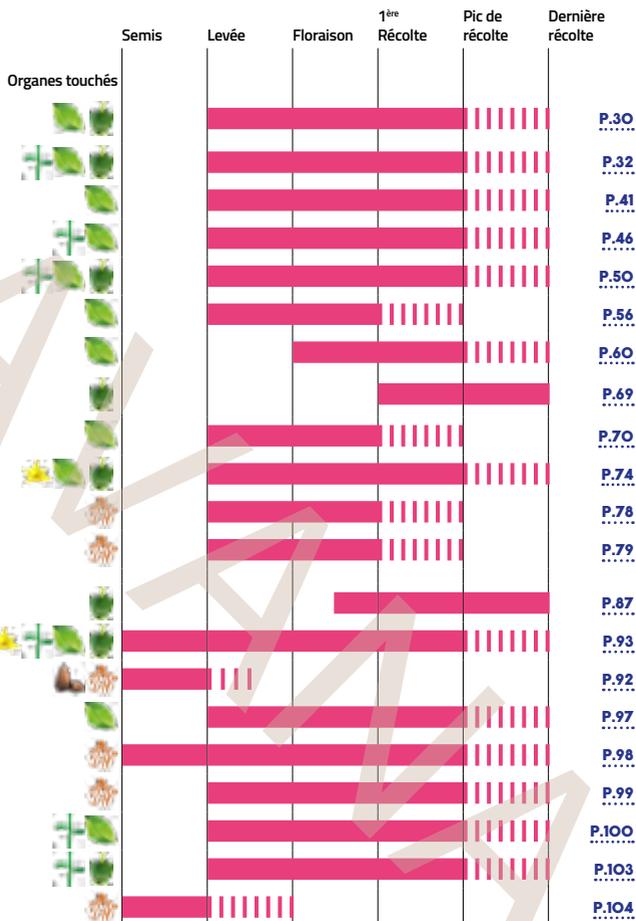
FAMILLE DES SOLANACÉES



INSECTES ET AUTRES RAVAGEURS

CHAMPIGNIONS

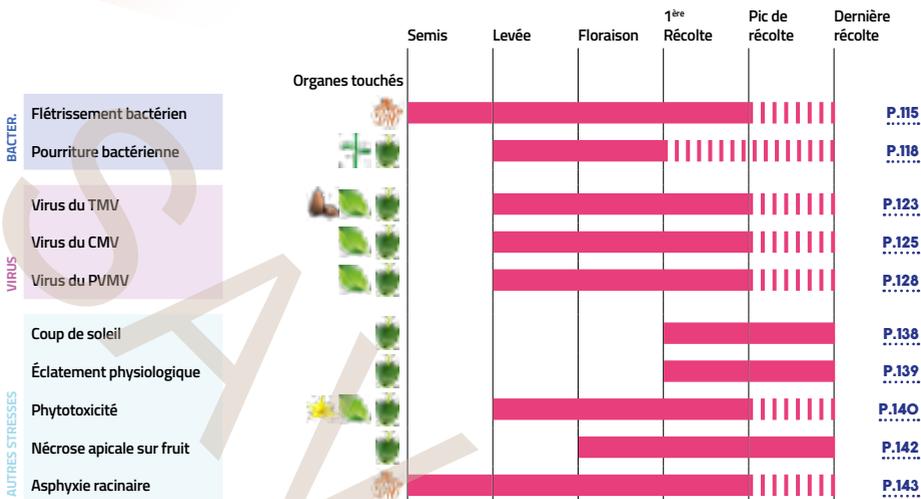
Araignée rouge / Tétranyque	
Tarsonème	
Mineuse de la tomate	
Jassides ou Cicadelles	
Pucerons	
Aleurode / Mouche blanche	
Altises	
Mouches des fruits	
Mouches mineuses	
Thrips	
Nématode à galles	
Nématode à lésions	
Anthracnose	
Mildiou	
Fonte des semis	
Oïdium	
Flétrissement verticillien	
Fétrissement fusarien	
Stemphyliose	
Sclérotiniose	
Pourriture du collet	



Piment / Poivron

(*Capsicum annuum*)

FAMILLE DES SOLANACÉES



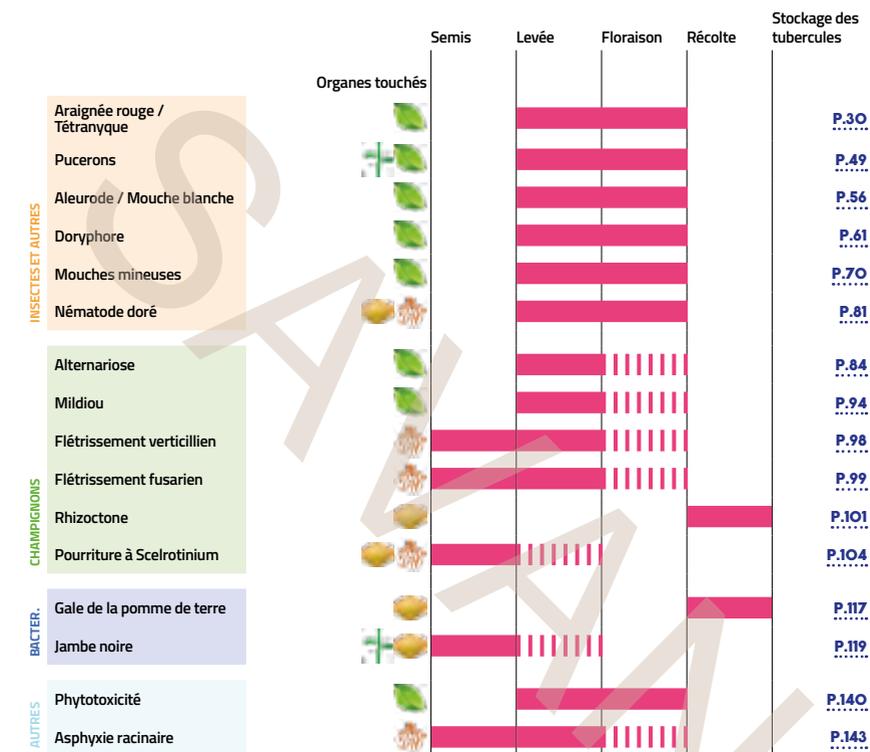
Légendes:

- | | |
|---------|---------|
| Fruit | Tige |
| Fleur | Racine |
| Feuille | Semence |

Pomme de terre

(*Solanum tuberosum*)

FAMILLE DES SOLANACÉES



Légendes:

- Tubercule
- Fleur
- Feuille
- Tige
- Racine
- Semence

Légendes (ci-contre):

- Fruit
- Fleur
- Feuille
- Tige
- Racine
- Semence



Concombre - Courgette - Melon - Pastèque

FAMILLE DES CUCURBITACÉES

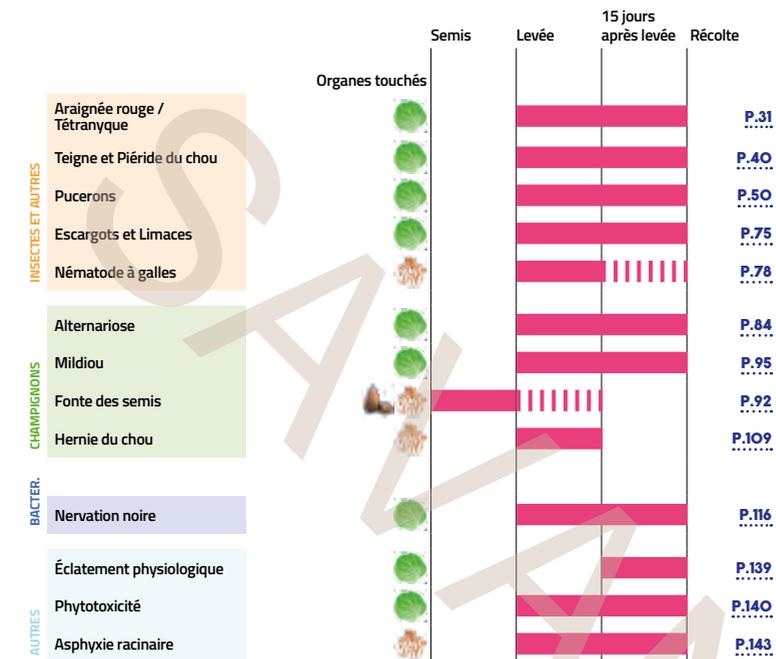


		Semis	Levée	Floraison	1 ^{re} Récolte	Pic de récolte	Dernière récolte	
INSECTES ET AUTRES	Organes touchés							
	Araignée rouge / T étranyque							P.31
	Aleurode / Mouche blanche							P.56
	Chrysomèle et coccinelle							P.59
	Mouches des fruits (Maraichage)							P.69
	Mouches mineuses							P.70
Nématode à galles							P.78	
CHAMPIGNIONS	Anthraxose / Nuile rouge							P.89
	Chancres gommeux							P.91
	Mildiou							P.94
	Fonte des semis							P.92
	Oïdium							P.97
	Féltissement fusarien							P.99
	Sclérotiniose							P.103
	Pourriture du collet							P.104
	Cercosporiose							P.105
	BACTER.	Pourriture bactérienne						
VIRUS	Virus du CMV							P.124
	Virus du ZYMV							P.127
	Virus du WMV							P.129
	Virus du PRSV							P.130
AUTRES STRESSES	Éclatement physiologique							P.139
	Phytotoxicité							P.140
	Nécrose apicale sur fruit							P.142

Chou

(*Brassica oleracea*)

FAMILLE DES BRASSICÉES



Légendes:



Feuille



Semence



Racine



Laitue

(*Lactuca sativa*)

FAMILLE DES ASTÉRACÉES



Légendes:



Feuille



Semence

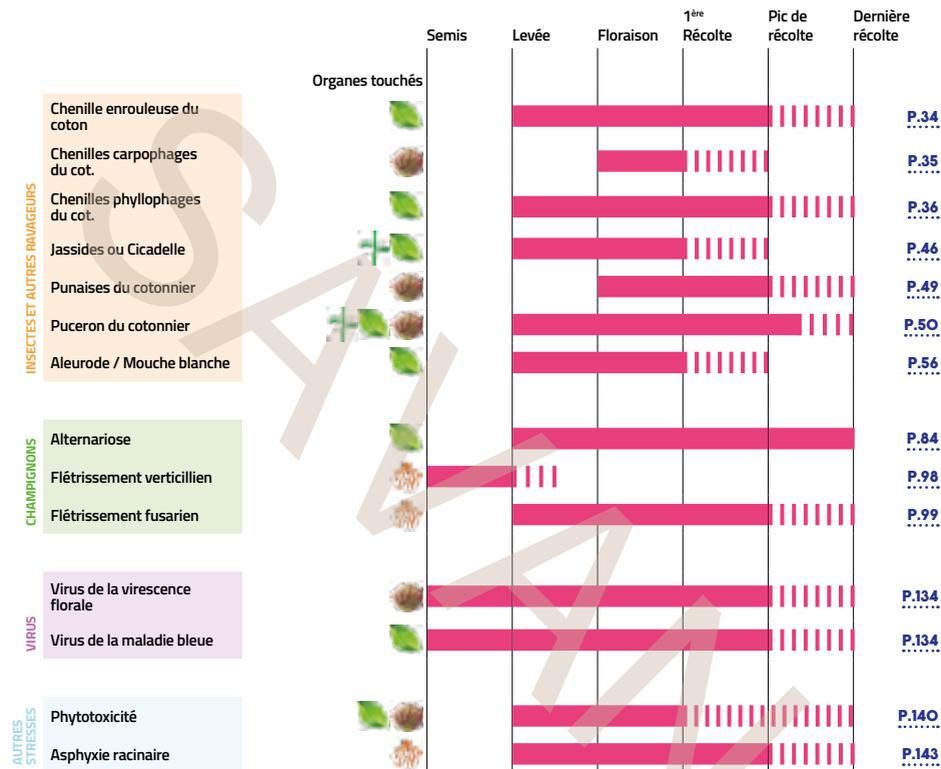


Racine

Coton

(*Gossypium spp.*)

FAMILLE DES MALVACÉES



Organes touchés



Légendes:

Capsule

Tige

Feuille

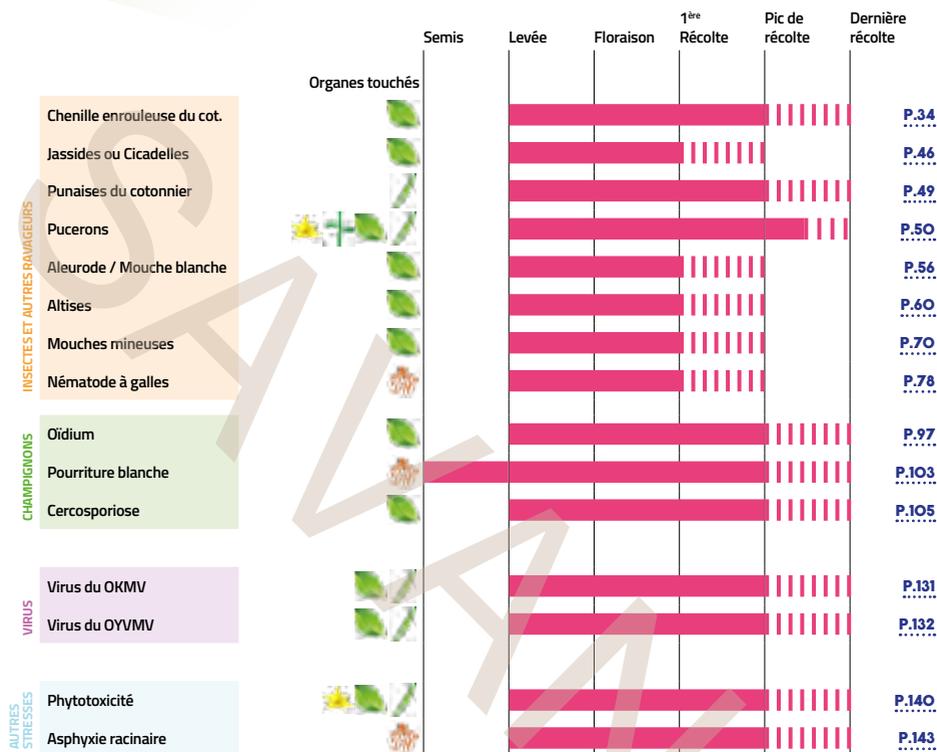
Racine



Gombo

(*Abelmoschus esculentus*)

FAMILLE DES MALVACÉES



Légendes:

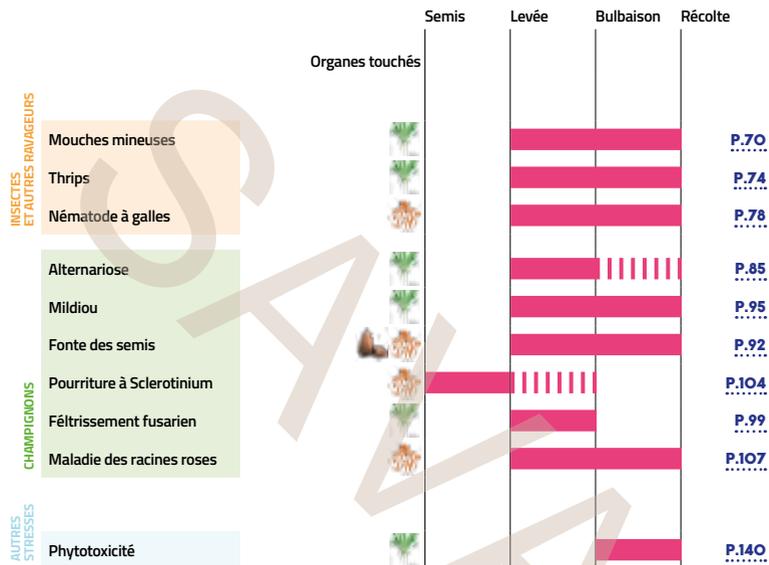
- Fruit
- Tige
- Fleur
- Racine
- Feuille

Oignon, Poireau, Ail

Oignon (*Allium cepa*), Poireau (*Allium porum*),
Ail (*Allium*)



FAMILLE DES ALLIACÉES



Légendes:



Feuille



Semence



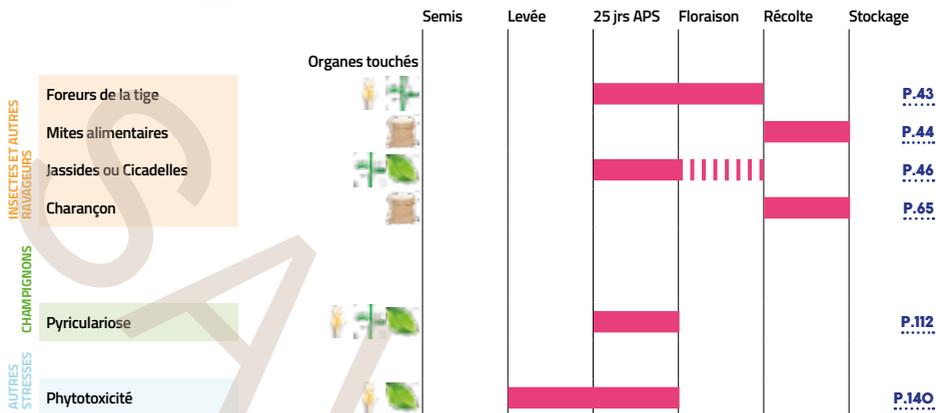
Racine



Riz

Oriza

FAMILLE DES POACÉES



Légendes:

- Panicle
- Tige
- Feuille
- Stock grain

Maïs, Sorgho, Mil

Maïs (*Zea mays*), Sorgho (*Sorghum bicolor*)
& Mil (*Milium*)

FAMILLE DES POACÉES



Légendes:

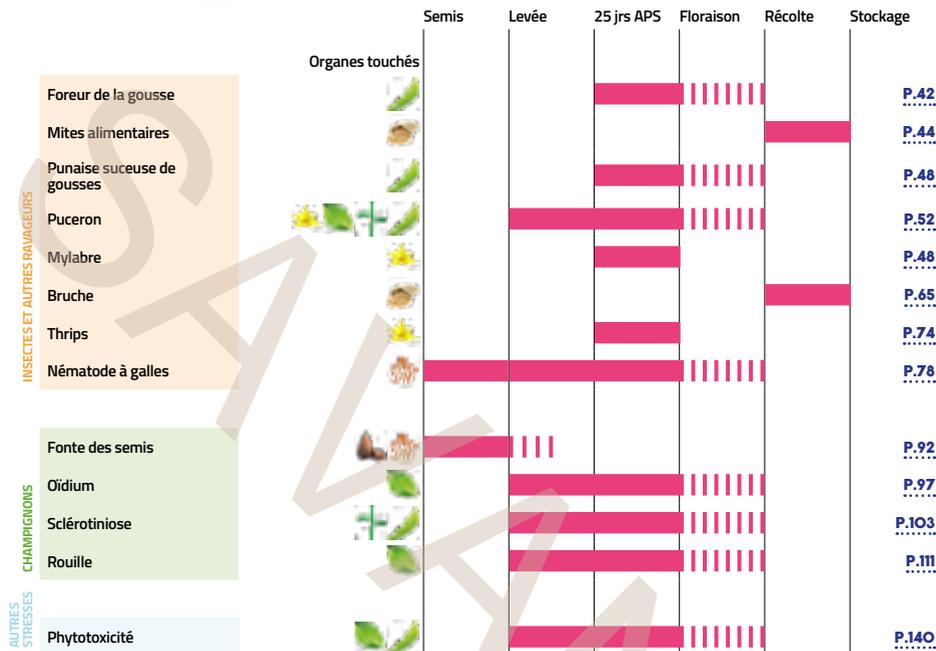
-  Épis
-  Tige
-  Panicule
-  Racine
-  Feuille
-  Stock grain



Légumineuses

Niébé (*Vigna unguiculata*), Soja (*Glycine max*),
Haricot (*Phaseolus vulgaris*), Pois (*Pisum sativum*),
Sésame (*Sesamum indicum*)

FAMILLE DES FABACÉES



Légendes:

- | | |
|---------|-------------|
| Gousse | Tige |
| Fleur | Racine |
| Feuille | Stock grain |
| Semence | |

Agrume

(Citrus spp.)

RUTACÉES

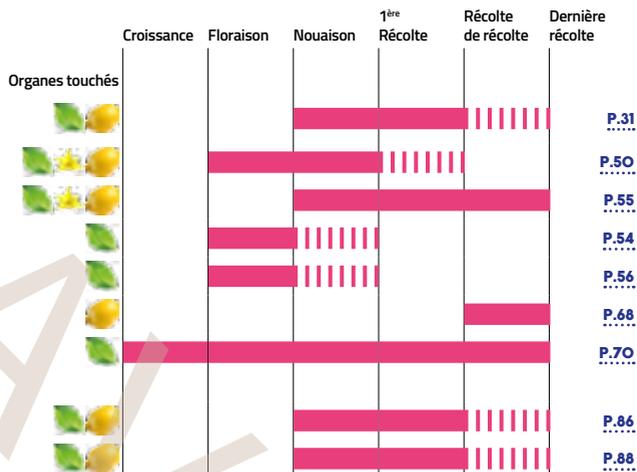


INSECTES ET AUTRES RAVAGEURS

CHAMPIGNONS

- Araignée rouge / Tétranyque
- Pucerons
- Cochenilles
- Psylle de l'agrumes
- Aleurode / Mouche blanche
- Mouches des fruits
- Mouches mineuses

- Alternariose sur fruitiers
- Anthraxose sur fruitiers



Légendes:

-  Fruit
-  Fleur
-  Feuille



Banane

(Musa)

MUSACÉES



	Plantation	Croissance	Floraison	Nouaison	Récolte	
INSECTES ET AUTRES RAVAGEURS						
Araignée rouge / Tétranyque						P.31
Charançon noir du bananier						P.62
Ver blanc / Hanneton						P.63
Thrips						P.74
Escargots et Limaces						P.75
Nématode du bananier						P.80
CHAMPIGNONS						
Cercosporiose						P.105
AUTRES STRESSES						
Phytotoxicité						P.140
Asphyxie racinaire						P.143

Légendes:

 Fruit

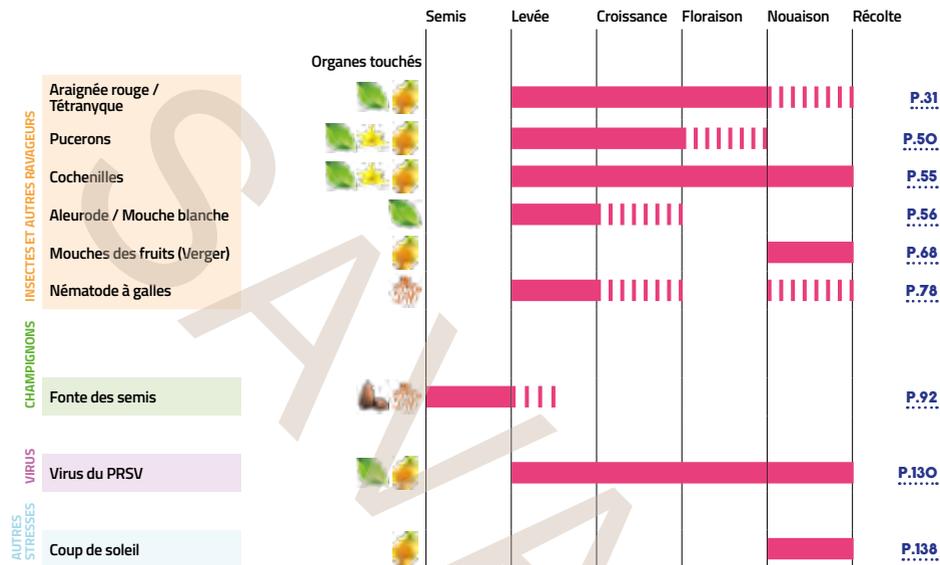
 Feuille

 Racine/Bulbe

Papaye

(*Carica papay*)

CARICACÉES



Légendes:

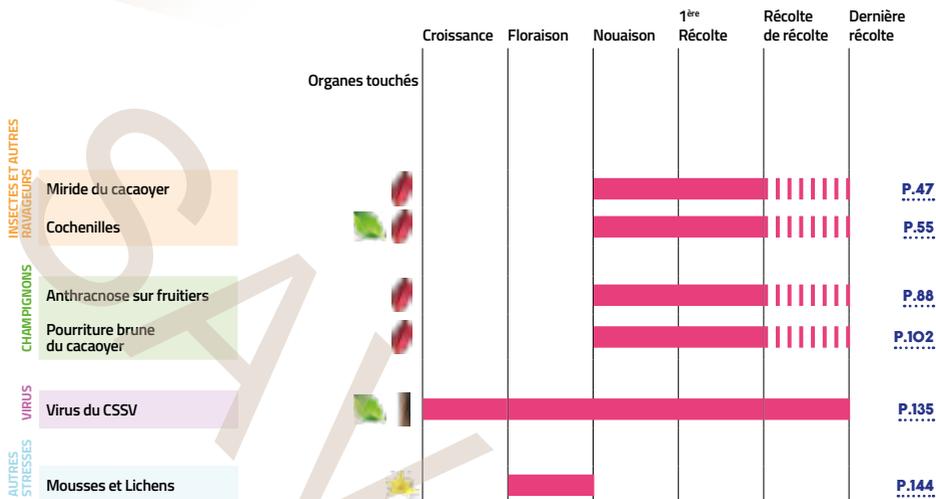
-  Fruit
-  Fleur
-  Feuille
-  Racine
-  Semence



Cacao

(Theobroma cacao)

MALVACÉES



Légendes:



Fruit



Feuille



Fleur



Tronc

Mangue, Anacarde

(*Mangifera indica*, *Anacardium occidentale*)

ANACARDIÉES



INSECTES
ET AUTRES
RANGÉES

CHAMPIGNONS

Araignée rouge /
Tétranyque

Punaise de l'anacarde / du
manguier

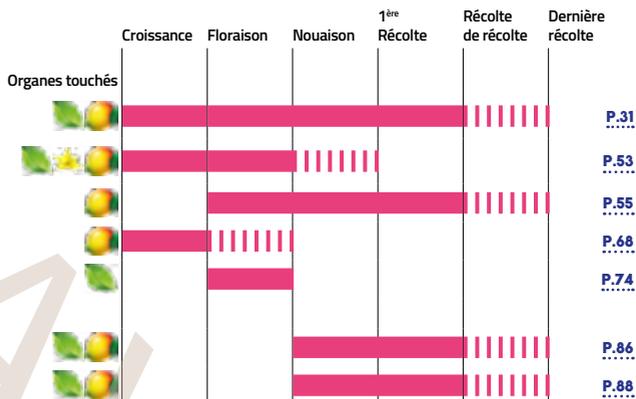
Cochenilles

Mouches des fruits

Thrips

Alternariose sur fruitiers

Anthraxose sur fruitiers



Légendes:

 Fruit

 Racine

 Fleur

 Semence

 Feuille





ARACHNIDES

Acariose bronzée

(*Aculops lycopersici*)

TOMATE

C'est un minuscule acarien, invisible à l'œil nu, qui se développe sur toutes les parties vertes de la tomate. Les acariens prolifèrent par temps chaud et sec. On les retrouve sur la face inférieure des feuilles.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les fruits attaqués ont un aspect craquelé et restent de petit calibre.



1

2

Les feuilles se tordent et prennent une couleur bronzée. Des plaques bronzées apparaissent également sur les tiges.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ACARIUS 18 EC
- BIOPIQ
- ESSEM 800 WG
- ETOILE 150 WP/30EC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Installer des brise-vents autour de la parcelle.
- ✓ Privilégier une irrigation par aspersion sur le feuillage.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes et identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **acaricide** dès l'apparition des premiers ravageur

Araignée rouge / Tétranyque

(*Tetranychus spp.*)

SOLANACÉES - CUCURBITACÉES - PAPAYE

C'est un petit acarien rouge visible à l'œil nu, qui vide le contenu des cellules des feuilles. Les acariens prolifèrent par temps chaud et sec. On les retrouve sur la face inférieure des feuilles.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les fruits attaqués ont un aspect craquelé et restent de petit calibre.



2

Apparition de taches chlorotiques entraînant un dessèchement des feuilles. Facilement reconnaissable par la présence de nombreuses petites araignées rouges et aux toiles qu'elles tissent entre les feuilles.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ACARIUS 18 EC
- BIOPIQ
- ESSEM 800 WG
- ETOILE 150 WP/30EC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Installer des brise-vents autour de la parcelle.
- ✓ Privilégier une irrigation par aspersion sur le feuillage.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes et identifier les premiers individus.
- ✓ Appliquer un **acaricide** dès l'apparition des premiers ravageurs.

Acariose déformante / Tarsonème

(*Aculops lycopersici*)

TOMATE

C'est un petit acarien polyphage, de couleur jaune, quasiment invisible à l'œil nu, il s'attaque à de nombreuses cultures. Présence détectable grâce à la présence de feuilles déformées.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Une argenture liégeuse et rugueuse se développe sur l'enveloppe externe des fruits, symptômes similaires à l'acariose bronzée.



1

2

Fortes déformations des jeunes feuilles et des bourgeons consécutives à ses piqûres. Ces symptômes rappellent ceux provoqués par les herbicides de type hormone, ou par certaines viroses. On peut retrouver des colonies d'acariens de couleur orange sur la face inférieure des feuilles.



2



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ACARIUS 18 EC
- BIOPIQ
- ESSEM 800 WG
- ETOILE 150 WP/30EC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Installer des brise-vents autour de la parcelle.
- ✓ Privilégier une irrigation par aspersion sur le feuillage.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes et identifier les premiers individus.
- ✓ Appliquer un **acaricide** dès l'apparition des premiers ravageurs.



LÉPIDOPTÈRES

Chenille enrouleuse du cotonnier

(*Haritalodes derogata*)

COTON

C'est une chenille phytophage, elle découpe les feuilles et s'enroule à l'intérieur pour se protéger et se nourrir.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Petite chenille verte qui s'attaque à la plante durant sa croissance végétative. Elle se transforme sous forme de papillon pour se reproduire.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOK 32
- EMABA 40 EC
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- EMIR FORT / ULTRA
- EMAPYR
- IMPERATOR 200 SC
- INDOXAN DUO 220 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- OGOUN 200 SC
- TEMA 135 WG
- XANGO 480 SC

1

2

Feuilles enroulées en forme de tube avec présence de fils d'attache blancs au niveau de l'enroulement apparaissent également sur les tiges.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premières chenilles.
- ✓ Détruire les larves visibles dans les feuilles enroulées.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Chenilles carpophages du coton

(*Helicoverpa armigera*, *Pectinophora gossypiella*...)

COTON

Il existe une dizaine de chenilles carpophages du coton, voici deux exemples. Elles s'attaquent aux boutons floraux et aux capsules. Elles sont généralement polyphages et s'attaquent à d'autres cultures.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Le ver rose du cotonnier est l'une des principales chenilles carpophages. L'adulte est un petit papillon de nuit gris et mince, aux ailes frangées. La chenille est d'abord blanche puis devient rose à la quatrième génération.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOC 32
- EMABA 40 EC
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- EMIR FORT / ULTRA
- EMAPYR
- IMPERATOR 200 SC
- INDOXAN DUO 220 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- OGOUN 200 SC
- TEMA 135 WG
- XANGO 480 SC



2

Les chenilles carpophages pénètrent les boutons floraux et/ou les fruits pour en dévorer l'intérieur.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premières chenilles.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Chenilles phyllophages du coton

(*Spodoptera littoralis*, *Anomis Flava*)

COTON

Il existe une dizaine de chenilles phyllophages du coton, voici deux exemples. Elles s'attaquent aux parties végétatives de la plante. Elles sont généralement polyphages et s'attaquent à d'autres cultures.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Le ver du cotonnier est l'une des principales chenilles phyllophages. Leur coloration varie du gris au rougeâtre, avec trois lignes dorsales oranges. Les chenilles sont facilement reconnaissables des autres espèces *Spodoptera* grâce aux quatre points triangulaires noirs qu'elles ont sur le corps.



Ver du cotonnier
Spodoptera littoralis

2

Les chenilles sont généralement très voraces et peuvent entraîner une défoliation complète de la plante hôte, n'épargnant que les nervures les plus grosses.



Teigne du coton orange
Anomis Flava

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOK 32
- EMABA 40 EC
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- EMIR FORT / ULTRA
- EMAPYR
- IMPERATOR 200 SC
- INDOXAN DUO 220 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- OGOUN 200 SC
- TEMA 135 WG
- XANGO 480 SC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premières chenilles.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Chenille légionnaire

(*Spodoptera frugiperda*)

COTON - MAÏS - SORGHO - MIL - ARACHIDE -

CUCURBITACÉES

C'est une chenille polyphage, ennemi n° 1 sur Maïs, Sorgho et Mil, elle s'attaque à plus de 100 cultures, elle cause de lourds dommages sur feuilles et fruits.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Elle présente un ensemble de lignes parallèles brunes tout le long du corps. La ligne centrale forme un Y caractéristique au niveau de la tête. C'est une grande chenille qui mesure jusqu'à 6 cm.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOC 16
- BIOC 32
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- INDOXAN 50 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA TRIO 475 WP
- PACHA ULTRA 175 WP
- SPINOCUR TAMEGA 25 EC
- TEMA 135 WG



1

2

Feuilles déchiquetées. Nombreuses déjections sous forme de petites boules de couleur marron.

Si l'attaque est tardive, la chenille peut se trouver à l'intérieur de l'épi où elle y mange les grains.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premières chenilles.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Noctuelle de la tomate

(*Helicoverpa armigera*)

COTON - MAÏS - SORGHO - MIL - AUBERGINE

- TOMATE

Il existe plusieurs espèces de noctuelles, *Helicoverpa armigera* est la plus connue d'entre elles. C'est une chenille carpophage. Elle s'attaque à plus de 100 cultures et se nourrit principalement des fleurs et des fruits.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Petit papillon de nuit, le plus souvent de couleur grise. Avec des chenilles de couleur verte à marron. On retrouve ce ravageur principalement en saison sèche.

2

De nature très polyphage, fleurs, épis, capsules et fruits sont attaqués par cette chenille. Elle rentre à l'intérieur et en dévore tout le contenu.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOC 16
- BIOC 32
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- INDOXAN 50 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA TRIO 475 WP
- PACHA ULTRA 175 WP
- SPINOCUR
- TAMEGA 25 EC
- TEMA 135 WG



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

✓ Observer les boutons floraux avant floraison.

✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Chenille des boutons floraux

(Scrobipalpa ergasima)

AUBERGINE

C'est une chenille carphophage, elle s'attaque aux boutons floraux des plantes, principalement au cours des saisons sèches.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Chenille solitaire translucide dotée d'une tête noire. D'abord translucide puis devient rose.



2

Le plus souvent les chenilles attaquent les bourgeons floraux, entraînant l'avortement des fleurs. Dans certains cas, elles attaquent aussi les jeunes fruits, en dévorant l'intérieur et empêchant alors le développement total du fruit qui se déforme.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

✓ Observer les boutons floraux avant floraison.

✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOK 16
- BIOK 32
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- INDOXAN 50 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA TRIO 475 WP
- PACHA ULTRA 175 WP
- SPINOCUR TAMEGA 25 EC
- TEMA 135 WG

Teigne et Piéride du chou

(*Plutella xylostella* & *Pieris brassicae*)

CHOU

Ce sont des chenilles phyllophages, ennemis n° 1 sur chou, il existe deux types de chenilles s'attaquant aux feuilles du chou. Leurs symptômes sont identiques.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

La teigne du chou est une chenille verte à tête orange. Alors que la piéride du chou est une chenille velue de couleur vert-jaune, couverte de points et de stries noirs.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOC 16
- BIOC 32
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- INDOXAN 50 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA TRIO 475 WP
- PACHA ULTRA 175 WP
- SPINOCUR TAMEGA 25 EC
- TEMA 135 WG



2

On retrouve des trous sur les feuilles de chou.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les plantes et repérer des attaques sur feuilles.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Mineuse de la tomate

(*Tuta absoluta*)

TOMATE - AUBERGINE - POMME DE TERRE - PIMENT

C'est une chenille phylophage très répandue sur les solanacées, elle s'attaque aux fruits comme à la tige et aux feuilles.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les jeunes chenilles sont de couleur crème puis deviennent en fin de stades de couleur verte à rose. Elles sont reconnaissables à leur tête sclérifiée orange et à leur taille inférieure à celle d'un doigt.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOC 16
- BIOC 32
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- INDOXAN 50 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA TRIO 475 WP
- PACHA ULTRA 175 WP
- SPINOCUR
- TAMEGA 25 EC
- TEMA 135 WG



1

2

Ce sont des chenilles qui creusent des galeries dans les tiges et les feuilles. On observe notamment des taches sans chlorophylle. Des galeries superficielles sont également présentes sur les fruits, occasionnant des maladies cryptogamiques antagonistes.



2



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premières chenilles.
- ✓ Détruire les larves visibles sur la plante.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Foreur de la gousse

(*Maruca vitrata*)

NIÉBÉ - SOJA - HARRICOT - POIS - SÉSAME

C'est une chenille foreuse, ennemi n° 1 sur cultures légumineuses. Elle s'attaque aux fleurs et aux gousses.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Chenille de couleur jaune verdâtre avec des pigments noirs sur chaque segment.



1

2

La jeune chenille se nourrit au départ des boutons floraux et des fleurs, puis elle dévore les gousses encore vertes pour y dévorer quelques graines. En général, les excréments accrochés à la gousse sont visibles.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

✓ Observer les chenilles avant la floraison.

✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOK 16
- BIOK 32
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- INDOXAN 50 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA TRIO 475 WP
- PACHA ULTRA 175 WP
- SPINOCUR
- TAMEGA 25 EC
- TEMA 135 WG

Foreurs de la tige

(*Sesamia calamistis*, *Busseola fusca*...)

MAÏS - SORGHO - MILL - RIZ - CANNE À SUCRE

Il existe une grande diversité de chenilles foreuses de la tige sur la famille des poacées, en voici deux exemples. Ces ravageurs s'attaquent aux tiges jusqu'à les faire céder.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les foreurs se développent dans la tige, rongent la moelle jusqu'à faire sécher ou céder la plante. On peut les observer en ouvrant la tige ou en repérant les trous bordés de sciure sur les tiges à l'aisselle d'une feuille.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- BIOC 16
- BIOC 32
- EMACOT 019 EC
- EMACOT 050 WG
- EMACOT PRO 300 WG
- EMARON
- INDOXAN 50 EC
- INDOXAN PRO 350 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA TRIO 475 WP
- PACHA ULTRA 175 WP
- SPINOCUR TAMEGA 25 EC
- TEMA 135 WG



1

Foreuse rose africaine
Sesamia calamistis



1

Foreuse des tiges de maïs
Busseola fusca



1



1

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

✓ Observer les plantes en début de culture.

✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Mites alimentaires

(*Sitotroga cerealella*, *Plodia interpunctella*...)

FRUITS SECS - GRAINS SECS

Ce sont des petits papillons allongés qui s'attaquent aux denrées stockées en pondant des œufs dans les graines, donnant naissance à de petites chenilles.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les adultes sont de petits papillons pâles et allongés de 5 à 10 mm.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Insecticide préventif :

- PROTECT DP
- PROTEGRAIN 16 DP

Fumigant :

- ALADIN



2

Les chenilles pondent des œufs sur les graines, puis de petites larves ivoire à rose se développent. On peut retrouver leurs excréments et leurs toiles sur les graines.

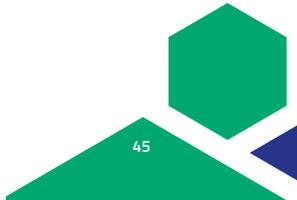


PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Récolter tôt (15 à 20% d'humidité) pour piéger les insectes dans les grains, puis sécher/ventiler à l'air chaud pour descendre à 12-14%.
- ✓ Nettoyer et traiter le grenier avant stockage.
- ✓ Appliquer un **insecticide** pour le traitement des denrées stockées de manière préventive.
- ✓ Effectuer chaque mois une fumi-gation à l'aide d'un **Fumigant** pour prévenir l'apparition de ravageurs.



HÉMIPTÈRES



Jassides ou Cicadelles

(*Amsasca biguttula*, *Oriosus Cellulosus*...)

COTON - BISSAP - TOMATE - AUBERGINE - PIMENT -

POIVRON - GOMBO

Il existe de nombreuses espèces de jassides et de cicadelles, toutes très polyphages. L'une d'entre elles, *Amsasca biguttula*, fait beaucoup parler d'elle sur le coton, entraînant des pertes de rendement allant jusqu'à 40%.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Punaise avec courte antenne, des ailes en toit, de couleur jaune à vert, mesurant 2,5 à 3,5 mm. *Amsasca biguttula*, la jasside la plus présente sur cotonnier est reconnaissable avec ses deux points noirs à l'extrémité des ailes.



2



1



2

Les adultes et les larves sucent la sève des feuilles et produisent une salive toxique. Cela entraîne une décoloration des feuilles entre les nervures puis un dessèchement qui donne des taches bruns rougeâtres. On la retrouve sur la face inférieure des feuilles. Elle peut également être vecteur de virus.

2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- BENJI 250 SP
- INDOXAN DUO 220 EC
- JAZZFIRE 500 WG
- JAZZFIRE PRO 800 WG

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.
- ✓ Utiliser un **traitement de semences**: **MOMTAZ**

Miride du cacaoyer

(*Distantiella theobroma*)

CACAO

C'est une punaise qui s'attaque aux cabosses de cacao, elle peut être très dommageable pour le cacaoyer si elle n'est pas contrôlée.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Petite punaise marron à longues antennes.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- WASHER 40 EC

1

2

Les punaises s'attaquent aux cabosses en perçant de petits trous. Puis des champignons antagonistes se développent et provoquent le pourrissement du fruit.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture.
- ✓ Observer les plantes dès l'apparition des premières mirides ou des premiers symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.
- ✓ Supprimer les gourmands pour réduire la prolifération des insectes.

Punaise suceuse de gousses

(*Clavigralla tomentosicollis*)

NIÉBÉ - SOJA - HARRICOT - POIS - SÉSAME

C'est une punaise fréquente sur légumineuse, elle s'attaque aux gousses encore vertes, elle représente un ennemi majeur sur niébé.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Punaise de 9 à 13 mm, avec de longues antennes, un corps charnu et deux angles épineux de part et d'autre du corps.



2

Elle pique la gousse verte, suce la sève et entraîne son dessèchement. Elle peut occasionner de lourds dommages sur niébé de l'ordre de 30 à 70%.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- WASHER 40 EC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes et identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Punaises du cotonnier

(*Dysdercus spp.*)

COTON - GOMBO

C'est une punaise qui s'attaque aux capsules de coton et aux fruits du gombo.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Punaise possédant des élytres et des ailes clairement différenciées. Elle est reconnaissable grâce à ses taches noires distinctives présentes sur chaque aile.



2

Ils se nourrissent au contact de la graine au stade laiteux et sont responsables de la chute et du pourrissement des jeunes capsules ou jeunes fruits et de la détérioration de la qualité des semences.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- ALFACETA 86 EC
- INDOXAN DUO 220 EC
- EMIR FORT 104 EC
- EMIR ULTRA 208 EC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes et identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Puceron du cotonnier

(*Aphis gossypii*)

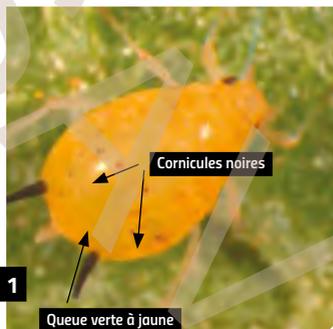
COTON - TOUTES CULTURES

C'est le puceron le plus répandu en Afrique de l'Ouest / Centrale. Il s'attaque à divers cultures et représente le principal puceron sur coton.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Puceron de couleur jaune verdâtre à brun. Cornicules noires et queue jaune à vert. Petites antennes noires ou brunes.



1

2

S'attaque aux jeunes organes, boutons floraux et feuilles. Colonies très importantes sur la face inférieure des limbes. Les innombrables piqûres provoquent des petits gonflements et une décoloration partielle.

Le puceron par la production de miellat, provoque la prolifération d'un champignon qui se traduit par un dépôt noir appelé fumagine.



2



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALFACETA 86 EC BIOPIQ
- BENJI 250 SP
- EMIR FORT 104 EC
- EMIR ULTRA 208 EC
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- INDOXAN DUO 220 EC
- TAMEGA 25 EC
- JAZZFIRE 500 WG

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.
- ✓ Utiliser un **traitement de semences**: **MOMTAZ**

Puceron des céréales

(*Aphis sorghi & Rhopalosiphum maidis*)

MAÏS - SORGHO - MILL - RIZ

Ce sont les pucerons les plus répandus sur cultures vivrières.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Le puceron blanc est de couleur ivoire avec des cornicules, une queue et des antennes noires. Le puceron vert est de couleur verte avec de petites cornicules et des pattes noires.



2

Colonies sur la face inférieure des limbes. Les piqûres provoquent des gaufrages sur les feuilles. Une production de miellat sucré sur les épis peut provoquer des moisissures sur grains.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- BIOPIQ
- BENJI 250 SP
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- TAMEGA 25 EC
- JAZZFIRE 500 WG

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.
- ✓ Utiliser un **traitement de semences**: **MOMTAZ**

Puceron de l'arachide

(*Aphis craccivora*)

NIÉBÉ - SOJA - HARRICOT - POIS - SÉSAME - ARACHIDE

Le puceron *Aphis craccivora* est largement répandu à travers le monde. Ce puceron est fréquemment rencontré sur les tiges, feuilles et gousses de haricots.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Puceron noir avec des pattes et des antennes jaunes.



1

2

Les pucerons de par leurs innombrables piqûres de nutrition entraînent un affaiblissement général de la plante et provoquent des petits gonflements et une décoloration partielle sur les feuilles. Ils produisent du miellat provoquant l'apparition de fumagine. Ils transmettent également des virus, notamment le CMV.



2



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes et identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.
- ✓ Utiliser un **traitement de semences**: **MONTAZ**

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- BIOPIQ
- BENJI 250 SP
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- TAMEGA 25 EC
- JAZZFIRE 500 WG

savana



Punaise de l'anacarde /du manguiier

(*Pseudotheraptus devastans*, *Orthops palus*)

ANACARDE - MANGUE

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- BIOPIQ
- BENJI 250 SP
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- TAMEGA 25 EC
- JAZZFIRE 500 WG

1

La punaise de l'anacarde s'attaque aux fruits en suçant la sève. Ce qui provoque des déformations ou la chute des noix. Les dommages peuvent dépasser 75% de la production dans les zones très attaquées.



1

Punaise de l'anacarde
Pseudotheraptus devastans



2

Punaise du manguiier
Orthops palus

2

La punaise du manguiier s'attaque aux fleurs et aux jeunes pousses, afin d'y extraire la sève



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les plantes et identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Psylle de l'agrume

(*Trioza erytreae*, *Diaphorina citri*)

AGRUME

Il existe une grande diversité de psylles, ils s'attaquent généralement aux arbres fruitiers, ils ressemblent à de petites mouches mais son en réalité des punaises.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- BIOIQ
- BENJI 250 SP
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- TAMEGA 25 EC
- JAZZFIRE 500 WG

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Insecte adulte de 2mm avec des ailes en toit "à l'envers". Son abdomen est légèrement relevé. On rencontre principalement deux types de psylle, le psylle africain (*Trioza erytreae*) et le psylle asiatique (*Diaphorina citri*), ils sont difficiles à différencier.



1

2

Les feuilles attaquées sont fortement déformées et forment des galles. On peut également retrouver sur la face inférieure des feuilles de petits amas duveteux correspondant aux larves de l'insecte.



2



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes et identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Cochenilles

(*Planococcus citri*, autres spp.)

AGRUME - PAPAYE - MANGUE

Il existe une grande diversité de cochenilles, *Planococcus citri* est l'une des plus répandues. Cette cochenille a une préférence pour les agrumes, mais elle est très polyphage et a été signalée sur plus de 200 cultures.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- BENJI 250 SP
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG

1

En attaquant le pédoncule et son point d'insertion, cela entraîne un désordre de croissance du fruit. Les piqûres provoquent la formation de nodosités dures à l'intérieur du fruit, qui réduisent la qualité gustative.



1

2

Sur les feuilles et les tiges on retrouve des amas duveteux blancs, correspondant aux colonies. Les feuilles jaunissent et finissent par tomber. Il y a également des taches noires gluantes sur les fruits et les feuilles, correspondant à de la fumagine (champignon antagoniste).



2



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes et identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Aleurode / Mouche blanche

(*Bemisia tabaci*)

CULTURES MARAÎCHÈRES - COTON

Contrairement au nom qu'elle porte, ce n'est pas une mouche mais une petite punaise. De nature très polyphage, elle peut s'attaquer à plus de 250 espèces de végétaux. Elle est particulièrement dommageable sur les cultures maraîchères.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

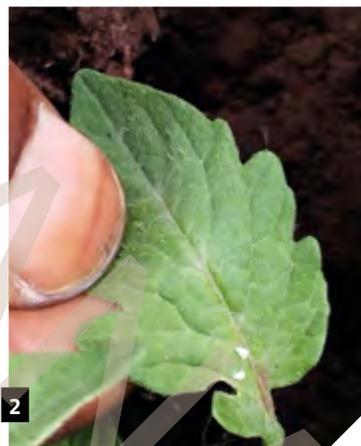
Le corps de l'adulte est jaune, très clair, mesure environ 1mm, et possède deux ailes blanches parallèle au corps. Cette mouche va préférentiellement se retrouver sur le dessous des jeunes feuilles.

Lorsqu'on secoue les plantes, on peut les voir s'envoler.



2

Elle peut provoquer de lourds dégâts car sa reproduction est très rapide (on peut parfois compter plus de 2000 larves sous une seule feuille). Elle affaiblit la plante en se nourrissant de la sève, produit une grande quantité de miellat favorable à l'apparition de fumagine. De plus elle est vecteur de virus (TYLCV, BGMV).



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALFACETA 86 EC
- BIOPIQ
- BENJI 250 SP
- BENJI 700 WG
- DELTAPYR 84 EC
- EMAPYR 80 EC
- EMIR FORT 104 EC
- EMIR ULTRA 208 EC
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- INDOXAN DUO 220 EC
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- JAZZFIRE 500 WG

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Éliminez les feuilles hébergeant de nombreuses larves.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premiers insectes.

- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.



COLÉOPTÈRES

Mylabre

(*Mylabris polymorpha*)

NIÉBÉ - SOJA - HARRICOT - POIS - SÈSAME - ARACHIDE

C'est un coléoptère fréquent sur légumineuse, il s'attaque aux fleurs, il représente un ennemi majeur sur niébé.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

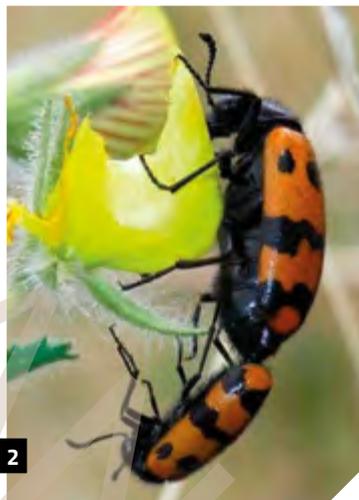
1

Coléoptère facilement reconnaissable à ses couleurs vives zébrées.



2

L'adulte se nourrit de pollen. Les fleurs finissent par mourir et ne donnent pas de gousses. Il est souvent visible en plein jour sur les fleurs.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- TAMEGA 25 EC
- WASHER 40 EC

1

2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Labourer le sol sur 30 à 40 cm en saison sèche pour exposer les larves au soleil et aux prédateurs.
- ✓ Désherber la parcelle.
- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Chrysomèle et coccinelle

(*Henosepilachna* spp., *Aulocophora* spp., *Asbecesta* spp.)

CONCOMBRE - MELON - PASTÈQUE - COURGETTE

Les coccinelles défoliatrices et les chrysomèles sont des ravageurs assez communs sur les cucurbitacées.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- TAMEGA 25 EC
- WASHER 40 EC

1

Les adultes des chrysomèles rongent les feuilles et les larves forent les racines des plantes. Les Coccinelles sont défoliatrices et ont la particularité de laisser une des deux faces de la feuille intacte ce qui donne un aspect de fenêtre car une partie de la feuille devient translucide.



Coccinelle défoliatrice
Henosepilachna spp.



Chrysomèle
Aulocophora spp., *Asbecesta* spp.

2

Feuilles percées par une chrysomelle.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Labourer le sol sur 30 à 40 cm en saison sèche pour exposer les larves au soleil et aux prédateurs.
- ✓ Désherber la parcelle.
- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Altises

(*Nisotra spp.*, *Podagrica spp.*)

GOMBO - NIÉBÉ - COTON - BISSAP - AUBERGINE

Ce sont de petits coléoptères qui rongent les feuilles à partir de la face inférieure.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les larves se nourrissent des racines de la plante. Les dégâts sont surtout importants sur plantules.



2

Nombreux petits trous sur feuilles. *Podagrica spp.* est considéré comme vecteur du Virus de la mosaïque du gombo.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- TAMEGA 25 EC
- WASHER 40 EC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Labourer le sol sur 30 à 40 cm en saison sèche pour exposer les larves au soleil et aux prédateurs.
- ✓ Désherber la parcelle.
- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Doryphore

(*Leptinotarsa decemlineata*)

POMME DE TERRE

C'est un coléoptère qui peut avoir un fort impact sur la production de pomme de terre. Il dévore les feuilles jusqu'à faire mourir la plante.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

C'est un coléoptère de 1 cm avec des élytres colorées de rayures noires et jaunes. Ses larves sont rouges et se retrouvent comme l'adulte sur les feuilles de pomme de terre.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- TAMEGA 25 EC
- WASHER 40 EC



1

2

C'est un insecte polyphage qui dévore les feuilles jusqu'à la mort de la plante. Les adultes hibernent dans le sol durant les périodes défavorables.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Labourer le sol sur 30 à 40 cm en saison sèche pour exposer les larves au soleil et aux prédateurs.
- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Charançons des plantations

(*Rhynchophorus spp.*, *Cosmopolites sordidus*)

PALMIER À HUILE - BANANE

Dans les bananeraies et palmeraies, il est possible de rencontrer deux charançons particulièrement dommageables, notamment au stade larvaire.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- TAMEGA 25 EC
- WASHER 40 EC

1

Les larves des charançons se développent dans les troncs des palmiers et des bananiers conduisant jusqu'à la mort de la plante chez le palmier et à la chute du plant chez le bananier.



1

Charançon noir du palmier
Rhynchophorus spp.



1

Charançon noir du bananier
Cosmopolites sordidus

2

Domages causés par des larves de charançon sur palmier et bananier.



2



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Mettre régulièrement en jachère les parcelles pour éliminer la totalité des populations.
- ✓ Sonder les plants touchés par piégeage aux phéromones.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'augmentation des dommages.

Ver blanc / Hanneton

(*Melolontha melolontha*)

CULTURES MARAÎCHÈRES - BANANE

C'est une grosse larve du sol très polyphage, elle s'attaque à tout ce qui est jeune racine, tubercule et tige.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- NEMGUARD GR
- NEMGUARD L

1

Grosse larve blanche de 5 à 8 cm à tête sclérifiée orange. Les adultes sont de gros scarabées volants qui ne vivent que le temps de la reproduction.



1

2

Les larves sont en superficie du sol et sont généralement repérables aux touffes d'herbes décollées du sol. Elles sont très polyphages et consomment tout ce qui est racine, tubercule et tige.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Labourer le sol sur 30 à 40 cm en saison sèche pour exposer les larves au soleil et aux prédateurs.
- ✓ Éviter de planter derrière un brûlis. Les adultes pondent souvent dans les branchages morts.
- ✓ Faire des observations avant le semis ou la plantation pour identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un insecticide sur le sol dès l'apparition des premiers individus.

Scolyte des baies

(*Hypothenemus hampei*)

CAFÉ

C'est un petit coléoptère à fort impact sur la production de baie de café. Il vit à l'intérieur des baies et consomme les graines.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Le scolyte est un petit coléoptère de 1,5 mm. Il se développe sur les baies de café. On peut observer des trous de forage à proximité des pédoncules des baies infestées.



2

Il se développe dans les baies du caféier, au détriment de la graine, entraînant une diminution du rendement et une perte de qualité. Il se propage avec l'activité humaine et peut être transporté dans les sacs lors des déplacements des baies fraîches qui ont conservé leur enveloppe.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture.
- ✓ Limiter le transport de baies fraîches d'une plantation à l'autre.
- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

savana



Bruche et Charançon

(*Callosobruchus maculatus*, *Sitophilus zeamais*)

GRAINS SECS

Les coléoptères, principaux ennemis des denrées stockées sont les bruches pour les légumineuses et le charançon pour les céréales.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

AU CHAMP :

- ALPHACYGA 180 EC
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- TAMEGA 25 EC
- WASHER 40 EC

DURANT LE STOCKAGE :

Insecticide :

- PROTECT DP
- PROTEGRAIN 16 DP

Fumigant :

- ALADIN

1

Le niébé et tout autre type de légumineuse sont attaquées par la bruche, alors que le maïs, le sorgho ou le riz sont attaqués par le charançon. Leurs modes d'action sont similaires, ils pondent des œufs sur les graines, au champ ou durant le stockage, une larve se développe dans la graine avant de donner un adulte.

2

Jeune adulte sortant d'une graine



1

Bruche du Niébé
Callosobruchus maculatus



1

Charançon du Maïs
Sitophilus zeamais

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers ravageurs au champ.
- ✓ Récolter tôt (15 à 20% d'humidité) pour piéger les insectes dans les grains, puis sécher/ventiler à l'air chaud pour descendre à 12-14%.
- ✓ Nettoyer et traiter le grenier avant stockage.
- ✓ Appliquer un **insecticide** pour le traitement des denrées stockées de manière préventive.
- ✓ Effectuer chaque mois une fumigation à l'aide d'un **fumigant** pour prévenir l'apparition de nouveaux individus.

SAVANNA

savana





DIPTÈRES

Mouches des fruits (Verger)

(*Bactrocera* spp. ...)

MANGUE - PAPAYE - ANACARDE - AGRUME

Il existe une grande diversité de mouche des fruits. En voici deux exemples majeurs. Elles s'attaquent aux fruits pendant leur période de ponte.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

La mouche pique les fruits au moment de la ponte. Les asticots dévorent l'intérieur du fruit et provoquent l'apparition de pourritures. Les dégâts extérieurs ne se manifestent que sur les fruits ayant dépassé le stade de commercialisation.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- SPINOCUR
- TAMEGA 25 EC



En vieillissant, les asticots tombent du fruit pour se transformer en mouche.

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Ramasser les fruits à terre et les placer dans des sacs en plastique au soleil.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.
- ✓ Utiliser des pièges "Attract and kill": **INVADER** (attractif sexuel) + **M3** (attractif alimentaire)

Mouches des fruits (Maraichage)

(*Ceratitis* spp., *Dacus* spp. ...)

SOLANACÉES - CUCURBITACÉES

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

La mouche pique les fruits au moment de la ponte. Les asticots dévorent l'intérieur du fruit et provoquent l'apparition de pourritures. Les fruits jeunes sont plus enclins à la pourriture en raison de leurs parois encore fines.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ALPHACYGA 180 EC
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- SPINOCUR
- TAMEGA 25 EC



1

Mouche des Solanacées
Ceratitis spp.



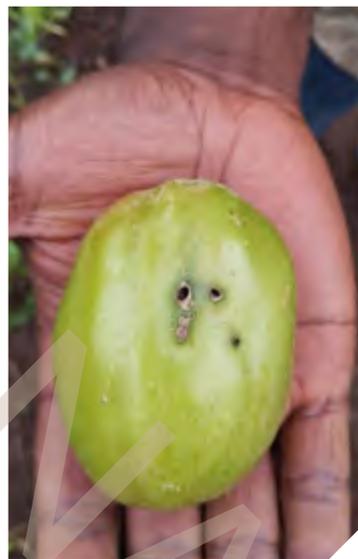
2

Mouche des Cucurbitacées
Bactrocera cucurbitae

2

Il existe une grande diversité de mouche des fruits. Elles partagent les mêmes modes d'action, en s'attaquant aux fruits pendant leur période de ponte.

Les mouches de la tribu des *Ceratitis* sont plus fréquentes sur les Solanacées, tandis que les sous-familles *Dacus* et *Bactrocera* sont davantage associées aux Cucurbitacées.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Ramasser les fruits à terre et les placer dans des sacs en plastique au soleil.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'appari-

tion des premiers individus.

- ✓ **Utiliser des pièges "Attract and kill"** : **INVADER** (attractif sexuel) + **M3** (attractif alimentaire)

Mouche mineuse

(*Liriomyza* spp.)

CULTURES MARAICHÈRES

C'est une mouche très polyphage, elle s'attaque à toutes les espèces maraichères, elle pond une larve qui creuse des galeries à la surface des feuilles, d'où son nom de «mineuse».

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

C'est une petite mouche de 3 mm de long. Ces mouches se nourrissent de sève en piquant la surface des feuilles. Les femelles pondent de petites larves dans les feuilles qui creusent des mines pour se nourrir.



1

2

Nombreuses piqûres nutritionnelles chlorotiques observées sur le limbe et réalisées par les femelles avec leur ovipositeur. Des galeries, des mines plus ou moins sinueuses apparaissent par la suite sur les feuilles. L'activité photosynthétique des plantes, leur croissance et les rendements sont ainsi fortement réduits.



1

2



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ACARIUS 18 EC
- ALPHACYGA 180 EC
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- SPINOCUR
- TAMEGA 25 EC

savana





AUTRES INSECTES

Termites

MAÏS - SORGHO - MIL - RIZ

Les termites sont principalement représentés par les termites souterrains, il existe une très grande diversité de termites dont certains sont des ravageurs des cultures.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- BENJI 250 WP
- IMIDA 30 EC
- MONTAZ
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG

1
Les termites vivent en colonies et habitent sous terre ou construisent différents types de termitières, érigées ou en forme de champignon.

2
Ils s'attaquent principalement aux racines et aux tiges, laissant souvent des traces de leurs galeries en terre.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Identifier les termitières, les détruire mécaniquement et y appliquer un **insecticide**.

Criquets

(*Zonocerus variegatus* & *Schistocerca gregaria*)

TOUTES CULTURES

Il y a une grande diversité de criquets en Afrique, certains étant nuisibles tandis que d'autres sont inoffensifs. Cependant, il est essentiel de se concentrer sur les deux principaux criquets.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Ces criquets ont la capacité de former des essaims comptant plusieurs milliers d'individus, dévorant tout sur leur passage. Le criquet pèlerin est une menace séculaire, notamment présent dans les régions arides du Sahel.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- LOCUSTOP 400 UL
- SULTAN 240 UL
- SULTAN 480 UL
- ZALANG 20 UL
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG

2

Ces criquets, de nature plutôt solitaire, ont longtemps été considérés comme des ravageurs secondaires. Cependant, en s'adaptant efficacement à la modification des terres due à l'intensification de l'agriculture, ils sont devenus une réelle menace. Ils sont avant tout présents dans les zones humides d'Afrique.



Criquet Pèlerin
Schistocerca gregaria



Criquet Puant
Zonocerus variegatus

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

✓ Contre le criquet pèlerin, appliquer par traitement aérien un **insecticide** de contact dans les zones sujettes à des infestations.

✓ Contre le criquet puant, appliquer un **insecticide** sur les cultures dès l'apparition des individus.

Thrips

(*Thrips tabaci*, *Thrips palmi*...)

TOUTES CULTURES

C'est un petit insecte polyphage ; il existe de nombreuses espèces. En fonction de leur spécificité, ils se nourrissent des feuilles, des fleurs ou des boutons floraux.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- ACARIUS 18 EC
- BENJI 250 SP
- BIOPIQ
- INCA 45 WG
- INCA 250 WG
- PACHA 25 EC
- PACHA ULTRA 175 WP
- PACHA TRIO 475 WP
- JAZZFIRE 500 WG

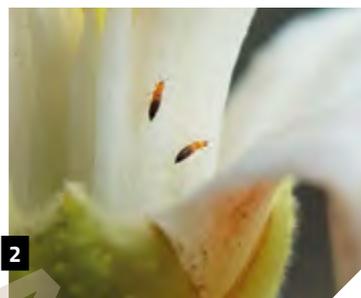
1

Petit insecte difficile à percevoir à l'œil nu. Ils sont souvent regroupés. On les retrouve sur ou dans les fleurs, mais également sous forme de minuscules taches nécrotiques qui apparaissent sur les feuilles.



2

Les piqûres de Thrips sont souvent vecteur de virus ou de champignon antagonistes, à l'origine de petits pigments noirs.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Installer des toiles insect-proof pour les pépinières.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Observer les plantes en début de culture pour identifier les premiers insectes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** dès l'apparition des premiers individus.

Escargots & Limaces

LÉGUMES FEUILLES - FRUITS À L'EXPORT

Les limaces et les escargots, appartenant à la famille des gastéropodes, sont des ravageurs principalement observés dans des environnements humides.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les gastéropodes affectionnent particulièrement les légumes feuilles comme le chou et la laitue mais s'attaquent également au feuillage des cucurbitacées et solanacées.



2

Des dégâts peuvent également être occasionnés sur des fruits destinés à l'exportation (ex: banane). Les gastéropodes laissent des traînées liégeuses à la surface du fruit, ce qui rend le fruit impropre à la commercialisation.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- MOCID

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Utiliser des pièges attractifs alimentaires sur lesquels sont déposés du **molluscicide** (ex: banane).
- ✓ Appliquer un **molluscicide** attractif sur le sol par petit tas dans la culture.

SAVANNA

savana





NÉMATODES

Nématode à galles

(*Meloidogyne spp.*)

CULTURES MARAICHÈRES - LÉGUMINEUSES

C'est un nématode phytophage, invisible à l'œil nu, très polyphage. Il est de loin le nématode le plus fréquent et le plus dommageable sur les légumes tropicaux. Il forme des galles au niveau des racines.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Nématode endoparasite qui ne pénètre pas les vaisseaux et forme des galles en périphérie des racines. Il prolifère dans les sols drainants et humides.



1

2

Les racines sont déformées par les galles et les parties aériennes de la plante dépérissent.



2

2



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les racines pour déceler des symptômes.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** aux nématodes à galles «Mi/Mj/Ma».
- ✓ Appliquer un **nématicide** dès l'apparition des premiers symptômes.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Nématicides :

- NEMA B2
- NEMGUARD GR
- NEMGUARD L

Nématode à lésions

(*Pratylenchus spp.*)

CULTURES MARAÎCHÈRES - CAFÉ

C'est un nématode phytophage, invisible à l'œil nu très polyphage. Il migre dans les racines. Il est à l'origine de la lésion des racines.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Nématode endoparasite migrateur. Il est capable de migrer dans les racines qu'il infecte. Il prolifère dans les sols drainants et humides.



1

2

Ils induisent d'abondantes lésions brun rougeâtre à noire en pénétrant dans le cortex de la racine et en détruisant progressivement de nombreuses cellules. La pourriture prend de l'ampleur jusqu'à faire céder la racine.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- NEMA B2
- NEMGUARD GR
- NEMGUARD L

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les racines pour déceler des symptômes.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Appliquer un **nématicide** dès l'apparition des premiers symptômes.

Nématode du bananier

(*Radopholus similis*)

BANANE

C'est un nématode phytophage, invisible à l'œil nu, spécifique du bananier. Il migre dans les racines. Il est à l'origine de la lésion des racines.

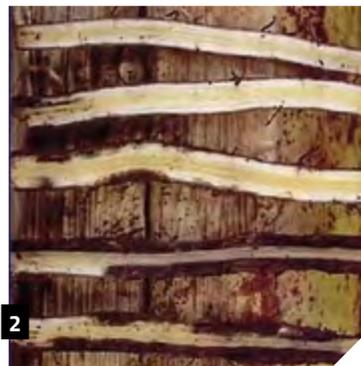
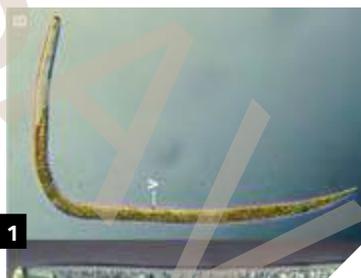
SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Nématode endoparasite migrateur. Il est capable de migrer dans les racines qu'il infecte. Il prolifère dans les sols drainants et humides.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- NEMA B2
- NEMGUARD GR
- NEMGUARD L



Ils induisent des lésions brun-rougeâtres à noires en pénétrant dans le cortex de la racine et en détruisant progressivement de nombreuses cellules. La pourriture prend de l'ampleur jusqu'à faire céder la racine. La chute des bananiers est un symptôme clair.

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les racines pour déceler des symptômes.
- ✓ Mettre régulièrement en jachère les parcelles pour éliminer la totalité des populations.
- ✓ Appliquer un **nématicide** sur le sol autour du pied, chaque 4 mois.

Nématode doré de la pomme de terre

(*Globodera rostochiensis*)

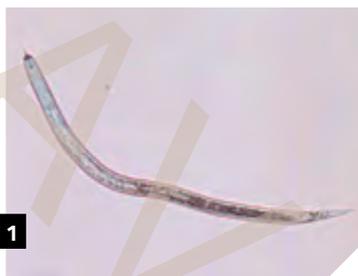
POMME DE TERRE

C'est un nématode spécifique de la pomme de terre, très dommageable s'il n'est pas pris au sérieux.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Le nématode pénètre les racines et migre vers les vaisseaux à travers le cortex, entre les cellules avant de former des kystes.



1

2

Il induit d'abondants kystes de couleur orange à doré, autour des racines et des tubercules.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- NEMA B2
- NEMGUARD GR
- NEMGUARD L

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Observer les racines pour déceler des symptômes.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Appliquer un **nématicide** dès l'apparition des premiers symptômes.

SAVANNA

savana





MALADIES FONGIQUES

Alternariose sur potagère

(*Alternaria* spp.)

TOMATE - CHOU - CAROTTE - COTON

C'est un champignon qui s'attaque aux parties aériennes de la plante. Il se conserve dans les débris de culture du sol et sur les semences. Il se disperse par le vent et la pluie.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, la tache démarre au point d'attache et se propage de manière concentrique, tout en creusant une légère cavité.



1

2

Sur feuille, taches brunes arrondies souvent entourées d'un halo jaune. Les taches s'agrandissent en formes concentriques. Sur tige, les taches sont plus allongées avec un centre gris.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- HIPRO 500 SC
- TALO 720 SC

Fongicides systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGIPRO 820 WG

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Utiliser un traitement de semences : **MOMTAZ** ou un **fongicide au semis** : **PROLEV 722 SL**.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Alternariose/Stemphyliose

(*Alternaria porri*, *Stemphylium botryosum*)

OIGNON

Ce sont deux champignons avec des symptômes quasiment similaires sur les feuilles. Ils peuvent se trouver dans les débris de culture. La croissance des plantes peut être fortement réduite.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur feuille, grandes taches jaunâtres ovales et allongées entourées d'un anneau décoloré. Le centre devient brun. Les feuilles se cassent au niveau des taches. Les thrips par leurs piqûres facilitent souvent le développement de cette maladie.



2

Les symptômes sont similaires sur bulbe.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- HIPRO 500 SC
- TALO 720 SC

Fongicides

systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGIPRO 820 WG

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Utiliser un traitement de semences : **MOMTAZ** ou un **fongicide au semis : PROLEV 722 SL**.
- ✓ Éliminer les thrips.
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture et désherber.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Alternariose sur fruitiers

(*Alternaria alternata*, *Alternaria citri*)

AGRUME - MANGUE

C'est un champignon qui s'attaque aux parties aériennes de la plante. Il se conserve dans les débris de culture du sol et sur les semences. Il se disperse par le vent et la pluie.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, la tache démarre au point d'attache et se propage de manière concentrique, tout en creusant une légère cavité.



1

2

Sur feuille, taches brunes arrondies souvent entourées d'un halo jaune. Les taches s'agrandissent en formes concentriques. Sur tige, les taches sont plus allongées avec un centre gris.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- HIPRO 500 SC
- TALO 720 SC

Fongicides systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGIPRO 820 WG

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Tailler régulièrement les arbres et favoriser une bonne aération.
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture et désherber.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Anthracnose sur Solanacées

(*Colletotrichum spp.*)

OIGNON

C'est un champignon qui s'attaque aux fruits mûrs, notamment quand ceux-ci sont mouillés ou en contact avec le sol. Des infestations provenant d'autres organismes peuvent apparaître par la suite.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, taches circulaires et concaves qui s'élargissent rapidement.



2

Le centre de la tache est ponctué de petites structures de couleur rouge foncé à brun clair formant des anneaux circulaires.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

- Fongicides de contact:
 - IDEFIX
 - MANGA PLUS 800 WP
 - HIPRO 500 SC
 - TALO 720 SC
- Fongicides systémiques:
 - AZOX 250 SC
 - AZOX PRO 800 WG
 - BLACK OUT 660 WP
 - DIFENOSAV 250 EC
 - FONGICUR 50 EC
 - FONGIPRO 820 WG
 - FONGSIN 450 SC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Utiliser un **traitement de semences** : **MOMTAZ 45 WS** ou un **fongicide au semis** : **PROLEV 722 SL**.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture et désherber.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

ARACHNIDES

LÉPIDOPTÈRES

HÉMIPTÈRES

COLÉOPTÈRES

DIPTÈRES

AUTRES INSECTES

NÉMATODES

MALADIES FONGIQUES

BACTÉRIE

VIRUS

SYMPTÔMES PHYSIOLOGIQUES

Anthraxnose sur fruitiers

(*Colletotrichum gloeosporioides*, *Glomerella cingulata*...)

AGRUME - MANGUE - AVOCAT - PAPAYE -

VANILLE - CAFÉ

C'est un champignon qui s'attaque aux parties aériennes de la plante; maladie très commune sur arbres tropicaux. Il se conserve dans les débris de culture du sol. Il se disperse par le vent et la pluie.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur Fruit, taches circulaires noires de plus de 5 mm de diamètre se forment à la surface de l'épiderme sous lesquelles la pulpe brunit et pourrit.



1



1

2

Sur café, les baies pourrissent.



2

3

Sur feuille, de petites taches noires circulaires apparaissent, la partie nécrosée finit par tomber et le limbe des feuilles présente alors de nombreuses perforations. Sur tige, dépérissement des rameaux à partir de l'extrémité de la tige.



3

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- HIPRO 500 SC
- TALO 720 SC

Fongicides systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGIPRO 820 WG
- FONGSIN 450 SC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Tailler régulièrement les arbres et favoriser une bonne aération.
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture et désherber.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.

- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Anthraxnose/Nuile rouge

(*Colletotrichum agenarium*)

CONCOMBRE - COURGETTE - MELON - PASTÈQUE

C'est un champignon qui s'attaque aux fruits mûrs, notamment quand ceux-ci sont mouillés ou en contact avec le sol. Des infestations provenant d'autres organismes peuvent apparaître par la suite.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, il y a des chancres qui se développent. Les fruits atteints deviennent sombres, se recroquevillent et meurent.



1

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- HIPRO 500 SC
- TALO 720 SC

Fongicides

systemiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGIPRO 820 WG
- FONGSIN 450 SC

2

Sur feuilles, les plus âgées apparaissent des taches jaunes ou gorgées d'eau. Elles grandissent rapidement et prennent une couleur brune ou noire sur pastèque. Les taches se fendent ce qui engendre la mort de la feuille.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Utiliser un **traitement de semences** : **MOMTAZ 45 WS** ou un **fongicide au semis** : **PROLEV 722 SL**.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture et désherber.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Anthraxnose sur céréales

(*Colletotrichum graminicola*)

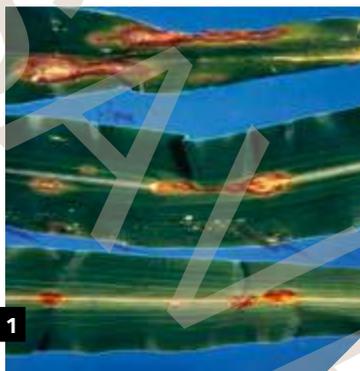
MAÏS - SORGHO - MIL

C'est un champignon qui s'attaque aux parties aériennes de la plante. Cette maladie est favorisée par des températures élevées et un taux d'humidité important.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

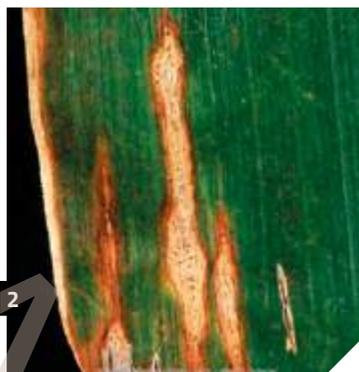
1

Taches brunes sur la face inférieure des feuilles, puis qui s'étend dans les tiges et finit par provoquer la verse de la culture.



2

Les taches forment des halos concentriques avec au centre, de petits points noirs sur un fond blanc. Ce sont les spores en formation.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- HIPRO 500 SC
- TALO 720 SC

Fongicides systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGIPRO 820 WG
- FONGSIN 450 SC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Chancre gommeux

(*Didymella bryoniae*)

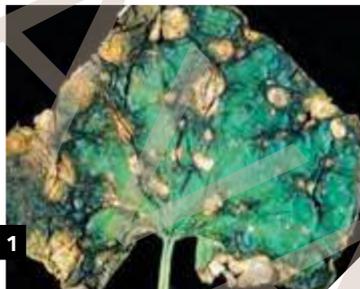
CONCOMBRE - COURGETTE - MELON - PASTÈQUE

C'est un champignon qui peut se conserver sur les débris de cultures. La propagation se fait par l'eau ou l'air ainsi que par des piqûres d'insectes sur des plantes saines.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Apparition de taches circulaires brunes ou grises sur les feuilles, pétioles et tiges. Les tiges présentent des exsudats jaune de matière gommeuse. Les feuilles jaunissent et peuvent mourir. Parfois c'est la plante entière qui périt.



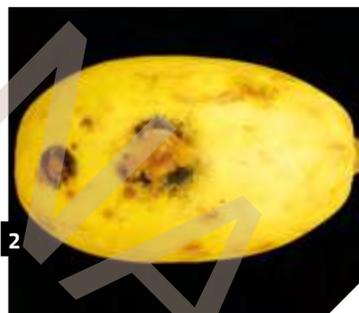
1

2

À un état avancé, les tiges se craquent ainsi que les fruits qui vont libérer des exsudats gommeux (principalement chez la pastèque).



2



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- HIPRO 500 SC
- TALO 720 SC

Fongicides

systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGIPRO 820 WG
- FONGSIN 450 SC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Fonte des semis

(*Pythium spp.*)

PIMENT - POIVRON - TOMATE - AUBERGINE - CHOU -

CUCURBITACÉES

C'est un champignon tellurique polyphage qui, dans des sols gorgés d'eau, nécrose principalement les racines, collets et tiges. Il peut survivre plusieurs mois dans le sol même en l'absence de plantes

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, s'ils touchent le sol ou via des projections de pluies : petites taches brunes qui s'agrandissent pour devenir lésions aqueuses. Le fruit prend un aspect ridé.



1

2

Flétrissement brutal et mort de la plante sans jaunissement préalable des feuilles, d'où le nom de « fonte des semis ». Les plants morts sont distribués en foyers hétérogènes.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides du sol :

- PROLEV 722 SL

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Utiliser un **traitement de semences** : **MOMTAZ**
- ✓ Et/ou appliquer un **fongicide du sol** au semis/repiquage. Répéter les applications si nécessaire.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes

Mildiou sur Solanacées

(*Phytophthora infestans*)

TOMATE - PIMENT - POIVRON - POMME DE TERRE

Ce champignon peut s'attaquer à toutes les parties aériennes de la plante. Il a besoin d'eau et d'organismes vivants pour survivre et s'adapte particulièrement aux conditions fraîches et humides.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les fruits noircissent, prennent un aspect bosselé et se durcissent.



1

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- TALO 720 SC

Fongicides systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- FONGIPRO 820 WG
- PROLEV 722 SL



2

2

Les feuilles ont une teinte vert pâle à vert brun. De grandes portions du limbe sont touchées, les tissus finissent par se nécroser. La face intérieure de la feuille est recouverte de duvet blanc. La progression peut être fulgurante, de nombreuses feuilles brunissent et se dessèchent jusqu'à ce que la plante finisse par mourir.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Limiter le contact de la plante avec le sol par tuteurage.
- ✓ Éliminer les gourmands chez la tomate pour favoriser une aération.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Mildiou sur cucurbitacées

(*Pseudoperonospora cubensis*)

CONCOMBRE - COURGETTE - MELON - PASTÈQUE

C'est un champignon très spécifique des Cucurbitacées, qui s'attaque aux feuilles vivantes de la plante. Il se propage très rapidement par l'eau de pluie et l'irrigation.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur la face supérieure, les feuilles présentent des taches anguleuses jaune-vert délimitées par les nervures.



2

La face inférieure est caractérisée par la présence d'un duvet brun violacé.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- TALO 720 SC

Fongicides systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- FONGIPRO 820 WG
- PROLEV 722 SL

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Éviter un arrosage par aspersion.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Mildiou sur chou/oignon

(*Peronospora parasitica*, *Phytophthora porri*)

CHOU - OIGNON

Ce sont des champignons telluriques spécifiques du chou et de l'oignon qui, en condition humide, s'attaquent principalement aux feuilles.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur chou, c'est un champignon qui attaque tous les stades de la plante. Il cause surtout des dégâts en pépinière. Sur la face supérieure des feuilles, des taches jaune clair puis brunes apparaissent sur les feuilles qui se dessèchent. Sur la face inférieure, on peut voir sous la feuille un duvet gris clair ou blanc.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- TALO 720 SC

Fongicides systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- FONGIPRO 820 WG
- PROLEV 722 SL



1

2

Sur oignon, les lésions partent du bord des feuilles, qui une fois infectées, deviennent blanches et finissent par mourir.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Augmenter l'écartement lors du semis ou du repiquage en saison pluvieuse.
- ✓ Éviter un arrosage par aspersion en saison sèche.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

ARACHNIDES

LÉPIDOPTÈRES

HÉMIPTÈRES

COLÉOPTÈRES

DIPTÈRES

AUTRES INSECTES

NÉMATODES

MALADIES FONGIQUES

BACTÉRIE

VIRUS

SYMPTÔMES PHYSIOLOGIQUES

Pourriture grise

(*Botrytis cinerea*)

TOMATE

C'est un champignon majeur sur tomate, qui s'attaque à tous les organes de la plante. Il se propage très rapidement par l'eau de pluie et l'irrigation.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, pourriture marron recouverte de moisissure grise, correspondant au mycélium du champignon. Il peut également se développer sur fruit après récolte.



1



2

Sur feuille, déformation de la feuille et nécrose concentrique avec cernes bien visibles.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- HIPRO 500 SC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Éviter un arrosage par aspersion.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement

Oïdium

(*Leveillula spp.*, *Erysiphe spp...*)

CULTURES MARAÎCHÈRES - LÉGUMINEUSES

C'est un ensemble de champignons qui provoquent l'apparition d'un duvet blanc, qui s'étend des feuilles âgées du bas vers celles du haut. Il est favorisé par une hygrométrie élevée et de fortes variations de températures.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- ESSEM 800 WG

Fongicides

systemiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGSIN 450 SC

1

Sur feuille, formation d'une pellicule blanche poudreuse sur les deux faces de la feuille. Les feuilles se dessèchent et deviennent cassantes.



1

2

Sur solanacées, *Leveillula* provoque l'apparition de taches jaunes puis brunes sur la face supérieure, et d'un duvet blanc sur la face inférieure.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture et désherber.
- ✓ Favoriser un arrosage régulier sur le feuillage.
- ✓ Éviter un arrosage par aspersion en saison sèche.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Flétrissement verticillien

(*Verticillium spp.*)

TOMATE - PIMENT - POIVRON - AUBERGINE -

POMME DE TERRE

C'est un champignon du sol qui perturbe la circulation des sèves. Il peut survivre dans le sol et dans les résidus de culture. Il se dissémine mécaniquement. Il est favorisé par une température douce.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les folioles ne tardent pas à présenter un jaunissement internervaire du limbe, qui prend la forme d'un «V».



1

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de sol:

- FONGSIN 450 SC

Biostimulant:

- MYCOSOL
- BIOSOL
- NEUTRAFLORE

2

Flétrissement des plantes au moment les plus chauds de la journée.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Utiliser un **traitement de semences**: **MOMTAZ**
- ✓ Et/ou appliquer un **fongicide du sol** au semis/repiquage. Répéter les applications si nécessaire.
- ✓ Limiter les apports de fertilisants: la maladie est considérée comme une «maladie de vigueur».
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie de la fusariose «Va/Vd».
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.

Flétrissement fusarien

(*Fusarium oxysporum*, *Fusarium sp. lycopersici*)

SOLANACÉES - CUCURBITACÉES - LAITUE

C'est un champignon du sol qui perturbe la circulation des sèves. Il survit dans le sol et dans les résidus de culture. Il se dissémine mécaniquement. Il est favorisé par une température douce et un sol acide.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur feuille basse, flétrissement et le jaunissement homogène.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de sol :

- FONGICUR 50 EC
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGSIN 450 SC

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- NEUTRAFLORE

1

2

Sur tige, jaunissement longitudinal qui s'amplifie progressivement et donne naissance à une lésion nécrotique affectant un côté de la tige sur plusieurs centimètres. Dans certains cas, des ébauches de racines adventives peuvent apparaître. Une coupe longitudinale de la tige permet d'identifier des taches brunes.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Utiliser un **traitement de semences** : **MOMTAZ**
- ✓ Et/ou appliquer un **fongicide du sol** au semis/repiquage. Répéter les applications si nécessaire.
- ✓ Augmenter le pH du sol grâce à un apport de dolomie ou de chaux.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.

Stemphyliose

(*Stemphylium spp.*)

PIMENT - POIVRON - TOMATE - AUBERGINE

C'est un champignon qui provoque des petites taches sur feuilles et tiges de tout âge. Il se propage très rapidement par l'eau de pluie et d'arrosage.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur feuille, minuscules taches brunâtres, légèrement angulaires, parfois discrètement auréolées d'un liseré chlorotique.



2

Les attaques sévères se précèdent d'un jaunissement du limbe. Les fruits ne sont pas affectés.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- TALO 720 SC

Fongicides systémiques :

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- FONGIPRO 820 WG
- FONGSIN 450 SC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Éviter un arrosage par aspersion.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Rhizoctone

(*Rhizoctonia spp.*)

POMME DE TERRE - BETTERAVE - CAROTTE

C'est un champignon tellurique qui, en condition humide et fraîche, s'attaquent principalement aux tubercules.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur parties aériennes, la base des tiges est touchée, entraînant un port caractéristique de la plante, enroulement, bord violacé des feuilles et jaunissement (voire dessèchement) du feuillage suite à une mauvaise circulation de la sève.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicide du sol :

- HIPRO 500 SC
- PROLEV 722 SL

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- NEUTRAFLORE



1

2

Sur tubercule, déformations, entailles ou crevasses et altérations superficielles de la peau (liège ou desquamation).



2



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Utiliser un **traitement de semences** : **MOMTAZ**.
- ✓ Taïter le sol avant plantation ou semis avec un **fongicide du sol** : **PROLEV 722 SL + Hipro 500 SC**.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Planter en sol réchauffé et bien préparé.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.

Pourriture brune des cabosses

(*Phytophthora megakarya*, *Phytophthora capsici*, *Phytophthora palmivora*)

CACAO

C'est une maladie causée par un ensemble de champignon du genre *Phytophthora* qui sévit dans toutes les zones de production. Les pertes en plantation peuvent s'élever à plus de 50 %.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, lésions nécrotiques de couleur brune ou noire, qui finissent par s'agrandir pour couvrir toute la surface des cabosses.



1

2

L'infection, notamment par *Phytophthora megakarya* se manifeste aussi par des chancre sur l'écorce, les coussinets floraux et le tronc. Ces chancre exsudent souvent une gomme rougeâtre qui réduit la durée de vie de l'arbre.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact :

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP

Fongicides systémiques :

- BLACK OUT 660 WP
- FONGIPRO 820 WG

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Tailler régulièrement les arbres et favoriser une bonne aération.
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture, en particulier les cabosses infectées.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Sclérotiniose/Pourriture blanche

(*Sclerotinia sclerotiorum*)

SOLANACÉES - CUCURBITACÉES - LAITUE - CHOU -

LÉGUMINEUSES

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les parties aériennes de la plante flétrissent et pourrissent. Présence de filaments duveteux blancs, ponctués de petites boules rondes beige à noires sur la tige.



1

2

Symptômes similaires, avec des pourritures blanches au niveau du collet et des fruits.



2



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicide du sol :

- PROLEV 722 SL

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Taïter le sol avant plantation ou semis avec un **fongicide du sol** : **PROLEV 722 SL**.
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Favoriser un sol bien aéré.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.

Pourriture du collet/ à Sclerotinium

(*Sclerotium rolfsii*)

PIMENT - POIVRON - TOMATE - AUBERGINE -

POMME DE TERRE - OIGNON

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

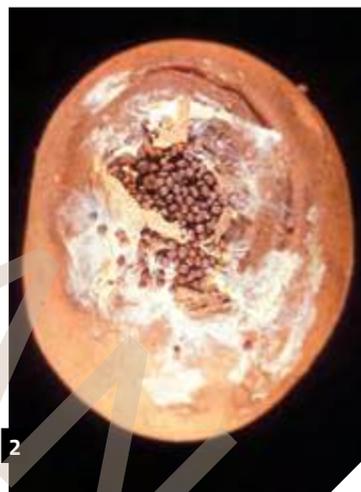
Présence de filaments duveteux blancs, ponctués de petites boules rondes beige à noires (sclérote) à la base de la tige (collet) et sur le sol. A partir des sclérotés, des filaments mycéliens colonisent la base des tiges, puis progressent en envahissant les racines et les tubercules.



1

2

Sur pomme de terre, une fois récoltés et stockés, les tubercules infectés présentent des symptômes spectaculaires avec la formation de nombreux sclérotés produits sur les tubercules pourris.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicide du sol:

- PROLEV 722 SL

Biostimulant:

- MYCOSOL
- BIOSOL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Traiter le sol avant plantation ou semis avec un **fongicide du sol**: **PROLEV 722 SL**.
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Favoriser un sol bien aéré.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.

Cercosporiose

(*Cercospora spp.*)

CUCURBITACÉES - SOLANACÉES - LAITUE - CHOU -

GOMBO - MANIOC - BANANE - CAROTTE

C'est un champignon aérien qui s'attaque principalement aux feuilles sur de nombreuses cultures. Il peut occasionner de grandes pertes de rendement.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur feuille, petites taches rondes, brunes à noires, entourées parfois d'un halo jaune, en fonction des cultures concernées.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

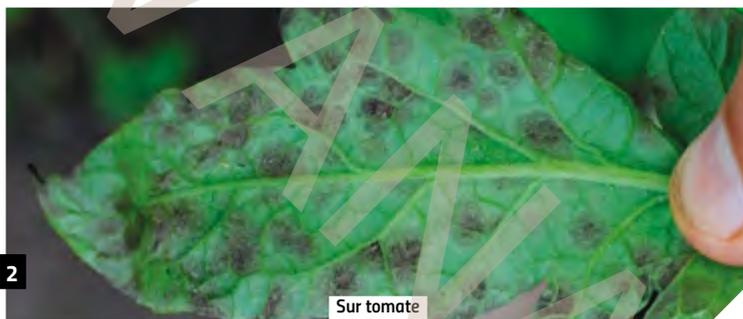
Fongicides de contact:

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP
- TALO 720 SC

Fongicides

systémiques:

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGIPRO 820 WG
- FONGICUR 50 EC



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Helminthosporiose du maïs/ Maladie des taches grises

(*Exserohilum turcicum*, *Helminthosporium maydis*, *Cercospora zae-maydis*)

MAÏS - SORGHO - MIL

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

Ce sont deux maladies très différentes, toutefois les symptômes sont similaires. Ce sont des champignons qui s'attaquent aux parties aériennes de la plante. Ils se conservent dans les débris de culture.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact:

- IDEFIX
- MANGA PLUS 800 WP

Fongicides systémiques:

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- BLACK OUT 660 WP
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGIPRO 820 WG
- FONGICUR 50 EC

1

Sur feuille, taches allongées avec un aspect huileux qui se développent parallèlement aux nervures. Par la suite une poussière noirâtre se forme sur ces taches, correspondant à la sporulation du champignon. Les taches vont se multiplier et progresser jusqu'à envahir l'ensemble de la plante.



2

À un stade avancé, les plants infectés finissent par se dessécher.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture en privilégiant le labour.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Sélectionner une **variété hybride**.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Maladie des racines roses

(*Pyrenochaeta terrestris*)

OIGNON - MAÏS

C'est un champignon tellurique qui profite de stress nutritif, hydrique ou parasitaire de la plante et s'attaque uniquement aux racines. Il provoque un arrêt de la croissance des plantes ou la fonte des semis.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

En arrachant le bulbe, on peut voir des racines roses et rouges en décomposition.



1

2

Les racines se dessèchent et le bulbe dépérit.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant:

- MYCOSOL
- BIOSOL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Laisser la parcelle infestée sans culture d'oignons pendant 4 à 6 ans
- ✓ Éliminer le maximum de débris de culture et désherber.
- ✓ Favoriser un sol bien aéré.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie des racines roses.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.

Charbon des céréales

(*Ustilago maydis*, *Ustilago sorghi*, *Sporisorium sorghi*)

MAÏS - SORGHO - MIL

C'est un champignon banal sur Poacées. Il s'installe à la moindre blessure et se développe sur les organes en croissance. Cette maladie n'est dommageable que dans de rares cas.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Ils sont caractérisés par le développement de tumeurs charbonneuses recouvertes d'une enveloppe blanche. Sur les épis (maïs) ou sur panicule (sorgho mil), des excroissances remplacent certains grains, donnant à l'ensemble une allure de grappe. A maturité, elles libèrent une poussière noire, les spores.



2

Cette maladie peut se développer sur presque tous les organes aériens de la plante : les panicules, les épis, les feuilles et les tiges.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante**.

Hernie du chou ou Njinja

(*Plasmodiophora brassicae*)

CHOU

C'est un champignon tellurique qui affecte les racines des choux. Le pathogène peut demeurer une dizaine d'années dans le sol, acide de préférence. Il est difficile de détecter la maladie tôt.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les racines présentent des nodules au début de l'infection puis elles s'hypertrophient et prennent l'aspect de «gingembre». L'absorption des nutriments et de l'eau est perturbée par l'invasion du pathogène.



1

2

Les feuilles sont souvent plus pâles et le développement de la plante est moins important. Les plants donnent des pommes petites ou meurent.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant:

- MYCOSOL
- BIOSOL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Augmenter le pH du sol grâce à un apport de dolomie ou de chaux.
- ✓ Éviter l'irrigation trop excessive.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la hernie du chou.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.

Rouille des céréales

(*Puccinia sorghi*)

MAÏS - SORGHO - MIL

C'est un champignon qui peut causer des pertes de rendement importantes. Les symptômes sont au départ difficiles à identifier, puis si rien n'est fait des parcelles entières peuvent de dessécher.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur feuille, apparition de pustules brun orangé dispersées. Elles évoluent vers une coloration marron foncée à noire lors de la maturation du maïs.

Dans certains cas, la plante réagit à l'attaque par une décoloration chlorotique ou une nécrose autour des pustules de rouille.



1

2

Le feuillage finit par se dessécher après une forte attaque de rouille.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact:

- ESSEM 800 WG

Fongicides systémiques:

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGSIN 450 SC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Sélectionner une **variété tolérante**.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Rouille des légumineuses

(*Phakopsora* spp.)

NIÉBÉ - SOJA - HARRICOT - POIS - SÉSAME - ARACHIDE

C'est un champignon qui peut causer des pertes de rendement importantes. Les symptômes sont au départ difficiles à identifier, puis si rien n'est fait des parcelles entières peuvent de dessécher.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Petites taches brunâtres sur la face inférieure et la face supérieure de la feuille. Des petits halos jaunâtres se forment autour des taches.



1

2

Lorsque les attaques sont prononcées les plantes finissent par se dessécher.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact:

- ESSEM 800 WG

Fongicides systémiques:

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- DIFENOSAV 250 EC
- FONGICUR 50 EC
- FONGSIN 450 SC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Sélectionner une **variété tolérante**.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.

Pyriculariose

(Magnaporthe grisea)

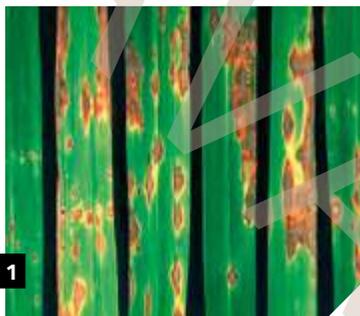
RIZ

C'est la maladie fongique la plus importante et la plus contraignante du riz.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Elle affecte chaque partie de la plante : feuille, collet, nœud, cou, parties de panicule, et parfois gaine foliaire. Les feuilles montrent des taches chlorotiques jaune à vert pâle en forme de fuseaux ou ovales dont les bords sont noir nécrotique et leur centre gris à blanc. Ces lésions évoluent à mesure que la maladie se développe et les feuilles se dessèchent.



1

2

Lorsque la maladie est à un stade avancé, à l'échelle de la parcelle, il est possible d'observer des foyers de riz desséchés.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Fongicides de contact:

- MANGA PLUS 800 WP

Fongicides systémiques:

- AZOX 250 SC
- AZOX PRO 800 WG
- FONGICUR 50 EC
- DIFENOSAV 250 EC

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Sélectionner une **variété tolérante**.
- ✓ S'assurer de bien fertiliser et répondre aux besoins de la plante.
- ✓ Appliquer un **fongicide de contact** en préventif et renouveler régulièrement.
- ✓ Appliquer un **fongicide systémique** en cas de forte pression de maladie et alterner les molécules.



BACTÉRIE

Mouchetûre ou gale bactérienne

(*Pseudomonas syringae*, *Xanthomonas spp.*)

POIVRON - PIMENT - TOMATE - CAFÉ

Ce sont des bactéries aériennes qui se déplacent grâce à l'eau. Elles persistent dans le sol, les débris végétaux, les semences et des plantes hôtes. L'irrigation ou les fortes pluies favorisent leur dissémination.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, petites taches brunes légèrement en relief. A ne pas confondre avec les piqûres de la mouche des fruits.



1



2

Gale bactérienne
Xanthomonas spp.

2

Sur feuille, petites taches brunes circulaires ou légèrement angulaires. Il est très difficile de faire la différence entre des symptômes de gale ou de moucheture bactérienne. Ces taches ont la capacité de s'étendre et finissent par se nécroser et se dessécher. Les feuilles peuvent présenter une légère déformation.



2

Mouchetûre bactérienne
Pseudomonas syringae

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Utiliser des semences saines certifiées.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Appliquer un **traitement** à base de cuivre.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie de la mouchetûre bactérienne.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Traitement anti-bactérien :

- IDEFIX

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

Flétrissement bactérien

(*Ralstonia solanacearum*)

AUBERGINE - POIVRON - PIMENT - TOMATE -

POMME DE TERRE

C'est une bactérie du sol qui rentre par les racines ou les blessures de la plante. Elle est favorisée par les sols chauds et humides. Elle se dissémine par contact physique et par l'eau.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Des plants isolés présentent un jaunissement, des nécroses puis finissent par mourir.



1

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE



2

2

Une coupe longitudinale de la tige permet d'identifier les nécroses. Dans certains cas, des ébauches de racines adventives peuvent également apparaître. Pour éviter toute confusion avec d'autres flétrissements, il est recommandé de plonger la tige dans un verre d'eau et d'observer la présence d'un filet blanc.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Éviter de cultiver dans les bas-fonds.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du flétrissement bactérien Rs.

Nervation noire

(*Xanthomonas campestris*)

CHOU

C'est une bactérie qui s'attaque au bord des feuilles et pénètre dans la plante en provoquant des nervations noires. Elle peut survivre dans les semences et les débris de cultures pendant deux ans.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Chloroses en partant de l'extrémité des feuilles. Les nervures de la feuille deviennent noires. Les symptômes progressent de haut en bas jusqu'à la mort de la plante.



2

Sur feuille, décolorations jaunes en « V » sur les bordures.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Éviter de cultiver dans les bas-fonds.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie de la nervation noire.

Gale de la pomme de terre

(*Streptomyces spp.*)

POMME DE TERRE

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

La gale en pustule (gale en relief) se manifeste par des lésions plus ou moins profondes qui dépendent de divers facteurs, dont le type de souche, la variété et les conditions climatiques. Sur des variétés sensibles, les lésions s'enfoncent en cratères.



1

2

La gale en liège (=gale plate) se manifeste en surface des tubercules par la présence de taches liégeuses superficielles le plus souvent en réseau. Des nécroses sur les stolons et des symptômes de brunissement et de réduction du chevelu racinaire sont également observés sur les variétés très sensibles.



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Éviter les sols légers ou les préparations de terre favorisant l'aération des sols.
- ✓ Irriguer pour saturer le sol au moment de l'initiation des tubercules.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie de la gale bactérienne.

Pourriture bactérienne

(*Pectobacterium spp.*)

SOLANACÉES - CUCURBITACÉES - LAITUE - CHOU

C'est une bactérie qui s'attaque à la tige et au fruit. Elle produit des enzymes pectinolytiques qui liquéfient les tissus végétaux. Elle se conserve dans les débris présents dans le sol et se disperse par l'eau.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

L'intérieur des tiges pourrit puis se creuse. Ceci provoque le jaunissement et le flétrissement de la plante. De larges bandes noires apparaissent le long des tiges.



1



1

2

Sur fruit et feuille, on observe une pourriture visqueuse, vitreuse et gélatineuse qui se propage à l'ensemble de la plante. Les organes se liquéfient sous l'effet des enzymes pectinolytiques de la bactérie.



2



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Favoriser un sol bien aéré.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.

- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie de la pourriture bactérienne.

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

Jambe noire de la pomme de terre

(*Pectobacterium* spp. et *Dickeya* spp.)

POMME DE TERRE

Il s'agit de bactéries qui s'attaquent à la base de la tige et au tubercule. Elles se développent davantage à des températures élevées et dans un sol asphyxiant.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

À la base de la tige; pourriture humide brune. Les symptômes peuvent également se manifester par des nécroses internes et une «tige creuse». De plus, le feuillage peut présenter des signes de jaunissement, flétrissement et enroulement.



1

2

Sur tubercule, à la surface, pourriture brune circulaire et à l'intérieur, pourriture humide et granuleuse de couleur brune.



2



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant:

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Favoriser un sol bien aéré.
- ✓ Les tubercules doivent être bien séchés avant stockage.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie de la jambe noire.

SAVANA

savana



VIRUS



Virus des feuilles jaunes en cuillère

Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV)

TOMATE - AUBERGINE - POIVRON - PIMENT - POMME DE TERRE

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus très répandu sur Solanacées. Il est transmis par l'aleurode (*Bemisia tabaci*). Il est responsable de chutes de rendement importantes pouvant dépasser les 60 %.

1

Foliolles, feuilles s'incurvant progressivement vers le haut du limbe, lui conférant l'apparence d'une cuillère. Jaunissement internervaire plus ou moins intense du limbe.



2

Croissance ralentie voire bloquée, aspect chétif et buissonnant des plantes à cause du développement de nombreux rameaux axillaires, réduction de la longueur des entre-nœuds. Dans le cas d'infections précoces, elles restent naines et ne produisent pas de fruits.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre l'aleurode.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du TYLCV.

Virus de la mosaïque du tabac

Tobacco Mosaic Virus (TMV) & Tomato Mosaic Virus (ToMV)

TOMATE - AUBERGINE - POIVRON - PIMENT - POMME DE TERRE

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

Ce sont deux virus aux symptômes très similaires. Ils sont transmis par les graines ou par contact direct lors des opérations culturales et par le vent. Ils se conservent dans les résidus végétaux du sol.

1

Sur fruit, apparition d'anneaux verdâtres et de zones nécrosées sur fruits verts ou matures.



1

2

Sur feuille, mosaïques contrastées et marbrures.

Feuilles gaufrées, crispées et qui peuvent s'effiler (principalement les jeunes feuilles).



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Ne pas ressemer ses propres semences.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Travailler en dernier dans les parties du champ attaquées.
- ✓ Effectuer des rotations entre chaque culture.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** aux maladies du TMV et/ou du ToMV.

Virus de la mosaïque du concombre

Cucumber mosaic virus (CMV)

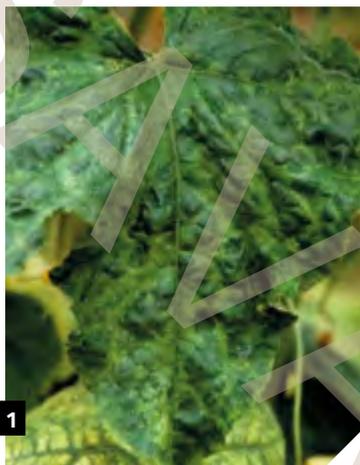
CONCOMBRE - COURGETTE - MELON - PASTÈQUE

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus très polyphage. Il est transmis par les pucerons par piqûre.

1

Sur feuille, taches chlorotiques, mosaïque, jaunissement et recroquevillement du limbe, aspect cloqué.



1

2

Sur fruit, mosaïque plus ou moins marquée et piqûres.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre le puceron.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du CMV.

Virus de la mosaïque du concombre

Cucumber mosaic virus (CMV)

TOMATE - AUBERGINE - POIVRON - PIMENT

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus très polyphage. Il est transmis par les pucerons par piqûre.

1

Déformation des jeunes feuilles et marbrures, voire mosaïque verte à jaune.



1

2

Sur fruit, taches brunes et boursouflures.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre le puceron.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du CMV.

Virus de la maladie bronzée

Tomato spotted wilt virus (TSWV)

TOMATE - LAITUE

C'est un virus très polyphage qui se conserve dans de nombreuses adventices. Il est transmis par le thrips par piqûre. Il est un danger principalement sur tomate.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, déformations et croissance réduite. On observe de larges arabesques et anneaux parfois concentriques, des plages décolorées parfois bronzées, des taches nécrotiques sèches et des craquelures.



1

2

Les folioles et les feuilles peuvent présenter une mosaïque plus ou moins marquée. On distingue également des petites taches chlorotiques à nécrotiques brunes, peu ou prou dispersées sur l'ensemble du limbe. Des anneaux bruns sont parfois visibles sur ce dernier.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre le thrips.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du TSWV.

Virus de la mosaïque de la courgette

Zucchini yellow mosaic virus (ZYMV)

CONCOMBRE - COURGETTE - MELON - PASTÈQUE

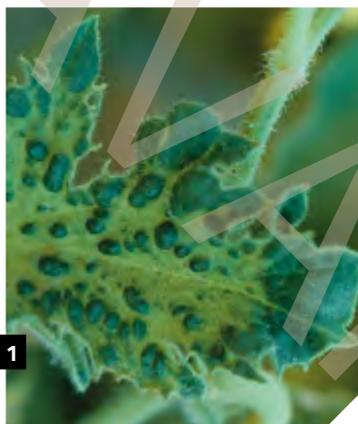
SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus spécifique des cucurbitacées. Il est transmis par les pucerons par piqûre.

1

Sur feuille, éclaircissement des nervures, jaunissement, mosaïque légèrement déformante. Nouvelles feuilles qui sont très déformées : boursoflures, cloques verts foncées.

Arrêt de croissance, entre-nœuds très courts, plantes bloquées à port buissonnant ou dressé. Flétrissement très rapide de la plante.



1

2

Sur fruit, mosaïques, boursoflures, voire éclatements sur fruits, avec parfois déformations des graines. La chair peut être décolorée et rester dure.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre le puceron.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du ZYMV.

Virus de la marbrure nerveaire

Pepper Veinal Mottle Virus (PVMV)

AUBERGINE - PIMENT - POIVRON

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus transmis par puceron qui peut fortement ralentir la croissance de la plante qui devient rabougrie. Le puceron devient vecteur du virus en se nourrissant d'une plante contaminée.

1

Sur fruit, rendement plus faible et déformations.



1

2

Sur feuilles, marbrures et jaunissement le long des nervures qui s'étend par la suite. On observe également des déformations et un rétrécissement des feuilles.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre les pucerons.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du PVMV.

Virus de la mosaïque de la pastèque

Watermelon Mosaic Virus (WMV)

CONCOMBRE - COURGETTE - MELON - PASTÈQUE

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus transmis par puceron qui peut fortement réduire la croissance de la plante.

1

Fruit déformé, petit, marbré, bosselé et tacheté.



1

2

Sur feuille, malformation des feuilles qui peuvent présenter des cloques. Marbrure jaune à vert et jaunissement sur le bord des feuilles.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre le puceron.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du WMV.

Virus des taches du papayer

Papaya Ring Spot Virus (PRSV)

PAPAYE - CUCURBITACÉES

C'est un virus transmis par les pucerons. Il existe deux souches : le PRSV-W sur cucurbitacées, mais n'infecte pas le papayer. Le PRSV-P sur papayer et sur melon.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur fruit, apparition d'anneaux vert foncé, voire bruns qui virent au gris à maturité. Sur le concombre les fruits peuvent aussi présenter des déformations.



1

2

Sur feuille, jaunissement et éclaircissement des nervures sur les jeunes feuilles, suivis de l'apparition de zones jaunes (mosaïque) avec des taches d'aspect huileux. Les symptômes du PRSV-W sur feuillage commencent souvent par un jaunissement, un éclaircissement des nervures puis une déformation.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre les pucerons.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du PRSV.

Virus de la mosaïque du gombo

Okra Mosaic Virus (OKMV)

GOMBO

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus qui peut être transmis par trois insectes vecteurs : deux coléoptères (*Podagrica sp.*, *Syagrus sp.*) et une mouche blanche (*Bemisia tabaci*).

1

Les plantes sont anormalement petites. Les jeunes feuilles présentent des symptômes de mosaïque.



1



2

Podagrica sp.

2

Ce virus peut être transmis par trois insectes vecteurs : deux coléoptères (*Podagrica sp.*, *Syagrus sp.*) et une mouche blanche (*Bemisia tabaci*).



2

Mouche blanche
Bemisia tabaci

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre le puceron.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du OKMV.

Virus de la mosaïque jaune du gombo

Okra Yellow Vein Mosaic Virus (OYVMV)

GOMBO

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus transmis par les mouches blanches (*Bemisia tabaci*). Il a besoin de plantes vivantes pour survivre. Il peut totalement bloquer la croissance des plantes.

1

Les fruits sont plus petits et prennent une teinte jaune.



2

Les jeunes feuilles apparaissent gaufrées de couleur jaune clair.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Protéger les pépinières et les jeunes plants au champ avec des filets protecteurs.
- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre le puceron.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du OYVMV.

Virus de la striure du maïs

Maize streak virus (MSV)

MAÏS

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus transmis par les cicadelles. C'est un virus spécifique au continent africain.

1

Sur feuille, stries étroites, blanches à jaunes, qui se développent parallèlement aux nervures. Au départ, il n'y a que quelques stries, puis le nombre de strie se multiplie jusqu'à recouvrir l'intégrité de la feuille.



1

2

Cette maladie ralentit la croissance de la plante et limite le remplissage des épis et des grains. Les cicadelles transmettent ce virus par piqûre.



2

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre les cicadelles.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la maladie du MSV.

Virus du cotonnier

Maladie bleue - Virescence florale

GOMBO - COTON

Il y a plusieurs viroses transmises par des insectes vecteurs sur le coton, voici les deux principaux virus.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

La maladie bleue est à l'origine de déformations et de l'apparition de taches bleu-violet sur la feuille, elle est transmise par un puceron.



2

La virescence florale induit une perte de pigmentation florale, elle est transmise par une cicadelle.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Désherber la parcelle et les bordures potentiellement hôtes.
- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre les insectes vecteurs.

Virus de l'œdème des pousses du caoyer

Cacao swollen - shoot virus (CSSV)

CACAO

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

C'est un virus transmis par cochenilles et présent dans toute la zone de production cacaoyère de l'Afrique de l'Ouest.

Rougisement des nervures des jeunes feuilles et le gonflement des tiges et des racines.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Arracher et brûler les plants montrant des symptômes.
- ✓ Appliquer un **insecticide** systémique de manière préventive contre le cochenilles.

SAVANNA

savana





SYMPTOMES PHYSIOLOGIQUES

Coup de soleil

TOMATE - AUBERGINE - POIVRON - PIMENT

Au moment de la fructification les fruits peuvent avoir des coups de soleil s'ils ne disposent pas d'une couverture foliaire suffisante.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

La face exposée au soleil devient brun pâle, voire blanc comme du papier.



2

Ceci a pour effet de réduire la qualité du fruit et peut entraîner l'apparition de pourritures secondaires de couleur grise ou noire.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

Protecteur UV :

- PROFILM

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Abriter les plants sous des arbres ou des ombrières.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** avec un fort feuillage pour protéger les fruits du soleil.
- ✓ Utiliser un produit de protection contre les UV.

Eclatement physiologique

(*Aculops lycopersici*)

MELON - PASTÈQUE - TOMATE - CHOU - CAROTTE -
BETTERAVE

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Éclatement du fruit, de la pomme ou des racines au champ ou lors du transport ou du stockage. Les zones d'éclatement offrent une porte d'entrée aux pathogènes secondaires qui conduisent régulièrement à des pourritures.



2

Elles sont à l'origine d'une absorption d'eau soudaine, à l'origine d'une reprise des pluies ou d'un excès d'irrigation.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Apporter une irrigation continue et raisonnée en saison sèche.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à l'éclatement durant les saisons à risque.

Phytotoxicité

TOUTES CULTURES

Bon nombre de pesticides et d'engrais utilisés en agriculture peuvent être à l'origine de phytotoxicités. Les herbicides sont les plus fréquents et les plus dommageables.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Sur feuille, lésions, taches chlorotiques plus ou moins étendues, devenant rapidement nécrotiques amenant jusqu'au flétrissement et au dessèchement partiel ou total de la plante.



1

2

Sur fleur, les pétales s'enroulent et se dessèchent.

Sur fruit, comportements anormaux comme la multiplication de fruits supplémentaire à partir d'un même fruit.



2



2

TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Abriter les plants sous des arbres ou des ombrières.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** avec un fort feuillage pour protéger les fruits du soleil.

Nécrose marginale

LAITUE

Ce phénomène est provoqué par une carence en Calcium vraie ou induite par des facteurs environnementaux : hygrométrie élevée ; transpiration insuffisante ; manque de luminosité ou aération limitée.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Développement de nécroses humides en bordure des jeunes feuilles.



2

Sur feuille, malformation des feuilles qui peuvent présenter des cloques. Marbrure jaune à vert et jaunissement sur le bord des feuilles.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Contrôler l'environnement de production avec des serres ou des ombrières.
- ✓ Apporter un fertilisant foliaire riche en Calcium.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la nécrose marginale.

Nécrose apicale sur fruit

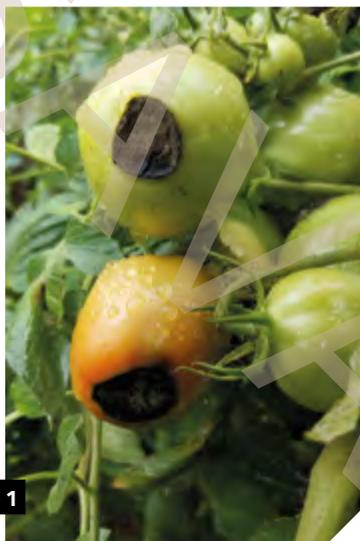
TOMATE - PIMENT - POIVRON

Ce phénomène est provoqué par un déséquilibre de l'alimentation en calcium des cellules du fruit et une fluctuation en eau. Des champignons ou des bactéries peuvent coloniser le fruit par la suite.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Taches humides apparaissant à l'extrémité des fruits, au niveau ou à proximité de l'attache pistillaire.



2

Diffuses dans un premier temps, elles brunissent et s'étendent progressivement par la suite.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE (riche en Calcium)

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Contrôler l'environnement de production avec des serres ou des ombrières.
- ✓ Apporter un fertilisant foliaire riche en Calcium de type.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.
- ✓ Sélectionner une **variété tolérante** à la nécrose apicale du fruit.

Asphyxie racinaire

TOUTES CULTURES

Ce phénomène est provoqué par une accumulation d'eau dans les zones mal drainées.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Flétrissement plus ou moins rapide, jaunissement, voire nécrose des folioles et/ou des feuilles basses des plantes.



2

Brunissement parfois plus ou moins marqué des vaisseaux localisés dans le pivot et la partie basse de la tige.



TRAITEMENTS CONSEILLÉS

Biostimulant :

- MYCOSOL
- BIOSOL
- SMARTFOIL
- NEUTRAFLORE

PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Contrôler l'apport en eau et drainer le sol.
- ✓ Utiliser un **biostimulant** pour stimuler la défense des plantes.

Mousses et Lichens

CACAO

Les mousses et les lichens qui se développent sur le tronc de l'arbre affectent directement le cacaoyer, puisqu'elles réduisent le rendement des paliers floraux et donc la production.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

1

Les mousses et les lichens se développent sur le tronc du cacaoyer en particulier lorsque l'environnement est sombre et humide.



2

Diffuses dans un premier temps, elles brunissent et s'étendent progressivement par la suite.



PRÉVENTION DES DÉGÂTS

- ✓ Tailler les arbres pour faire passer la lumière.
- ✓ Arracher les mousses et les lichens lors de leur apparition.

Annexe Glossaire

SOLUTIONS SAVANA

NOM	TYPE	COMPOSITION	GROUPE	DOSE
ACARIUS	Insecticide	Abamectine : 18 g/l	IRAC : 6	0.5-1 l/ha
ALADIN	Insecticide	Phosphure d'Aluminium : 56%	IRAC : 24A	1-5 cp/m ³
ALFACETA	Insecticide	Acetamipride : 50 g/l Alphacyperméthrine : 36 g/l	IRAC : 4A IRAC : 3A	0,5 l/ha
ALPHACYGA	Insecticide	Alphacyperméthrine : 180 g/l	IRAC : 3A	0.1 l/ha
AZOX	Fongicide	Azoxystrobine : 250 g/l	FRAC : 11	1 l/ha
AZOX PRO 800 WG	Fongicide	Azoxystrobine : 800 g/kg	FRAC : 11	300 g/ha
BENJI 250 SP	Insecticide	Acetamipride : 250 g/kg	IRAC : 4A	100-200 g/ha
BIO K 16	Insecticide	Bacillus thuringensis : 16 000 UI/mg	IRAC : 11	1-2 kg/ha
BIO K 32	Insecticide	Bacillus thuringensis : 32 000 UI/mg	IRAC : 11	0.5-1 kg/ha
BIOPIQ	Insecticide	Matrine : 0.6%	/	1 l/ha
BIOSOL	Améliorateur de sol			80-200 kg/ha
BLACK OUT	Fongicide	M-metalaxyl : 60 g/kg Oxyde de cuivre : 600 g/kg	FRAC : 4 FRAC : M1	1 kg/ha
DIFENOSAV 250 EC	Fongicide	Difenoconazole : 250g/l	FRAC : 3	0,5l/ha
EMABA	Insecticide	Emamectine benzoate : 20 g/l Abamectine : 20 g/l	IRAC : 6 IRAC : 15	0,5 l/ha
EMACOT 019 EC	Insecticide	Emamectine benzoate : 19 g/l	IRAC : 6	0.5 l/ha
EMACOT 050 WG	Insecticide	Emamectine benzoate : 50 g/kg	IRAC : 6	200-240 g/ha
EMACOT PRO	Insecticide	Emamectine benzoate : 300 g/kg	IRAC : 6	40 g/ha
EMAPYR	Insecticide	Emamectine benzoate : 20g/l Pyriproxifène : 60g/l	IRAC : 6 IRAC : 7A	0,5 l/ha
EMARON	Insecticide	Emamectine benzoate : 20 g/l Lufenuron : 80 g/l	IRAC : 6 IRAC : 15	0,5 l/ha
EMIR FORT	Insecticide	Cyperméthrine : 144 g/l Acétamipride : 64 g/l	IRAC : 3 IRAC : 4A	0,5 l/ha
EMIR ULTRA 208 EC	Insecticide	Cyperméthrine : 72 g/l Acétamipride : 32g/l	IRAC : 3 IRAC : 4A	0,25 l/ha
ESSEM	Fongicide	Soufre 800 g/kg	FRAC : M2	5-7,5 kg/ha
ESSEM	Insecticide	Soufre 800 g/kg	IRAC : UN	5-7,5 kg/ha
ETOILE	Insecticide	Etoazole : 150 g/kg - 30 g/l	IRAC : 10B	200 g/ha - 1 l/ha

Annexe Glossaire

SOLUTIONS SAVANA

NOM	TYPE	COMPOSITION	GROUPE	DOSE
FONGICUR	Fongicide	Hexaconazole: 50 g/l	FRAC: 3	0,5 l/ha
FONGIPRO	Fongicide	Cymoxanil: 120 g/kg Oxychlorure de cuivre: 700 g/kg	FRAC: 27 FRAC: M1	1 kg/ha
FONGSIN	Fongicide	Thiophanate-methyl: 450 g/l	FRAC: 1	1-3 l/ha
HIPRO	Fongicide	Iprodione: 500 g/l	FRAC: 2	1,5 l/ha
IDEFIX	Fongicide	Hydroxyde de cuivre: 65.6%	FRAC: M1	2-4 kg/ha
IMPERATOR	Insecticide	Cyhalodiamide: 200 g/l	IRAC: 2B	0,1-0,15 l/ha
INCA 250 WG	Insecticide	Fipronil: 250 g/kg	IRAC: 2B	80-300 g/ha
INCA 45 WG	Insecticide	Fipronil: 45 g/kg	IRAC: 2B	0,4-1,5 kg/ha
INDOXAN 50 EC	Insecticide	Indoxacarbe: 50 g/l	IRAC: 22A	0,5-0,75 l/ha
INDOXAN DUO	Insecticide	Indoxacarbe: 120 g/l Acetamidopride: 100 g/l	IRAC: 22A IRAC: 4A	0,25 l/ha
INDOXAN PRO	Insecticide	Indoxacarbe: 350 g/kg	IRAC: 22A	72-100 g/ha
JAZZFIRE	Insecticide	Flonicamide: 500 g/kg	IRAC: 29	100 g/ha
LOCUSTOP	Insecticide lutte antiacridienne	Fenitrothion: 400 g/l	IRAC: 1B	1 l/ha
MANGA PLUS	Fongicide	Mancozèbe: 800g/kg	FRAC: M3	2-3 kg/ha
MOCID	Insecticide molluscicide	Metaldehyde: 50 g/kg	/	75-150 g/100m2
MOMTAZ 45 WS	Traitement de semences	Imidaclopride: 250 g/kg Thirame: 200 g/kg	IRAC: 4A FRAC: M3	50-100 g pour 10 kg de semences
MOMTAZ C 355 WS	Traitement de semences	Cypermethrine: 300 g/kg Thirame: 50 g/kg Difenocnazole: 5g/kg	IRAC: 3A FRAC: M3 FRAC: 3	100 g pour 10 kg de semences
MOMTAZ FLO 450 FS	Traitement de semences	Imidaclopride: 350 g/l Thirame: 100 g/l	IRAC: 4A FRAC: M3	40-70 ml pour 10 kg de semences
MOMTAZ PRO 650 WS	Traitement de semences	Imidaclopride: 500 g/kg Thirame: 150 g/kg	IRAC: 4A FRAC: M3	25-50 g pour 10 kg de semences
MOMTAZ SYS 380 FS	Traitement de semences	Thiamethoxame: 350g/l M-Metalaxyl: 15g/l Difenocnazole: 15g/l	IRAC: 4A FRAC: 4 FRAC: 3	30ml pour 10 kg de semences
MOMTAZ TRIO 675 WS	Traitement de semences	Imidaclopride: 500g/kg Thirame: 150g/kg M-Metalaxyl: 25g/kg	IRAC: 4A FRAC: M3 FRAC: 4	25-50 g pour 10 kg de semences
MYCOSOL	Améliorateur de sol			80-200 kg/ha



Annexe Glossaire

SOLUTIONS SAVANA

NOM	TYPE	COMPOSITION	GRUPE	DOSE
NEMA B2	Insecticide - Nématicide	Abamectine: 50 g/kg	IRAC: 6	10-20 kg/ha
NEMguard GR	Insecticide - Nématicide	Extraits d'ail: 45 %	/	20 à 25 kg/ha
NEMguard L	Insecticide - Nématicide	Extraits d'ail: 100 %	/	8 à 12 l/ha
NEUTRAFLORE	Améliorateur de sol			100-400 kg/ha
OGOUN 200 SC	Insecticide	Chlorantraniliprole: 200 g/l	IRAC: 28	0,1-0,15 l/ha
PACHA 25 EC	Insecticide	Acetamipride: 10 g/l Lambda Cyhalothrine: 15 g/l	IRAC: 4A IRAC: 3A	1 l/ha
PACHA TRIO 475 WP	Insecticide	Acetamipride: 250 g/kg Lambda Cyhalothrine: 75 g/kg Etoxazole: 150g/kg	IRAC: 4A IRAC: 3A IRAC: 10B	200 g/ha
PACHA ULTRA 175 WP	Insecticide	Acetamipride: 100 g/kg Lambda Cyhalothrine: 75 g/kg	IRAC: 4A IRAC: 3A	200 g/ha
PROLEV	Fongicide	Propamocarbe: 722 g/l	FRAC: F4	1-2 l/ha
PROTECT DP	Insecticide denrées stockées	Deltamethrine: 1 g/kg Pyrimiphos-methyl: 15 g/kg	IRAC: 3A IRAC: 1B	50 g/100 kg de grains
PROTEGRAIN 16 DP	Insecticide denrées stockées	Deltamethrine: 1 g/kg Pyrimiphos-methyl: 15 g/kg	IRAC: 3A IRAC: 1B	50 g/100 kg de grains
SMARTFOIL	Biostimulant foliaire			0,5-2 l/ha
SPINOCUR 480 SC	Insecticide	Spinodsad: 480 g/l	IRAC: 5	0,1-0,2 l/ha
SULTAN 240 UL	Insecticide lutte antiacridienne	Chlorpyriphos-ethyl: 240 g/l	IRAC: 1B	1 l/ha
SULTAN 480 UL	Insecticide lutte antiacridienne	Chlorpyriphos-ethyl: 480 g/l	IRAC: 1B	0,5 l/ha
TALO 720 SC	Fongicide	Chlorothalonil: 720 g/l	FRAC: M5	1-2 l/ha
TAMEGA	Insecticide	Deltamethrine: 25 g/l	IRAC: 3A	0,5 l/ha
TEMA	Insecticide	Emamectine benzoate: 60 g/kg Teflubenzuron: 75 g/kg	IRAC: 6 IRAC: 15	200 g/ha
WASHER	Insecticide	Alphacypermethrine: 20 g/l Acetamipride: 20 g/l	IRAC: 3A IRAC: 4A	0,5-1 l/ha
XANGO 480 SC	Insecticide	Flubendiamide: 480 g/l	IRAC: 28	50 ml/ha
ZALANG 20 UL	Insecticide lutte antiacridienne	Lambda-cyhalothrine: 20 g/l	IRAC: 3A	1 l/ha



HORIEON PHYTO PLUS



PROPHYMA SA

ALBISIA

Sénégal

Tél. : +221 77 149 68 68

INDIGO

RDC

Tél. : +243 (0) 990 77 42 90

ANTEOR

Togo

Tél. : + 228 91 63 14 05 / 91 81 57 26

SAVANA NIGER

Niger

Tél. : +227 96 95 28 657

GCIAE

Gabon

Tél. : +241 011 72 06 56 / 011 76 48 99

PROPHYMA

Burkina Faso

Tél. : +226 20 98 39 40 / 20 98 58 29

HPP

Cameroun

Tél. : +237 695 39 95 93

SAVANA CÔTE D'IVOIRE

Côte d'Ivoire

Tél. : + 225 07 69 91 49 30



SALVANA



S
A
V
A



S
A
V
A
N
A

GRUPE
savana

23, chemin de la Forêt
74200 THONON-LES-BAINS
FRANCE

+ (33) 4 50 26 61 74
info@savana-france.com
www.savana-france.com