

Ce document a été élaboré par le service Recherche et Innovation du COLEACP dans le cadre de ses programmes (i) Fit For Market SPS, mis en œuvre par le COLEACP dans le cadre de la coopération au développement entre l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OEACP) et l'Union européenne et ; (ii) STDF Cameroun financé par le Fonds pour l'Application des Normes et le Développement du Commerce (STDF).

IDENTITÉ

Nom latin	<i>Fusarium oxysporum</i>
Nom courant	Maladie à déclin lent
Classement taxonomique	Fungi : Hypocreales : Tuberculariacea : Fusarium



Figure 1 - Symptômes *Fusarium oxysporum*

MORPHOLOGIE

Description :

- Champignon vasculaire, imparfait.
- Aspect d'un cône aplati.
- Mycélium aérien blanc grisâtre assez lâche, peut prendre d'autres pigmentations (violette, mauve).
- Abondance des spores asexuées produites par des sporodochies ou sclérotés.
- Microconidies : ellipsoïdales uni ou bicellulaires fusiformes à réniformes composés de 3 à 5 cellules.
- Taille microconidies variable : 20 µm de longueur (13-20 µm x 2-3 µm).
- Spores : regroupées sous forme de fausses têtes sèches à l'extrémité de microconidiophores allongés.
- Chlamydospores : spores rondes d'une ou deux cellules au milieu des hyphes.

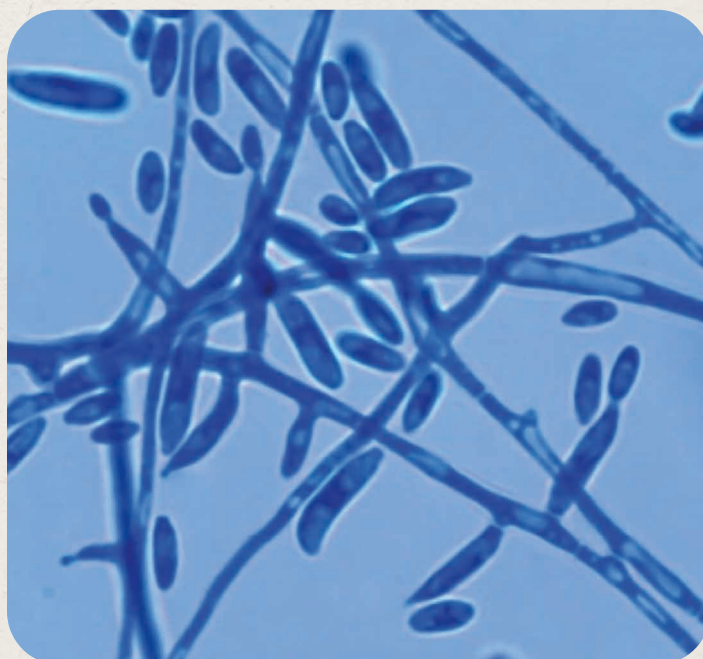


Figure 2 - Vue microscopique, *Fusarium oxysporum*

CYCLE DE VIE

- *Fusarium oxysporum* n'est pas un parasite obligatoire.
- En absence d'un plant hôte :
 - Mène une vie de saprophyte sur des débris végétaux et matières organiques.
 - Ce champignon persiste dans le sol sous forme de spores de résistance (chlamydospores) en état de dormance.
- En contact de l'hôte :
 - Les chlamydospores germent et les jeunes filaments pénètrent au niveau des racines.
- Après pénétration dans la cellule :
 - Le mycélium se ramifie et colonise toutes les cellules avoisinantes.
 - La propagation des hyphes mycéliens se fait à l'intérieur des cellules par colonisation du cortex, et des vaisseaux du xylème dans la tige par l'intermédiaire des micro conidies aisément véhiculées par la sève dans toutes les parties de la plante.
- À la surface des feuilles :
 - Se forment des organes fructifères appelés sporodochies qui produisent des macro conidies qui vont à leur tour contaminer d'autres plantes lorsqu'elles sont transportées par le vent, par l'eau ou bien par l'intermédiaire des insectes.

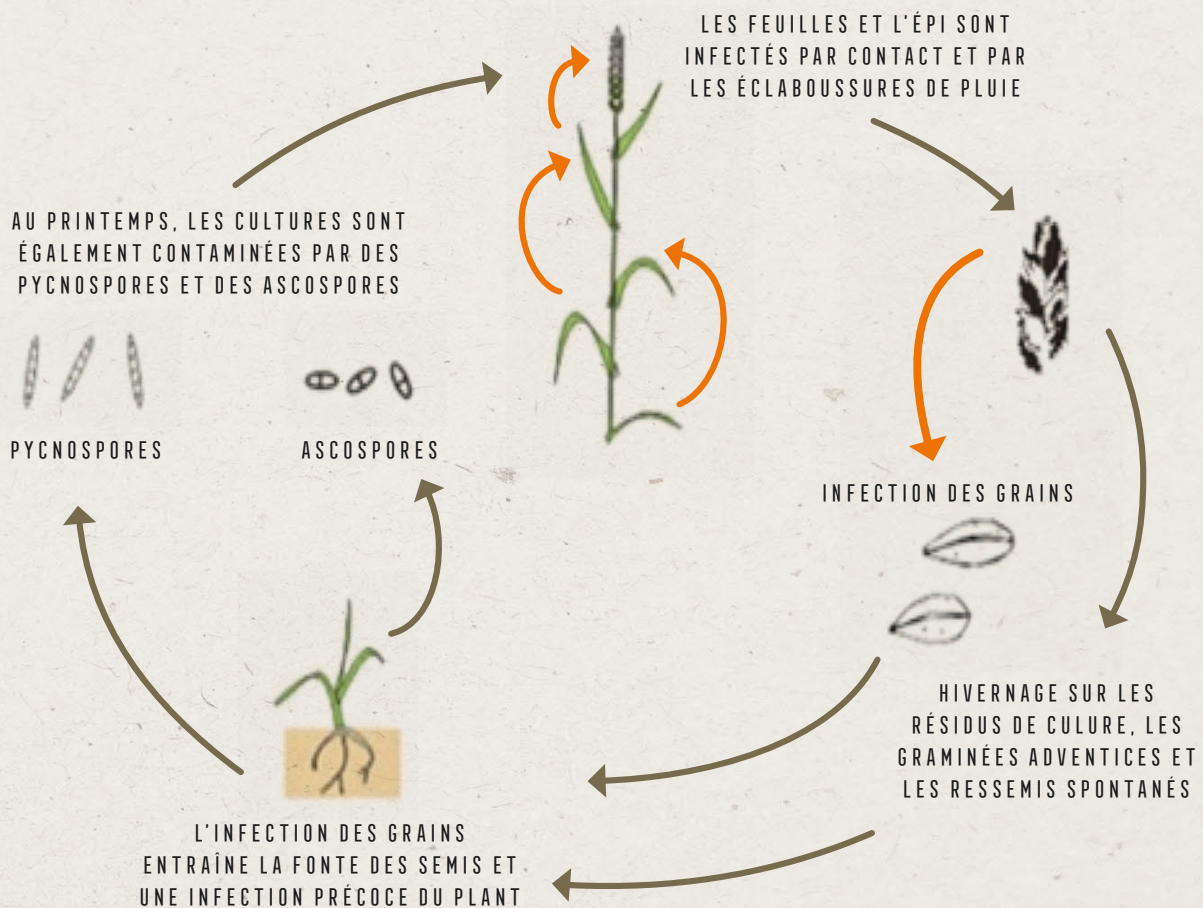


Figure 3 - Cycle de développement de *Fusarium*

CONDITIONS FAVORABLES

- Le milieu :
 - L'ombrage joue un rôle important dans la gravité de la maladie.
 - Un éclairage insuffisant provoque l'étiollement des plantes qui favorise leurs sensibilités aux attaques de *F. oxysporum*.
 - La salinité de l'air et du sol agit sur la biologie et le cycle de vie du champignon.
 - La présence des nématodes à galles facilite les attaques du champignon *Fusarium*.
- Période favorable au développement de la maladie :
 - Les variables climatiques, à savoir les précipitations, l'humidité du sol et de l'air, l'ensoleillement et la température sont autant de facteurs impactant le développement des *Fusarium* en conditionnant la germination et l'infection.
 - Le développement de la Fusariose est optimal entre 27 et 28°C.

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

Symptômes sur les tuteurs et poivriers :

- Jaunissement des feuilles, en commençant par la base.
- Perte de vigueur des plantes.
- Défoliation progressive.
- Baisse de la productivité.
- Mort des plants.

STRATÉGIE DE SURVEILLANCE

La maladie à déclin lent est assez répandue dans la région de Penja et on peut facilement confondre ses symptômes à ceux de la maladie des racines blanches causée par *Formes lignosus* et à ceux de la pourriture des racines causée par *Phytophthora*.

Chaque parcelle est inspectée dans son ensemble, les poivriers et les tuteurs sont observés pour identifier les symptômes de la fusariose, mais aussi la présence des nématodes à galles sur les racines dont leurs attaques favorisent le développement de la maladie.

Lors de l'inspection, il faut prendre en compte que cette maladie à déclin lent peut s'étaler sur une période de 4 à 5 ans, au cours de laquelle les plantes attaquées semblent se rétablir au début de la saison des pluies.

La détection à temps des symptômes de fusariose permet aux producteurs de poivre une prise de décisions en temps opportun, afin de réduire le niveau d'infestation des vergers.

- ▶ **Il est recommandé pour les producteurs du poivre de Penja de réaliser cette inspection sur la base d'une fiche d'observation et de surveillance portée en annexe.**

BONNES PRATIQUES AGRICOLES DE LUTTE

- **Contrôle cultural :**
 - Élaguer régulièrement les poivriers, les tuteurs, et les arbres présents dans les vergers pour réduire l'ombrage.
 - Éviter d'associer les poivriers avec les cultures hôtes des nématodes à galles (bananier, bananier plantain, maïs etc.).
 - Assurer une bonne nutrition minérale des plantes pour assurer leur robustesse.
- **Contrôle biologique :** bien que l'utilisation des aptitudes antagonistes de quelques micro-organismes (*Acremonielle atra*, *Cylindrocarpon sp.*, *Gliocladium roseum*, *Streptomyces sp.*, *Trichoderma viride*) contre *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* a été évaluée avec plus ou moins de succès, les résultats obtenus soulèvent des questions relatives aux mécanismes d'action des antagonistes et des pathogènes, à la dynamique des populations de micro-organismes introduits dans le sol et à l'épidémiologie des maladies. De plus, aucun champignon ne s'est révélé régulièrement antagoniste et, pour certains, l'effet positif constaté pourrait plus relever du hasard que d'une efficacité réelle.
- **Contrôle à l'aide de produits de protection des plantes :** il est à noter qu'aucun produit n'est actuellement homologué au Cameroun pour la lutte contre la fusariose sur poivriers (Liste des pesticides homologués au Cameroun consultée le 04 mars 2021). Certaines formulations commerciales autorisées pour lutter contre la fusariose et autres maladies fongiques sur le cacaoyer et palmier à huile (voir tableau ci-dessous) pourraient être utilisées dans le poivre du penja sous réserve d'autorisation préalable des autorités compétentes.

Formulations	Conditions d'emploi	Statut en vertu du Règl. (CE) N° 1107/2009	Couple culture-ravageur pour lequel la substance active est homologuée au Cameroun	LMR UE pour le poivre
Myclobutanil 400 g/kg	40 g l/hl soit 400 ppm de matière active	Myclobutanil : Approuvé	Maladie de la couronne/ palmier à huile	Myclobutanil : 0,05*
Oxyde de cuivre 60 % + Métalaxyl-M 6 %	200 g de pc/ha	Oxyde de cuivre : Approuvé Métalaxyl-M : Approuvé	Pourriture brune/ cacaoyer	Oxyde de cuivre : 40 Métalaxyl-M : 0,1*

(*) pc : Produit commercial

(*) Indique la limite inférieure de la détermination analytique

ANNEXE : FICHE D'OBSERVATION ET SURVEILLANCE

Campagne :

Date :

Code Parcelle :

Stade(s) végétatif(s) :

Date du dernier traitement :

Produit(s) utilisé(s) :

Observations :

NIVEAU D'INFESTATION

Fusariose :

Remarque(s) :