

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>Phytophthora capsici</i>
Nom courant	Maladie du pourrissement des racines
Classement taxonomique	Fungi : Chromalveolata : Peronosporales : Peronosporaceae : <i>Phytophthora</i>



Figure 1 - Symptômes d'attaques de *Phytophthora* sur racines

MORPHOLOGIE

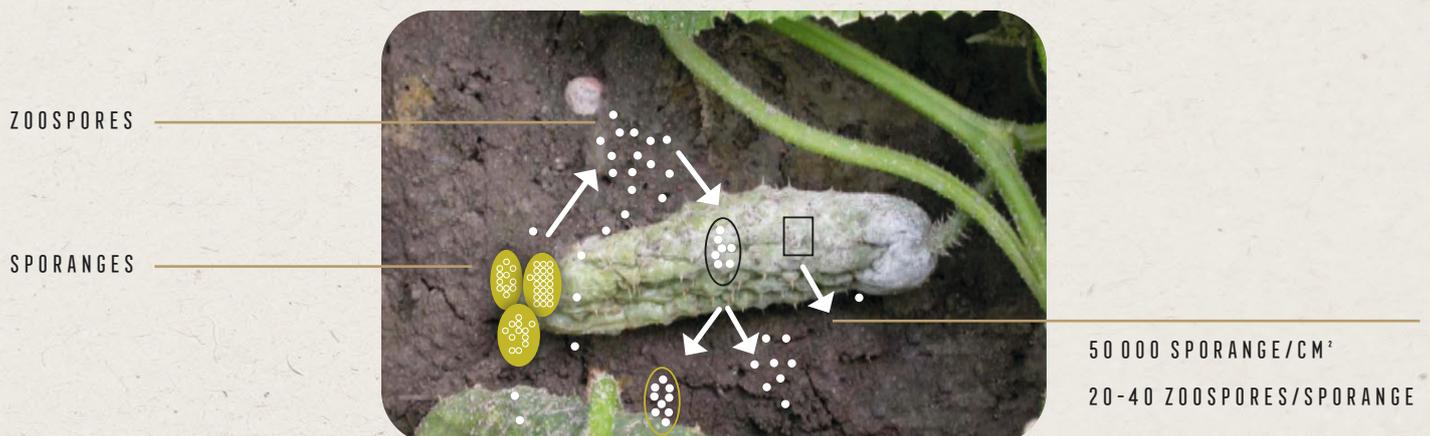


Figure 2 - Morphologie de *Phytophthora capsici*

Description :

- Champignon vivant dans le sol.
- Durée de vie : 2 ans sous forme de mycélium dans les débris végétaux.
- Lorsque le champignon produit des oospores, il peut survivre beaucoup plus longtemps dans le sol : au moins 5 ans en attendant les conditions favorables à son développement.

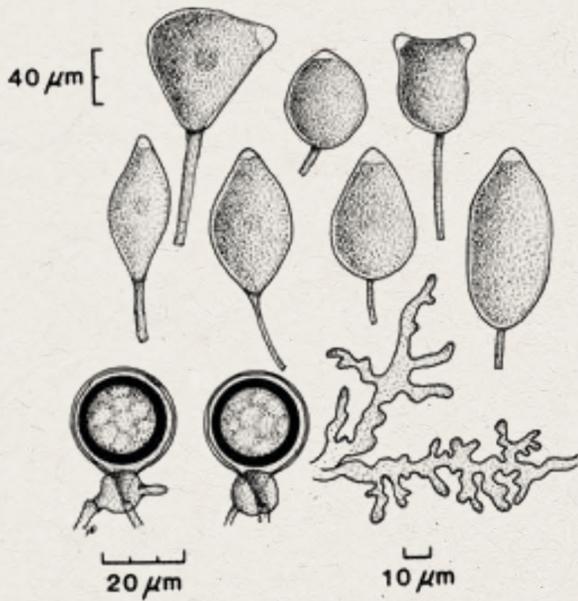


Figure 3 - Morphologie des sporanges de *Phytophthora capsici*

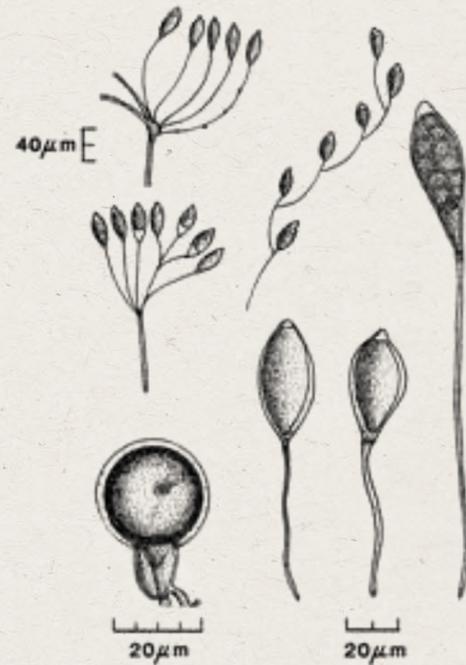


Figure 4 - Morphologie de *Phytophthora capsici*

▪ Structures asexuées

- Les sporangiophores : étroits, s'élargissent à la base du sporange en se ramifiant.
- Le sympodium : forme simple et ombelleux, se forme dans l'eau.
- Les sporanges : sont papillaires et grands, souvent déformés avec plus d'un apex.
- Le pédicelle : long, mesure 10 μm à 100 μm .
- Les chlamydospores : sont rares ou absentes, avec un diamètre de 28 à 29 μm ; et une épaisseur de paroi de 2,4 à 2,7 μm .
- Les hyphes : assez grossiers et larges de 5 à 7 μm .

▪ Structures sexuelles

- Les anthéridies : sont amphigynes avec 15 à 17 μm .
- Oogonia : parois brun jaunâtre, sont sphériques : taille variable (23 à 50 μm).
- Les oospores : parois épaisses et résistantes, leur permettant de survivre dans des conditions défavorables (sécheresse, froid intense, absence prolongée d'hôte etc.), ils remplissent l'oogonium.

CYCLE DE VIE

- *P. capsici* : diploïdes à l'état végétatif.
- Cycles de reproduction : asexuée et sexuée.
 - Cycle asexué : à l'aide de sporanges et de zoospores.
 - Cycle sexué : Les oospores.
- Dans une zone saturée d'eau, le champignon produit des sporanges qui libèrent des spores capables de nager plusieurs heures vers les racines des plantes hôtes.
- Un zoospore est suffisant pour infecter un plant.
- Après infestation, les plants infectés sont couverts de sporanges, qui donnent l'apparence d'un fin duvet blanc.
- Les sporanges se détachent pour infecter directement d'autres plants ou libérer d'autres zoospores.
- La contamination se fait par le sol et par voie aérienne (feuillage, stolons, branches, et pointes des fruits).

CONDITIONS FAVORABLES

- Le milieu :
 - Eau stagnante pendant au moins 24 heures.
 - Présence des plantes hôtes (cacaoyer, tomate, haricot, courges etc.).
 - Eau libre à la surface des feuilles.
 - Sols saturés en eau.
- Période favorable au développement de la maladie :
 - Températures chaudes : entre 20 et 30°C.
 - Saison des pluies (avril à octobre).

SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

Les symptômes sur les tuteurs et poivriers sont les suivants :

- Affecte toutes les parties du plant de poivrier.
- Symptômes visibles : fonction de la partie de la plante infectée et de l'importance des dégâts causés.
- Contamination aérienne : feuillage, stolons, branches, et pointes des fruits.
 - Jaunissement du feuillage.
 - Dépérissement progressif.
 - Défoliation.
 - Perte des pointes des fruits.
 - Mort lente de la plante.
- Contamination par le collet et les racines.
 - Palissement.
 - Jaunissement des feuilles.
 - Mort de la plante.



Figure 5 - Symptômes de *P. capsici* sur plant de poivrier

STRATÉGIE DE SURVEILLANCE

Chaque parcelle est inspectée dans son ensemble. Les poivriers et les tuteurs sont observés pour identifier les symptômes des attaques de *Phytophthora capsici*. Une attention particulière doit être portée sur les plants situés dans les zones inondables et les zones d'eau stagnante.

Les cultures en association avec les poivriers qui sont hôtes du *P. capsici* doivent être aussi examinées.

La détection à temps des symptômes *P. capsici* 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 :**
 - Ne pas installer les plantations dans des zones inondables.
 - Ne pas associer les poivriers avec les cultures hôtes de *P. capsici* (tomate, courges, haricot, pomme de terre etc.).
 - Élaguer régulièrement les poivriers, les tuteurs, et les arbres présents dans les vergers pour réduire l'ombrage.
- **Contrôle biologique :** aucune méthode de lutte biologique probante contre *P. capsici* n'est encore vulgarisée au niveau des producteurs.
- **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 *P. capsici* sur poivriers (Liste des pesticides homologués au Cameroun consultée le 04 mars 2021). Certaines formulations commerciales autorisées pour lutter contre le mildiou, la pourriture brune, et autres maladies fongiques sur le cacaoyer et la tomate (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
Metalaxyl-M 120 g/kg + Oxychloride 600 g/kg	800 g pc/ha	Metalaxyl-M : Approuvé Oxychloride : pas disponible	Pourriture brune des cabosses/ cacaoyer	Metalaxyl-M : 0,1* Oxychloride : Pas disponible
Oxychloride 60 % + Métalaxyl-M 6 %	200 g de pc/ha	Oxychloride : Pas disponible Métalaxyl-M : Approuvé	<i>Phytophthora palmivora, phytophthora megakarya/cacaoyer</i>	Oxychloride : Pas de disponible Métalaxyl-M : 0,1*
Mancozèbe 800 g/kg	2 kg/ha (85 g pc/ pulvérisateur de 15 litres)		Mildiou sur tomate	Mancozèbe : 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

Phytophthora capsici :

Remarque(s) :