***Faculté : SNV&STU Département : NTAA***

***Année d’étude : 1eme année Master « Protection des végétaux»***

***Corrigé type : Maladies fongiques, bac et virales***

***…………………………………………………………………………………………………………………….***

***Partie 1 : Questions synthèses* 10 pts**

**Question 1 : 02 pts**

"Le flétrissement des cultures est une maladie qui affecte principalement les cultures de la solanacées. Elle est observée en champ et en serre. Quels sont les agents susceptibles d'en être la cause ?"

1. *Fusarium sp* (0.5pts)
2. *Ralstonia solanacearum; Clavibacter michiganensis* (0.5pts)
3. *Stress hydrique (Sécheresse)* (0.5pts)
4. *Ravageur des racines (ex ; nématode, vers, micromammiferes…)* (0.5pts)

**Question 2 : 02 pts**

Présentez les différents modes d’action des phytopathogènes ?

*1-Action physique : la pression mécanique par les hyphes des parasites pour la pénétration à travers les parois cellulaires. 01 pts*

*2-Action enzymatique : pectinases, cellulases, ligninases protéases, amylases, lipases. 01 pts*

*3-Action toxique : spécifiques sur certains hôtes, ex. : victorine sur avoine- non spécifiques, ex.: acide alternarique. 01 pts*

**Question 3 : 04 pts (0.5pts pour chaque symptômes)**

Citez les différents types de symptômes causés par les agents pathogènes?

Flétrissement; Pourriture; Chlorose ; Chancre ; Nanisme ; Mosaïque ; Cloque ; Nécrose ; Taches et jaunissements ; Brûlure ……….

**Question 4 : 02 pts**

L’environnement joue un rôle important sur la croissance et le développement des maladies parasitaires des plantes cultivées. Citez les principaux facteurs de l’environnement? (2points)

1. *Humidité 0.5 pts*
2. *Température 0.5 pts*
3. *Vent 0.5 pts*
4. *Sol 0.5 pts*

**Partie 2: QCM : 10 pts**

**Q1:** Qu’est-ce qu’une chlorose :

A-Une toxicité due au chlore

***B-Une carence minérale***

C-Une maladie virale

***D-Un déficit au Fer (Fe) ou en Magnésium (Mg)***

E-Une déficience génétique du chloroplaste

**Q2 :** La classification des champignons phytopathogènes se base sur les critères:

***A-Type de Thalle et de Mycélium***

B-Croissance mycélienne

***C-Absence ou présence des flagelles***

***D-Reproduction asexuée***

**Q3**: La rouille noire des céréales causée par *Puccinia graminis*, possède un cycle biologique très complexe par l’apparition de plusieurs types de sporulation comme :

**A-Stade Urédien (urédospores)**

**B-Stade Ecidien (écidiospores)**

C-Stade Ascogène (ascospores)

D-Stade sporodochien (sporodochies)

**Q4**: Les ascocarpes (ou Ascomes) sont des appareils fructifères qui renferment des asques contenant 8 ascospores comme les espèces fongiques :

**A-*Botryotinia fuckeliana***

**B-*Mycosphaerella pisi***

**C-*Fusarium graminearum***

D-*Botrytis fabae*

E-*Puccinia recondita*

**Q5**: Les parasites biotrophes sont des agents pathogènes stricts représentés chez plusieurs maladies des plantes :

**A-Mildiou de pomme de terre (*Phytopthora infestans*)**

**B-Oïdium de la vigne (*Incinula necator*)**

C-Pourriture grise (*Botrytis cinerea*)

**D-Charbon des céréales (*Ustilago tritici*)**

**Q6**. Précisez les trois éléments auxquels les symptômes d’Alternaria sont confondus.

A-Carence en fer

**B-Carence en Mn**

**C-Carence en Mg**

**D-Carence en K**

E-Carence en N

F-Carence en P

**Q7**. Parmi ces maladies lesquelles provoquent la pourriture du collet et des racines

 ***A- Fusariose due à Fusarium oxysporum f.sp.radicis lycopersici***

 B- La verticilliose due à *Verticillium dahliae*

 C- l’Anthracnoses

 ***D- Les Pythium due à P. ultimum***

 ***E- Les Phytophthora due à Phytophthora infestans***

 F- Les alternarioses due à *Alternaria solani*

**Q8**. Quel est l’autre nom de la maladie « brûlure alternarienne »

A- Cladosporiose

***B-Alternariose***

C-*Alternaria alternata*

D-Anthracnoses

**Q9**. Parmi les maladies de céréales transmises par semences :

 A- Les rouilles

 ***B- Charbon***

 ***C- Les caries***

**Q10**. *Ascochyta pisi* est une maladie de :

 A- fève

 B- pois chiche

 ***C- pois***

 D- Céréales