

**Examen d'aptitude professionnelle**  
**pour l'avancement de grade dans le cadre d'Ingénieur d'Etat**  
**Session : 11-12 Décembre 2005**  
**Option : Phytiairie**  
**Epreuve écrite**  
**Durée : 4 heures**  
**Coefficient : 5**

**Traitez un sujet au choix (13/20 points)**

**Sujet 1 :**

Dans le cadre de la diversification de son agriculture, le Maroc a développé plusieurs espèces de cultures de rentes destinées à l'exportation et/ou au marché local. Ces cultures sont en général pratiquées dans des conditions particulières (serres, ...) qui les rendent vulnérables aux attaques des agents biologiques économiquement nuisibles. Les producteurs ont recours, dans ces conditions, à l'utilisation des pesticides ce qui entraîne des effets néfastes pour l'homme et l'environnement. C'est le cas par exemple des traitements à base du Bromure de Méthyle pour la désinfection du sol.

- 1) Citez les principales cultures ayant recours à la désinfection du sol (2 points).
- 2) Pour Chacune de ces cultures citer les principaux ennemis telluriques qui lui sont associés en précisant leur filiation taxonomique et leur caractéristiques biécologiques (Cycle biologique, épidémiologie, conditions de développement, ...) (4 points).
- 3) Quelles sont les principales matières actives utilisées au Maroc pour la désinfection du sol contre les ennemis précités. Citer leur importance relative (chiffres à l'appui) (2 points).
- 4) Sachant que le bromure de méthyle sera retiré de l'utilisation en tant que désinfectant du sol dans les années à venir au Maroc, après avoir évoqué les causes de ce retrait, détaillez les principales méthodes de lutte alternatives à ce produit pour éliminer les ennemis associés aux cultures sus mentionnées (question 1) (3 points)

**Sujet 2 :**

Depuis les années quatre vingt dix, certaines productions végétales conduites selon le concept de l'agriculture biologique, prennent de plus en plus d'importance. Ce concept obéit à des normes officielles de production, notamment en matière de protection phytosanitaire.

- 1) Il vous est demandé de citer les principales cultures conduites selon le concept de l'agriculture biologique au Maroc (2 points).
- 2) Pour chacune de ces cultures citez les principaux ennemis qui lui sont associés en précisant leur filiation taxonomique et leurs caractéristiques biécologiques (Cycle biologique, épidémiologie, conditions de développement, ...) (4 points).
- 3) Rationnez une prise de décision relative à l'intervention phytosanitaire contre ces ennemis associés aux cultures précitées conduites en agriculture biologique (méthode de surveillance, seuils, ...) (3 points).
- 4) Passez en revue les principales méthodes de gestion phytosanitaire contre les agents nuisibles associés aux cultures précitées conduites en agriculture biologique (4 points).

**Questions à traiter obligatoirement : 5/20 points**

- 1) Citez trois organisations internationales oeuvrant dans le domaine de la protection des plantes et dont le Maroc est membre.
- 2) Définissez en donnant des exemples, la résistance aux pesticides : croisées, polygéniques, multiples.
- 3) Donnez en citant des exemples, trois méthodes de lutte contre les phytovirus.
- 4) Définir avec des exemples à l'appui les termes endomones et ectomones.
- 5) Citez quatre matières actives d'origine biologiques homologuées en protection des plantes au Maroc.

**NB : Présentation : 2 /20 points**

~~~~~Saut de section (page suivante)~~~~~