



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

- الموضوع -

RS37

٢٠١٦ | مـ٤٠٤
٢٠١٥ | مـ٣٤٠
٢٠١٤ | مـ٣٣٠



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للنقويم
وامتحانات والتوجيه

3	مدة الإنجاز	العلوم النباتية والحيوانية	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية	الشعبة أو المسلك

Exercice I (6.25 points)

Le poivron (Capsicum annum L) est une plante annuelle dont la culture est répandue au Maroc, généralement conduite sous serres. Elle permet d'avoir une production en deux périodes : Novembre-mi Janvier et Mars-fin Mai et génère un rendement variable selon le type de production et les caractéristiques de la variété et celles de la région.

Un agriculteur de la région du Souss-Massa a voulu installer la culture du poivron sous abri. Un expert lui a donné les conseils suivants afin d'assurer la réussite de cette culture :

- Choisir de bonnes semences ;
- Choisir l'époque de semis adéquate ;
- Pratiquer le greffage comme technique de multiplication végétative ;
- Assurer une fertilisation équilibrée avec une bonne gestion de l'eau d'irrigation ;
- Adopter la lutte intégrée contre les champignons et la mouche blanche.



Photo (A) : Culture du poivron

1- Préciser le stade du cycle de végétation de la culture du poivron illustré par la photo (A).

(0.25 point)

2- Définir les termes soulignés dans le texte ci-dessus. (0.5 point)

3- Quelles sont les qualités qu'on exige d'une bonne semence ? (1 point)

4- La pratique de la fertilisation équilibrée repose sur l'application de lois générales de fertilisation et la prise en considération de certains facteurs.

a- Quel est le principe de la loi de restitution ou des avances ? (0.5 point)

b- Décrire le rythme d'absorption des éléments nutritifs du maïs illustrés par la figure n°1 ci-après. (0.5 point)

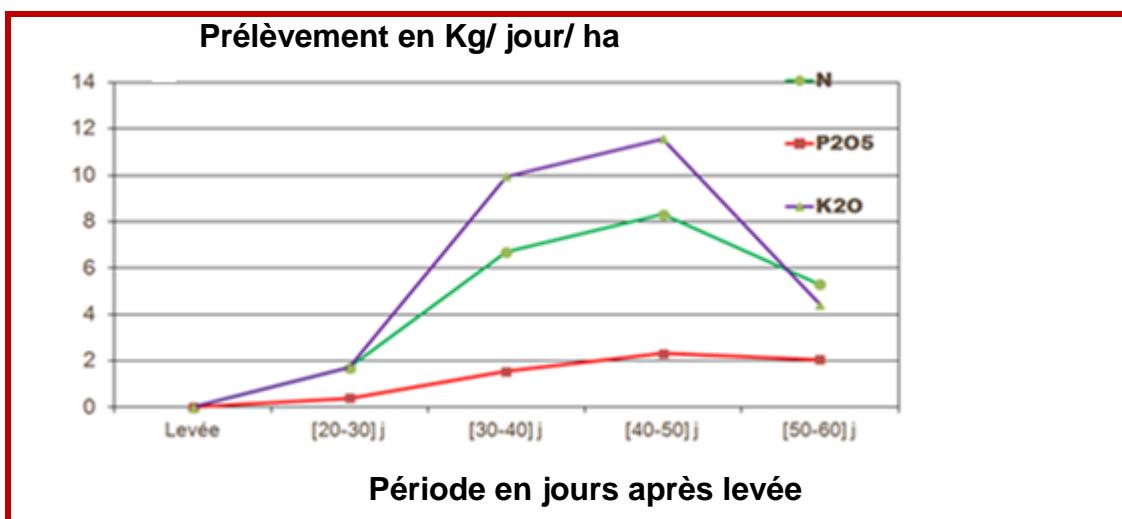


Figure n°1 : Rythme d'absorption des éléments nutritifs d'une culture de maïs

- c- Citer deux facteurs à prendre en considération dans le raisonnement de la fertilisation autres que le rythme d'absorption des éléments nutritifs. (0.5 point)

5- La gestion rationnelle de l'irrigation contribue à la réussite de la culture du poivron. Cette culture a un besoin énorme en eau (600 mm par cycle).

- a- Donner la formule de calcul des besoins en eau d'une culture. (0.25 point)
 b- Définir l'évapotranspiration potentielle (ETP). (0.25 point)

6- La Tache bactérienne (Xanthomonas canpestris pv. Vesicatoria) est la principale maladie du poivron. Cette bactérie affecte essentiellement les feuilles et les fruits des plantes de la culture laissant des tâches brunes et circulaires.

- a- Qu'appelle-t-on la maladie provoquée par une bactérie chez une plante? (0.25 point)
 b- Citer deux symptômes observés sur une plante attaquée par une bactérie. (0.5 point)
 c- Compléter la légende de la figure n°2 ci-après, présentant le schéma général d'une bactérie en indiquant les noms des éléments N° : 2, 3, 4 et 8. (1 point)

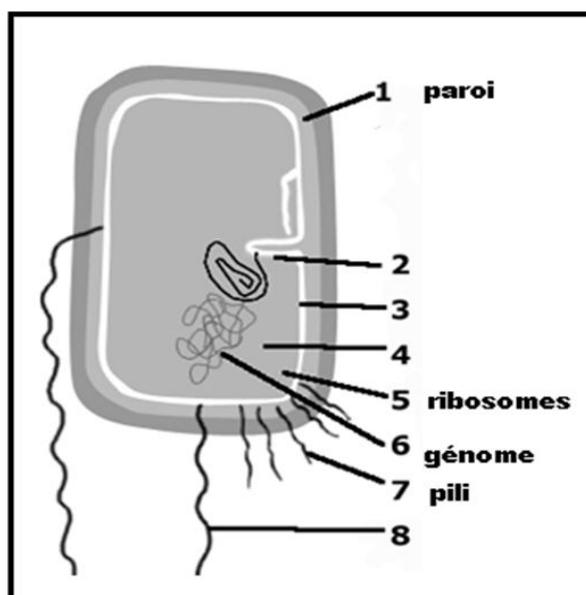


Figure n°2 : Schéma général d'une bactérie

7- Les bactéricides à base de cuivre insoluble sont les pesticides efficaces pour la lutte contre la tache bactérienne du poivron. De même, l'utilisation de semences indemnes de maladies et génétiquement résistantes aux attaques bactériennes, constitue un moyen fort de défense.

Quelles sont les méthodes de lutte signalées dans le texte ci-dessus, utilisées contre les attaques bactériennes du poivron ? **(0.75 point)**

Exercice II (3.75 points)

Le Maroc est aujourd’hui de plus en plus confronté aux problèmes de sécheresse. Pour réduire les effets de ces changements climatiques sur la production agricole, la combinaison des pratiques culturales s'avère nécessaire. Le semis direct ou culture sans labour est l'une de ces pratiques permettant de mieux valoriser l'eau du sol.

La figure n°3 suivante illustre une technique de travail du sol combiné au semis:

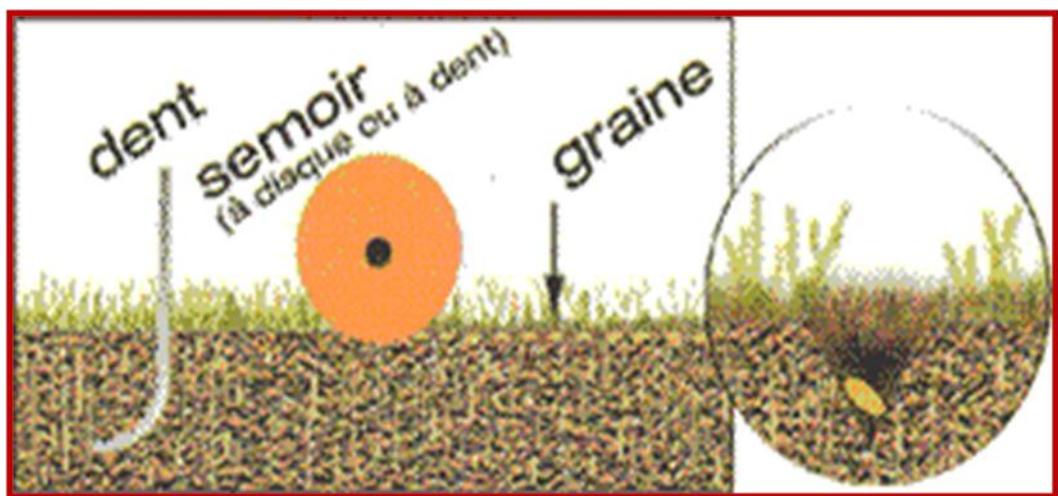


Figure n°3

- 1- Donner un titre à la figure n°3. **(0.25 point)**
- 2- Définir la technique du semis direct ou culture sans labour. **(0.25 point)**
- 3- Quel est le principe du labour ? **(0.25 point)**
- 4- Quels sont les objectifs des pseudo-labours ? **(0.5 point)**
- 5- Comment les conditions du milieu peuvent-elles contribuer à la réussite du semis? **(0.5 point)**
- 6- Soit la figure n°4 ci-après présentant les méthodes de semis:

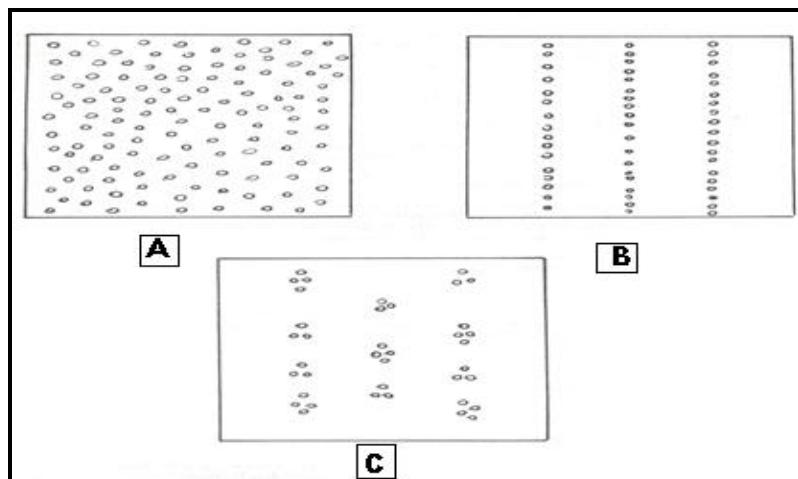


Figure n°4 : Méthodes de semis

a- Préciser les méthodes de semis A, B et C illustrées par la figure n°4. (0.75 point)

b- A quoi correspond la régularité d'un semis ? (0.25 point)

7- Quel est l'objectif d'un semis précoce ? (0.25 point)

8- Quels sont les facteurs qui peuvent retarder la date de semis d'automne? (0.75 point)

Exercice III (10 points)

La ration alimentaire est la quantité d'aliments de différentes natures qu'un animal doit consommer en un jour afin de subvenir aux besoins de son corps.

Soit le tableau n°1 suivant représentant deux rations différentes : une pour une vache en lactation et l'autre pour un taurillon en engrangissement :

Tableau n°1 : Rations alimentaires de deux bovins différents.

Ration 1 : vache en lactation

Aliments	Quantités
Luzerne verte	20 Kg
Ensilage de maïs	15 Kg
Mélange d'aliments simples : Tourteau de tournesol + pulpe sèche de betterave (sous-produit industriel) + son de blé	6 Kg

Ration 2 : Taurillon en engrangissement

Aliments	Quantités
Paille	1 Kg
Foin de luzerne	2 Kg
Aliment composé commercial	5 Kg



Photo (B) : Alimentation des taurillons



Photo (C) : Alimentation des vaches

- 1- Classer les aliments des deux rations du tableau n°1 en aliments grossiers et aliments concentrés. (2points)
- 2- Par quoi sont caractérisés les aliments grossiers en comparaison avec les aliments concentrés? (0.5point)
- 3- Quelles sont les classes des aliments présentés dans les photos (B) et (C) ? (1point)
- 4- Définir les termes suivants : (1point)
 - a- L'aliment.
 - b- Les vitamines.

- 5- Citer les composants de la matière sèche des aliments. (0.5point)
- 6- Citer les groupes de vitamines composant un aliment. (0.5point)
- 7- Quels sont les besoins alimentaires d'un bovin? (1.25 points)
- 8- Donner trois mesures d'hygiènes à apporter au nouveau - né chez les bovins. (0.75point)
- 9- La digestion est assez complexe chez les polygastriques (Bovins) que chez les monogastriques (Cas des volailles). Pour les volailles, la nourriture est picorée par le bec et choisie en fonction du toucher et de l'apparence plutôt que du goût.
- a- Décrire les organes de l'appareil digestif des oiseaux. (1point)
- b- Quels sont les processus de digestion chez les volailles ? (0.5point)
- 10- Décrire les deux parties composant l'appareil génital de la poule ? (1point)