

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الاستدراكية 2014  
الموضوع

RS 37

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⴻⴳⴷⴰⵏ  
ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⴻⴳⴷⴰⵏ  
ⵏ ⵍⴻⴳⴷⴰⵏ



المملكة المغربية  
وزارة التربة الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

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

**Exercice I (6points)**

« La technique la plus utilisée pour augmenter la chance de réussite des plants de pistachier dans le verger est la plantation du porte greffe après son élevage par semis pendant une année en sachet de polyéthylène (2 Litres) et le greffage en écusson après 2 à 3 ans.

La densité de plantation peut varier de 250 à 450 arbres par hectare. Etant donnée que sa croissance est lente, le pistachier n'a pas besoin de grandes quantités de fertilisants. Il est recommandé d'apporter chaque année une quantité de 50 g/arbre d'engrais : 20-10-10 (NPK).

En absence d'irrigation, le rendement moyen obtenu à Ain Taoujdat est 6,5 Kg / arbre, sur des plantations d'arbre âgés. »



**Photo n°1 : Arbre du pistachier**

« *Mohamed SERRAR, le pistachier pour valoriser les zones arides, Agriculture du Maghreb, n° 50, Mars 2011, page 92-93* »

- 1- Définir les termes suivants :
  - a- la plantation. (0.5point)
  - b- le greffage. (0.5point)
- 2- Préciser le stade du cycle de végétation de l'arbre du pistachier présenté par la photo N°1. (0.5point)
- 3- Quel est le mode de multiplication de porte greffe du pistachier ? (0.25point)
- 4- Quel est l'intérêt de l'emploi de porte greffe ? (0.5point)
- 5- Préciser le mode de plantation du pistachier. (0.25point)

6- Soient les caractéristiques C1 et C2 suivantes des densités de plantation du pistachier :

Caractéristique C1	Caractéristique C2
L'écartement entre les lignes : E= 8 m L'espacement sur les lignes : e= 5 m	L'écartement entre les lignes : E= 5m L'espacement sur les lignes : e= 5m

a- Calculer les densités de plantation du pistachier correspondant aux caractéristiques C1 et C2.  
(0.5point)

b- Laquelle des caractéristiques C1 et C2 correspond à la densité de plantation de 250 arbres/ha?  
(0.25point)

7- Quelles sont les sources des éléments nutritifs d'une plante pour les fertilisants suivants: l'azote, le phosphore et le potassium ? (0.5point)

8- Calculer, en gramme par arbre, les quantités apportées des éléments fertilisants N, P et k, sachant que la quantité d'engrais 20-10-10 recommandée pour le pistachier est de 50 grammes/arbre.(0.75point)

9- Quels sont les aspects du rendement d'une culture ? (1point)

10-« Le rendement moyen du pistachier obtenu à Ain Taoujdat est 6,5 Kg / arbre, sur des plantations d'arbres âgés. »

Calculer le rendement par hectare du pistachier pour une densité de plantation de 450 arbres par hectare. (0.25point)

11- Pourquoi le matériel de récolte doit- il être adapté au produit récolté ? (0.25point)

## Exercice II (3points)

« ...les pertes en rendement des céréales dues aux mauvaises herbes s'estiment à un minimum de 25 % et peuvent atteindre 100%. Les traitements herbicides sont en général réalisés à l'aide de pulvérisateurs à dos avec des efficacités qui sont dans la plupart des cas insuffisants... »



Photo n°2 : Traitement herbicide contre les adventices à l'aide de pulvérisateur agricole motorisé et roulant

« Abdellah EL AISAoui et al, le pulvérisateur agricole motorisé et roulant, transfert de technologie en Agriculture, n° 121, Octobre 2004, page 01 »

- 1- Définir les termes suivants :
  - a- Une adventice ; (0.5point)
  - b- Un herbicide. (0.5point)
- 2- Préciser la méthode de lutte illustrée par la photo n°2. (0.5point)
- 3- Quels sont les effets indirects des mauvaises herbes sur les cultures ? (1point)
- 4- Citer deux ennemis des cultures appartenant à la classe des arthropodes. (0.5point)

### Exercice III (4.5points)

Dans le cadre de la modernisation de l'élevage de bovins laitiers et d'engraissement dans la région de Tadla, un technicien responsable d'une unité de production recommande les mesures suivantes :

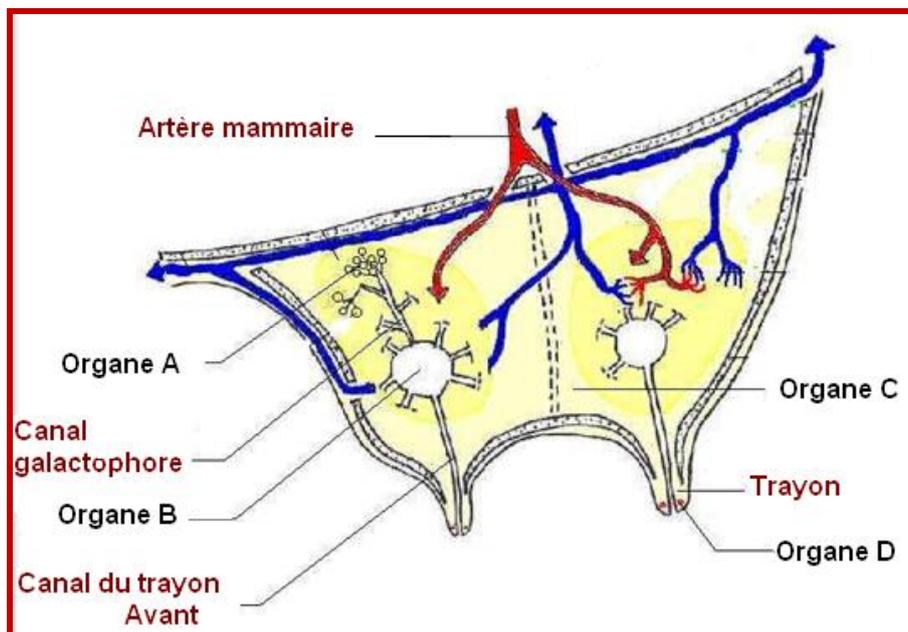
- L'importation de bonnes races des vaches laitières ;
- L'achat de jeunes taurillons pour l'engraissement ;
- L'insémination des vaches présentant bien des signes d'œstrus ;
- La bonne maîtrise de la conduite de la reproduction ;
- L'utilisation des moyens préventifs contre les affections pathologiques.

- 1- Définir les termes suivants :
  - a- L'insémination ; (0.5point)
  - b- L'œstrus. (0.5point)
- 2- Quel est le signe certain d'œstrus chez la vache ? (0.5point)
- 3- Quelles sont les performances de production d'une vache laitière ? (0.75point)
- 4- Donner deux exemples de races bovines laitières importées au Maroc. (0.5point)
- 5- Citer les étapes de la reproduction d'une vache laitière. (1.25point)
- 6- Citer deux opérations de soins à apporter au nouveau-né après sa mise-bas. (0.5point)

### Exercice IV (4.5points)

L'anatomie de la glande mammaire ou mamelle, varie selon les espèces. Le nombre de glandes et de trayons ne sont pas les mêmes chez la vache, la brebis ou la jument. Cependant, l'anatomie microscopique de cette glande est semblable chez ces animaux.

La figure n°1 ci-après, représente l'anatomie d'une coupe de la mamelle.



**Figure n°1 : Anatomie d'une coupe de la mamelle**

- 1- Compléter la légende de la figure n°1 en indiquant les noms des organes A, B, C et D. (1point)
- 2- Quel est le rôle de la cavité formée par l'organe B? (0.5point)
- 3- Comment se fait l'évacuation du lait dans la mamelle ? (1point)
- 4- Quelles sont les conditions d'une bonne traite ? (1point)
- 5- Citer les paramètres de la courbe de lactation. (1point)

#### Exercice V (2points)

« Nouvelle certification G.S.P.P : Une assurance contre la bactériose.

Il y'a quelques années, Grow group (spécialiste des plants maraichers) représenté au Maroc par la filiale internationale Nursey, a pris l'initiative de rassembler semenciers et pépiniéristes, qui ont soulevé le problème de manque de traçabilité des lots de semences.....

Rappelons que depuis sa création, la pépinière n'a cessé d'améliorer la qualité de son offre en maîtrisant la traçabilité et en utilisant la certification comme outils d'amélioration continue de ses services. »

« Nouvelle certification G.S.P.P, Agriculture du Maghreb, n° 50, Mars 2011, page 60-62 »

- 1- Définir la certification. (1.25points)
- 2- Quelles sont les règles à respecter pour le stockage des semences considérées comme produits secs? (0.75point)