



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ibn Khaldoun de Tiaret

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Concours de Doctorat en Sciences agronomiques

Epreuve générale : Agriculture biologique et développement durable

Sujet 3

SAHLA MAHLA

المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر



Questions :

- 1) Comparez les pratiques en agriculture biologique et celles en agriculture conventionnelle; (7pts)
- 2) Définissez le concept du développement durable ? (6pts)
- 3) Quels sont les raisons justifiant le développement de l'agriculture biologique ? Illustrez par un exemple de votre choix. (7pts)

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE AGRONOMIQUE

Concours d'accès au doctorat LMD Sciences Agronomiques ENSA, 2019

Spécialité : Zootechnie

Epreuve : Alimentation et Nutrition des animaux domestiques

Sujet N°3

1. Sur le plan énergétique, quel type de système représente l'organisme animal vivant ?  
Donnez-en les caractéristiques.  
Sous forme d'un schéma légendé, précisez la nature des échanges énergétiques qu'il établit avec son environnement.  
المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر
2. Définissez la fraction azotée endogène et présentez la méthode la plus utilisée pour sa quantification chez l'animal. Cette entité concourt au calcul de la valeur biologique des protéines alimentaires. Quel intérêt zootechnique présente la mesure de cet indicateur (VB) chez le ruminant et le non ruminant ? Justifiez votre réponse.
3. En alimentation animale, l'équation de prédiction est un outil couramment utilisé pour déterminer une donnée se rapportant à l'animal ou à l'aliment.  
Comment est construit ce modèle de calcul ? Quels sont les principaux avantages et inconvénients qu'il présente ? Quels sont les indicateurs statistiques qui permettent de sélectionner parmi plusieurs équations de prédiction, celle qui déterminerait de façon la plus précise la valeur dépendante recherchée ?
4. L'alimentation vitaminique est importante à considérer en élevage des animaux de rente. Sur la base d'exemples précis, justifiez cette observation et présentez les mesures à prendre pour optimiser l'apport vitaminique de la ration.

Alger, le 31/10/ 2019

Concours DLMD Agronomie

Examen de biométrie (sujet 1)

Exercice 1

En vue d'estimer le rendement d'une culture de blé tendre, on a pesé, en kg, les grains récoltés dans 15 parcelles de 2 m<sup>2</sup>. La somme et la somme des carrés des écarts (SCE) des 15 valeurs observées sont respectivement de 17,70 et 0,2140.

- Calculez la moyenne, la variance et l'écart-type de ces résultats, en précisant chaque fois les unités.
- Exprimez la moyenne et l'écart-type en tonnes par hectare.
- Donnez le coefficient de variation, et son interprétation.

Exercice 2

Afin de comparer l'action de deux levures sur une pâte à gâteaux, on prélève, pour chacune des levures, un échantillon aléatoire de gâteaux. L'aptitude des pâtes à lever est définie par les critères suivants : moyenne, bonne, très bonne. Les résultats constatés sont rassemblés dans le tableau suivant :

Aptitude à lever levure	moyenne	bonne	très bonne	Somme des lignes
A	41	16 ?	63	120
B	22	27	51	100 ?
Somme des colonnes	63	43	114	220

À l'aide d'un test de  $\chi^2$ , au risque de 5%, peut-on conclure à une différence d'activité des deux levures ?

Remarque : Pour  $\alpha=5\%$  et pour 2 ddl on lit dans la table de  $\chi^2$  :  $\chi_{0.95}^2 = 5.99$

### Exercice 3

2- L'âge des arbres a été déterminé dans 41 stations appartenant à quatre types donnés de forêts. En fonction des résultats suivants, doit-on conclure à l'existence de différences significatives d'âge d'un type de forêts à l'autre après avoir compléter le tableau d'analyse de la variance donné ci-dessous et sachant que  $F_{0,95} = 2.86$

Types			
1	2	3	4
153	183	148	163
161	146	194	178
142	173	176	230
159	215	173	186
163	173	165	218
152	163	121	156
	166	148	148
	154	162	178
	160	194	196
	184		282
	162		
	159		
	156		
	148		
	153		
	174		

a. Compléter le tableau d'analyse de la variance suivant.

Sources de variation	Degrés de liberté	Sommes des carrés des écarts	Carrés moyens	F
Types de forêts		3 528		
Variation résiduelle		15 113		
totaux		18 641		

b. Calculer le coefficient de variation et interpréter le.

Bon courage

Université Mohamed Khider- Biskra  
Faculté des Sciences Exactes et SNV  
Département des sciences agronomiques



جامعة محمد خيضر- بسكرة  
كلية العلوم الدقيقة و علوم الطبيعة و الحياة  
قسم العلوم الزراعية

Année universitaire : 2019/2020  
Domaine: SNV  
Doctorat : Sciences Agronomiques

السنة الجامعية : 2020/2019  
الميدان: علوم الطبيعة و الحياة  
تسمية الدكتوراه : العلوم الزراعية

Session : Octobre 2019

دورة: اكتوبر 2019

### Epreuve 01 :

Sujet 01 : Arrondir les résultats à 3 décimales

#### Exercice 1 (6 pts)

Une étude est faite sur le nombre de talles par plante chez l'orge. Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau suivant :

Nombre de talles	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nombre de plantes	5	12	25	32	57	36	28	17	4	4

1. Précisez la nature du caractère étudié.
2. Tracez le diagramme correspondant à cette distribution.
3. Calculez les fréquences relatives et les fréquences cumulées ascendantes.
4. Calculez la moyenne, la variance, l'écart-type et le coefficient de variation du nombre de talles.

#### Exercice 2 (7 pts)

Lors d'une étude sur la dynamique des populations de la tenthrède du pin (*Diprion fruterarum*), la capacité de reproduction (nombre d'ovocytes par cocon) des individus de cet insecte a été étudiée en fonction de la longueur du cocon (mm).

Longueur (X)	7,4	8,2	8	9,4	9,5	9,1	9,7	9,6	8,4	8,6
Ovocytes (Y)	25	47	46	73	89	79	78	93	67	53

1. Calculez la covariance  $Cov(x,y)$ .
2. Caractérissez au mieux la relation entre X et Y, que pouvez-vous conclure ?
3. Déterminez l'équation de la régression  $Y = aX + b$ .

### Exercice3 (7 pts)

Un botaniste veut déterminer l'effet des vers microscopiques sur la croissance des plantes. Il prépare 16 pots de plantation identiques, puis introduit 4 groupes de populations de vers. Il y a 4 groupes de pots avec 4 pots dans chaque groupe. Le nombre des vers microscopiques est de 0, 500, 1000, 4000 dans le 1<sup>ier</sup>, le 2<sup>ème</sup>, le 3<sup>ème</sup> et le 4<sup>ème</sup> groupe respectivement. Deux semaines après la plantation, il mesure la croissance des plantes en (cm). Les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
10.7	11.1	5.7	4.7
9.0	11.1	5.1	3.2
13.4	8.9	7.2	6.5
9.2	11.4	4.8	5.3

1. Énoncez l'hypothèse nulle et déterminez la table de l'analyse de la variance.
2. Y a-t-il un effet des vers microscopiques sur la croissance des plantes au niveau de confiance 95% ?

*NB : on donne  $f_{0,95}(3,12) = 3,49$*



Epreuve 02 : Zootechnie

Sujet 01

Questions :

1. Est-il réel que les ruminants soient plus favorisés par rapport aux monogastriques, sur les plans alimentaire et nutritionnel, surtout dans un environnement aride ? Justifiez votre réponse. (4pts)  
المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر
2. Le bien être animal exige le respect des conditions d'hygiène.
  - a- A quelle occasion devrait-on désinfecter un bâtiment d'élevage ?
  - b- Par quelle méthode pourrait-on vérifier l'efficacité de cette action ? (3pts)
3. Le cycle sexuel est régulé par un ensemble de mécanismes hormonaux faisant intervenir plusieurs hormones.
  - Quelles sont ces hormones, ainsi que leurs rôles respectifs ? (5pts)
4. Souvent on qualifie le dromadaire de pseudo-ruminant.
  - Quelles sont les principales différences qui distinguent les camelins des vrais ruminants ? (4pts)
5. Quels sont les enjeux majeurs de l'élevage avicole actuel en Algérie ? (4pts)

**Université Ferhat Abbas Sétif 1**  
**Faculté de des sciences de la nature et de la vie**  
**Département des sciences agronomiques**

**Le 07 novembre 2019**

**Coef : 3. Durée : 02 h**

**Doctorat 3<sup>ème</sup> cycle en Production Animale**

**Epreuve 2 : Physiologie de la reproduction**

**Question 01.**

Décrire le mécanisme d'action des progestagènes (naturelle et de synthèse) chez la vache ?

**Question 02.**

Expliquer la liaison du spermatozoïde à la zone pellucide et citer les rôles de la zone pellucide pendant la fécondation. المصدر الأول لمذكرات التخرج في الأحياء

**Question 03.**

- a- Quels sont les différents types de placenta selon les connexions tissulaires mère-fœtus ?
- b- Quels sont les rôles du placenta ?
- c- Quelles sont les conséquences de la rétention placentaire sur les performances de reproduction chez la vache ?

**Question 04.**

Expliquer comment l'équilibre négatif de la balance énergétique et l'état corporel après le vêlage conditionnent l'activité ovarienne de la vache laitière durant la période du post partum ?





UNIVERSITÉ IBN-KHALDOUN DE TIARET

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie



CONCOURS DOCTORAT LMD (2019/2020)

Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie

Filière: Sciences agronomiques

Spécialité: Production animale

Entrée de spécialité: Alimentation et nutrition

Durée: 02h00      Coefficient: 03

Sujet N° 2

**SAHLA MAHLA**

المصدر الأول لمذكرات التخرج من الجزائر  
Repondez aux questions suivantes:



1. Le régime alimentaire peut orienter la fermentation ruminale. Expliquez! (5 pts)
2. L'entretien avec alimentation adéquate pendant le tarissement peut assurer une bonne préparation de la prochaine production laitière. (5 pts)
3. Quel est l'impact du bilan énergétique négatif sur la production laitière d'une vache? (5 pts)
4. Quels sont les critères d'appréciation de la qualité d'un ensilage? (5 pts)



UNIVERSITÉ IBN-KHALDOUN DE TIARET  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie



CONCOURS DOCTORAT LMD (2019/2020)

Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie

Espère: Sciences agronomiques

Spécialités: Production animale, Développement agricole et agro-alimentaire, Sciences du sol

Epreuve générale: Agriculture biologique et développement durable

Durée: 01h30 Coefficient: 01

### 1<sup>er</sup> Sujet

Répondez aux questions suivantes:

Une exploitation agricole polyvalente de productions végétale et animale en irrigué.

المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر



**Question 1 :**

**(7 points)**

Comment la rotation des cultures peut influencer les propriétés physico-chimiques et biologiques du sol ?

**Question 2 :**

**(7 points)**

Comment les déchets animaux peuvent être valorisés dans le cadre d'un développement durable ?

**Question 3 :**

**(6 points)**

Dans cette exploitation quels sont les enjeux socioéconomiques de l'agriculture biologique ?



*Concours de Doctorat LMD 2016/2017*

**Production Animale**  
*Epreuve 1 : Alimentation et nutrition*  
*Le 09/10/2016 de 9h00 à 11h00*



1. L'origine de l'UE. (3)
2. Donner un exemple de calcul simple permettant de déterminer les besoins en énergie (UFL) d'une vache en lactation (lait standard) de 600 Kg de PV. (3)
3. Comment se passe le phénomène de rumination. (3)
4. Citer 3 bases de données (et l'un des auteurs (laborateurs) utilisées dans le rationnement des animaux d'élevage (3).
5. Quelle est la conséquence d'un pH intraruminal neutre ou légèrement acide sur les taux suivants : TB et TP ? (3)
6. Quelle sont les caractéristiques physiques d'un bon aliment pour lapin ? (2)
7. Chez les abeilles, la gelée royale est produite au niveau des.....  
..... C'est l'aliment des.....  
..... (3)



Concours de Doctorat en Sciences Agronomiques

Epreuve de spécialité Production animale : Alimentation et nutrition

Sujet 3

Questions :

SAHLA MAHLA  
المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر



1. Expliquez le principe et l'intérêt du Flushing et du Steaming dans la reproduction des petits ruminants. (5pts)
2. Quels sont les effets néfastes de la mise à l'herbe chez les ruminants? (5pts)
3. Chez la vache en gestation et en lactation, le manque de glucose provoque une intensification de la mobilisation des réserves corporelles des acides gras prélevés et ne sont pas assez rapidement utilisés comme source d'énergie. Ils peuvent engendrer des dérivations métaboliques, lesquelles? (5pts)
4. Expliquez la digestibilité in sacco, avantages et inconvénients? (5pts)

CONCOURS D'ACCES AU DOCTORAT LMD SCIENCES AGRONOMIQUES  
ENSA, 2018  
Spécialité : Zootechnie  
Epreuve : Alimentation et Nutrition des animaux domestiques  
Durée : 2h30

**ENERGETIQUE ALIMENTAIRE (14 points)**

Chez l'animal, l'énergie ingérée avant transformation dans l'organisme est appelée énergie brute (EB). La prise en compte des pertes énergétiques successives résultant de son utilisation par l'organisme permet de définir trois niveaux d'utilisation.

1° Présenter le calcul de ces trois niveaux d'utilisation énergétique.

2° De ces trois formes, quelles sont celles qui sont en pratique utilisées pour établir les unités d'alimentation de rationnement des monogastriques et des ruminants? Justifiez votre réponse.

3° Chez le ruminant, le problème est plus complexe. Dans les systèmes modernes d'unités d'alimentation, il est important de tenir compte du niveau énergétique de l'animal : entretien (Ke) ; production de lait (Kl) ; production de viande (Kf) ; expliquez pourquoi ?

4° Présentez le calcul de Ke, Kl et Kf.

**ALIMENTATION AZOTEE (06 points)**

Les apports azotés ont un rôle important tant pour le fonctionnement de l'organisme que pour la production animale : Justifiez par des exemples précis l'importance de ces apports en alimentation animale

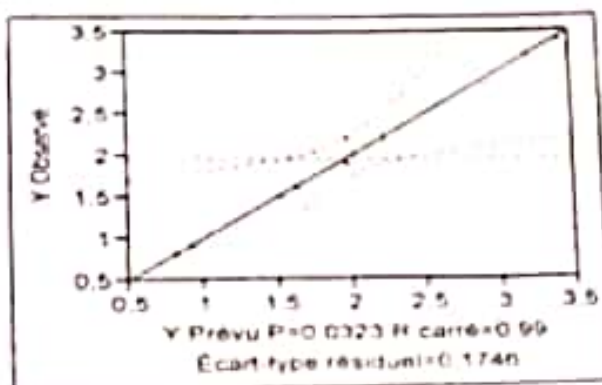
**Concours d'accès au doctorat LMD ENSA-2018**  
**Biométrie (Durée : 1h30)**

**Exercice 1:**

L'extraction par hydrodistillation de l'huile essentielle du Géranium Rosat est étudiée afin de déterminer les paramètres permettant d'obtenir le meilleur rendement d'hydrodistillation. Ce rendement correspond au volume d'huile essentielle extraite de 250 g du matériel végétal. Les paramètres étudiés dans le plan d'expérience utilisé sont les suivants:  $X_1$ : % d'eau perdu par le végétal,  $X_2$ : Débit de condensat,  $X_3$ : Longueur des feuilles coupées

- 1- Combien d'essais au total doit-on réaliser dans le cas d'un plan factoriel complet à 2 niveaux avec deux essais au centre ? Justifier
- 2- Exprimer la réponse (volume d'huile essentielle recueillie) en fonction des facteurs.

Une première analyse statistique a donné le résultat suivant :



Résumé de l'ajustement :  $R^2 = 0.9906$  et  $R^2_{ajusté} = 0.9580$

- 3- Interpréter ce résultat. Peut-on dire qu'une bonne régression linéaire implique une bonne corrélation linéaire ?
- 4- Appliquer le test de significativité des coefficients du modèle et donner l'expression de la réponse ajustée en se basant sur le tableau suivant :

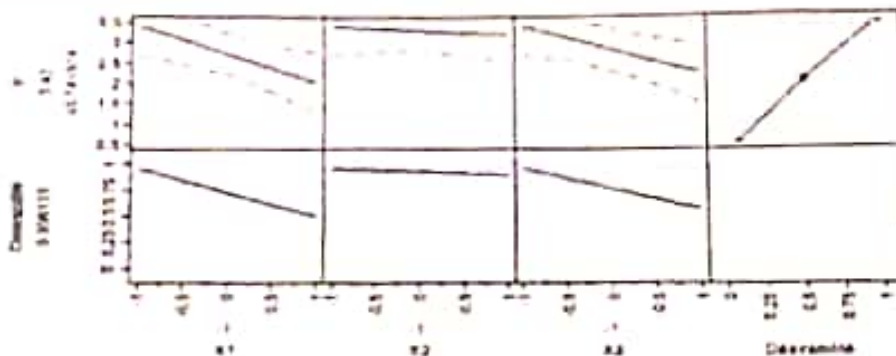
Terme	Estimation	Écart-type	Rapport t
Constante	1,97	0,055227	35,67
$X_1$	-0,45	0,061745	-7,29
$X_2$	-0,325	0,061745	-5,26
$X_3$	-0,6	0,061745	-9,72
$X_1 \times X_2$	0,075	0,061745	1,21
$X_1 \times X_3$	0,3	0,061745	4,86
$X_2 \times X_3$	-0,175	0,061745	-2,83
$X_1 \times X_2 \times X_3$	0,125	0,061745	2,02

Après élimination des coefficients non significatifs, la validation du modèle ajusté est donnée par le tableau d'ANOVA comme suit :

Source	Degré(s) de liberté	Somme des carrés	Carré moyen	Rapport F
Modèle		6,0650000		
Résidus		0,4760000		
Total	9			

- 5- Compléter le tableau et valider le modèle.

Dans le but d'optimiser la réponse (maximiser le volume d'huile essentielle recueillie) nous avons utilisé la fonction désirabilité. La représentation graphique de cette dernière est donnée sur la figure suivante :



6- Donner une interprétation à ce graphique en précisant la valeur maximale de la réponse ainsi que les conditions opératoires optimales correspondantes.

**Exercice2 :**

On souhaite étudier l'influence de la photopériode sur la croissance des feuilles de certaines plantes. Lors d'une expérience, on a soumis des plantules à 4 environnements caractérisés par une photopériode différente : « très courte », « courte », « longue », « très longue ». Après un temps d'incubation suffisamment long, on a mesuré la longueur des plantules (en mm). Les résultats sont les suivants :

Très courte	Courte	Longue	Très longue
2	3	3	4
3	4	5	6
1	2	1	2
1	1	2	2
2	2	2	2
13	1	2	3

- 1- Pourquoi faut-il faire ici une analyse de la variance à un facteur fixe et non pas une analyse de la régression linéaire ?
- 2- Ecrivez explicitement les hypothèses nulle et alternative ainsi que la règle de décision de votre test. Réaliser le test de Fisher au seuil de significativité 5% (on suppose que les conditions d'application du test sont vérifiées). Qu'en déduisez-vous ?

**Données :** C.M.intra-échantillons = 6 825

**Exercice 3 :**

Une analyse en composantes principales est effectuée sur un tableau de données. Les résultats sont les suivants :

Valeurs propres de la matrice variance-covariance :

$\lambda_1= 8, \lambda_2= 2, \lambda_3= 12$

Les deux premières composantes principales :

	C1	C2
A	$2\sqrt{6}$	$\sqrt{6}$
B	$-\sqrt{6}$	$\sqrt{6}$
C	$-\sqrt{6}$	$-2\sqrt{6}$
D	$\sqrt{6}$	$2\sqrt{6}$
E	$\sqrt{6}$	$-\sqrt{6}$
F	$-2\sqrt{6}$	$-\sqrt{6}$

On désire présenter 50% de l'information globale.

- Présenter les individus dans l'espace réduit.

**Données :**  $t(0.5 ; 2)=0.8165 ; t(0.05 ; 2)=4.3027 ; t(0.05 ; 4)= 2.7765 ; t(0.05 ; 6)= 2.4469 ; F(0.05 ; 4 ; 4)=6.388 ; F(0.05 ; 5 ; 4)=6.256 ; F(0.05 ; 3 ; 5)=5.409 ; F(0.05 ; 4 ; 5)=5.192 ; F(0.05 ; 3 ; 20)=3.098$

Bon Courage



2020 مركز مسابقة التكوين في الطب

مسابقة التكوين في تطوير المنتجات الحيوانية

26 أكتوبر 2019

Filière :	Sciences Agronomiques	الشعبة:
Spécialité :	Production animale	التخصص:
Épreuve 2 :	Elevage bovin	الامتحان الثاني :
Variante 2		الموضوع الثاني
Coefficient : 03		المعامل: ثلاثة (03)
Horaire : à 15 : 00		التوقيت: على الثالثة زوالاً
Durée : 02 h 00		المدة: ساعتان (2سا)

1. Quels sont les principaux signes de chaleur chez la vache ? /5pts

المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر

2. On qualifie de « maladie métabolique » un déséquilibre entre apport alimentaire et besoin de l'animal. Ce type de maladie survient, le plus souvent chez les vaches se rapprochant du vêlage et peut perdurer au-delà de deux mois après la mise bas du veau. Ce déséquilibre peut prendre plusieurs formes et peut engendrer des maladies métaboliques plus ou moins graves. Quelles sont ces maladies et comment les éviter ou les traiter ? /6pts

3. Citez et expliquez les précautions à prendre lors de la traite pour améliorer la qualité microbiologique et organoleptique du lait pour un élevage bovin mené en extensif ? /5pts

4. Donnez les signes précurseurs de la mise-bas chez la vache. /4pts



مركز مسابقة التكوين في الطور الثالث دكتوراه (ل.م.د) 2020/2019

مسابقة التكوين في الطور الثالث دكتوراه  
26 أكتوبر 2019

Filière :	Sciences Agronomiques	الشعبة:
Spécialité :	Gestion des Agrosystèmes / Production animale / Science du sol / Protection des végétaux	التخصص:
Épreuve 1 :	Agronomie générale	الامتحان الأول:
Variante 2		الموضوع الثاني
Coefficient : 01		المعامل: واحد (01)
Horaire : à 13 : 00		التوقيت: على الواحدة زوالا
Durée : 01 h 30		المدّة: ساعة ونصف (1سا30د)

## SAHLA MAHLA



1. L'eau est un élément climatique essentiel dans la croissance et le développement des plantes. Discutez le rôle de l'eau dans la plante et citez ses fonctions ? /5pts
2. La météorologie a un impact important sur l'agriculture. Elle a de lourdes répercussions sur l'ensemble de l'activité. Expliquez l'importance des données météorologiques dans l'activité agricole. /5pts
3. La fertilisation est une opération souvent appliquée dans l'agriculture.
  - a. Quelles sont les bases du raisonnement de la fertilisation d'une culture ?
  - b. Quelles sont les conséquences d'un apport excessif sur la culture et l'environnement ? /5pts
4. L'agriculture dans ses différents segments (végétal et animal) contribue au changement climatique mais en subit également les effets. Expliquez. /5pts



## Epreuve 02 : ZOOTECHNIE

### Sujet 02

#### Questions

1. L'activité sexuelle chez certaines espèces animales est directement liée aux saisons (5pts).
  - Définir la notion de photopériodisme.
  - Citer quatre espèces d'animaux d'élevage à cycle saisonnier et à quelles périodes de l'année correspondent leurs activités sexuelles.
2. La réussite de l'insémination artificielle chez la vache est conditionnée par la détection des chaleurs. (5pts)
  - Expliquez ?
  - Citez 4 inconvénients majeurs de cette technique.
  - Précisez son avantage économique ?
3. Les ruminants présentent plusieurs particularités digestives (3pts).
  - Quel est le site et l'intérêt nutritionnel de la dégradation microbienne chez les ruminants ?
  - Quel est l'intérêt nutritionnel de l'utilisation du système PDI par rapport au système MAD chez les ruminants ?
4. Quels sont les produits terminaux de la dégradation de la fraction organique des aliments au niveau du rumen ? (3pts)
5. Le cheptel caprin algérien est très hétérogène (4pts).
  - Donnez les principales races ?
  - Quel est l'intérêt du développement de cet élevage en Algérie ?



## Protection et développement des espaces agropastoraux

### Epreuve 01 : ZOOTECNIE SPECIALE

Session : Octobre 2017

تورفة: اكتوبر 2017

#### Questions :

1. L'association de l'élevage à l'agriculture répond chez l'agriculteur traditionnel à des objectifs prioritaires. Lesquels ? (4pts)

2. Quelle est la durée moyenne du cycle d'élevage du mouton de chair en Algérie, et en conditions optimales ? (4pts)

3. Le méthane (CH<sub>4</sub>) est un gaz produit lors des fermentations ruminales des fourrages. Sauvant et Giger en 2008 ont établi chez le chevre laitier l'équation suivante :

$$CH_4 = 0,41 PV + 6,7 PL$$

PV: Poids Vif PL: Production Laitiere

-Faites un commentaire (de 2 à 3 lignes) ? (4pts)

4. En aviculture, la densité est un paramètre important que l'aviculteur doit contrôler durant les différentes phases d'élevage. (5pts)

- Quels sont les facteurs qui déterminent ce paramètre ?
- Expliquez comment des densités excessives entraînent des baisses de performances ?

5. La ventilation est un facteur important dans un bâtiment avicole. Quels sont ses objectifs ? (5pts)



دورة: اكتوبر 2018

Epreuve : Biostatistiques

**NB : les résultats doivent être arrondis à 2 décimales**

Sujet n° :3

Exercice 1 (4pts)

Des pesés en grammes réalisées sur un échantillon d'œufs sont présentées sur le tableau suivant :

Masse de l'œuf	[28 – 37[	[38 – 47[	[48 – 52[	[53 – 57[	[58 – 62[	[63 – 72[	[73 - 82[
Nombre d'œufs	3	51	74	112	92	62	6

1. Quelle est la population étudiée et la taille de cet échantillon ?
2. Préciser le caractère étudié ainsi que sa nature.
3. Tracer le graphique adéquat en utilisant les effectifs.
4. Calculer la moyenne, l'écart type et le coefficient de variation.

Exercice 2 (8 pts)

En voulant isoler un bâtiment d'élevage en béton par une couche de polystyrène, on a noté sur un échantillon la résistance thermique R après isolation en fonction de l'épaisseur X (en cm) de la couche de polystyrène. Les résultats obtenus sont relevés dans le tableau suivant.

R	2	4	6	8	10	12	15	20
X	0.83	1.34	1.63	2.29	2.44	2.93	4.06	4.48

1. Représentez le nuage de points correspondant à cette distribution.
2. Calculez le coefficient de corrélation linéaire.
3. Déterminer la droite de régression linéaire.

Exercice 3 (8 pts)

La chute de rendement (%) de la culture du maïs due à l'érosion du sol a fait l'objet d'une série d'observations dans des conditions homogènes et les résultats sont représentés sur le tableau suivant:

Observation	1	2	3	4	5
Terre érodée à 15%	15	13	17	21	14
Terre érodée à 60%	40	31	36	41	34

1. Réaliser l'analyse de la variance des résultats de cet essai.
2. Présenter les résultats dans le tableau caractéristique de l'analyse tout en précisant l'interprétation nécessaire.

Wiss. 2017

Exercice 1 (3pts)

Dans une région agricole, on s'intéresse à l'étude de la dotation des exploitations agricoles en matériel agricole. A cet effet, on propose un échantillon de 200 exploitations agricoles dans lequel on compte le nombre de tracteur dans chaque exploitation agricole. Les résultats sont donnés ci dessous.

Nombre de tracteur/exploitation (xi)	0	1	2	3	4	Total
Nombre d'exploitations agricoles (ni)	80	22	96	1	1	200

Questions

- 1-Quelle est la nature de la variable ?
- 2-Donner le mode et la médiane ?
- 3-Calculer les fréquences cumulées croissantes ?
- 4-Calculer la moyenne, l'écart type et le coefficient de variation ?

SAHLA MAHLA

المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر



Exercice 2 (3pts)

Pour étudier l'action d'un produit sur un paramètre biologique, on a mesuré, sur un échantillon de 10 individus, la valeur du paramètre avant et après le traitement. Les résultats sont les suivants.

Individu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valeur avant traitement	5,55	6,13	5,66	4,50	5,35	6,52	4,24	5,85	6,27	4,86
Valeur après traitement	5,32	6,00	5,64	4,59	5,49	6,17	4,11	5,86	6,13	4,68

Le traitement modifie-t-il de façon significative le paramètre biologique ( $\alpha = 5\%$ )?

### Exercice 3. (5pts)

Nous étudierons le comportement productif (q/ha) de trois génotypes (G1, G2 et G3) de blé tendre sous quatre régimes d'irrigations (SI1, SI2, SI3 et SI4). Les résultats ainsi obtenus sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau : moyenne ET (répétitions) des rendements en grains des trois génotypes de blé tendre sous quatre régimes d'irrigation.

	G1	G2	G3	Système irrigation
SI1	17,6 <sub>±1,9</sub> (2)	16,0 <sub>±3,0</sub> (2)	16,2 <sub>±2,4</sub> (2)	16,6 <sub>±2,1</sub> (6)
SI2	21,1 <sub>±3,1</sub> (2)	19,7 <sub>±2,7</sub> (2)	18,0 <sub>±2,4</sub> (2)	19,6 <sub>±2,5</sub> (6)
SI3	25,4 <sub>±2,0</sub> (2)	21,7 <sub>±3,7</sub> (2)	17,6 <sub>±2,5</sub> (2)	21,6 <sub>±4,1</sub> (6)
SI4	23,3 <sub>±1,2</sub> (2)	16,5 <sub>±1,3</sub> (2)	17,3 <sub>±1,6</sub> (2)	19,0 <sub>±3,5</sub> (6)
Genotype	21,9 <sub>±3,5</sub> (8)	18,5 <sub>±3,3</sub> (8)	17,3 <sub>±1,9</sub> (8)	19,2 <sub>±3,46</sub> (24)

1. Quel type d'ANOVA, donnez son modèle linéaire général
2. Etablir la table d'ANOVA (avec calcul)
3. L'effet génotype est-il déterminant du rendement ? si oui quel est le génotype performant ?
4. Le système d'irrigation affecte-t-il le rendement en grain ? si oui quel système d'irrigation vous convient ?  
المصدر الأول لمذكرات التخرج في الزراعة
5. Le comportement des différents génotypes par rapport au système d'irrigation est-il similaire ? que remarquez-vous ?
6. Après avoir calculé le coefficient de détermination ( $r^2$ ). Que concluez-vous sur la qualité des résultats obtenus ? quelles sont vos recommandations

### Exercice 4. (5pts)

Les résultats observés de l'évolution d'une maladie à la suite de l'emploi de l'un ou l'autre des traitements A et B pour 1000 vaches figurent dans le tableau ci-dessous.

Effet \ Traitement	Guérison	Amélioration	Etat stationnaire	Total
A	280	210	110	600
B	220	90	90	400
Total	500	300	200	1000

Les traitements A et B sont-ils conformes ou différent-ils significativement quant à leur efficacité ?

21-10-2017

Université Sétif 1  
Faculté SNV, Département Sciences Agronomiques  
Examen d'accès au Doctorat "Amélioration de la production végétale"  
Matière "Biostatistique et analyse des données"

Exercice 1 . (5pts)

Dans une région agricole, on s'intéresse à l'étude de la dotation des exploitations agricoles en matériel agricole. A cet effet, on propose un échantillon de 200 exploitations agricoles dans lequel on compte le nombre de tracteur dans chaque exploitation agricole. Les résultats sont donnés ci dessous.

Nombre de tracteur/exploitation ( $x_i$ )	0	1	2	3	4	Total
Nombre d'exploitations agricoles ( $n_i$ )	80	22	96	1	1	200

Questions

- 1-Quelle est la nature de la variable ?
- 2-Donner le mode et la médiane ?
- 3-Calculer les fréquences cumulées croissantes ?
- 4-Calculer la moyenne, l'écart type et le coefficient de variation ?

Exercice 2. (5pts)

Pour étudier l'action d'un produit sur un paramètre biologique, on a mesuré, sur un échantillon de 10 individus, la valeur du paramètre avant et après le traitement. Les résultats sont les suivants .

Individu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valeur avant traitement	5,33	6,13	5,66	4,50	5,35	6,32	4,24	5,83	6,27	4,86
Valeur après traitement	5,32	6,00	5,64	4,59	5,49	6,17	4,11	5,86	6,13	4,68

Le traitement modifie-t-il de façon significative le paramètre biologique ( $\alpha = 5\%$ )?

### Exercice 3. (5pts)

Nous étudierons le comportement productif (q/Ha) de trois géotypes (G1, G2 et G3) de blé tendre sous quatre régimes d'irrigations (SI1, SI2, SI3 et SI4). Les résultats ainsi obtenus sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau . moyenne  $\pm$ ET (répétitions) des rendements en grains des trois géotypes de blé tendre sous quatre régimes d'irrigation.

	G1	G2	G3	Système irrigation
SI1	17.6 $\pm$ 1.9 (2)	16.0 $\pm$ 3.0 (2)	16.2 $\pm$ 2.4 (2)	16.6 $\pm$ 2.1 (6)
SI2	21.1 $\pm$ 3.1 (2)	19.7 $\pm$ 2.7 (2)	18.0 $\pm$ 2.4 (2)	19.6 $\pm$ 2.5 (6)
SI3	25.4 $\pm$ 2.0 (2)	21.7 $\pm$ 3.7 (2)	17.6 $\pm$ 2.5 (2)	21.6 $\pm$ 4.1 (6)
SI4	23.3 $\pm$ 1.2 (2)	16.5 $\pm$ 1.3 (2)	17.3 $\pm$ 1.6 (2)	19.0 $\pm$ 3.5 (6)
Géotype	21.9 $\pm$ 3.5 (8)	18.5 $\pm$ 3.3 (8)	17.3 $\pm$ 1.9 (8)	19.2 $\pm$ 3.46 (24)

1. Quel type d'ANOVA, donnez son modèle linéaire général.
2. Etablir la table d'ANOVA (avec calcul)
3. L'effet géotype est-il déterminant du rendement ? si oui quel est le géotype performant ?
4. Le système d'irrigation affecte-t-il le rendement en grain ? si oui quel système d'irrigation vous convient ?
5. Le comportement des différents géotypes par rapport au système d'irrigation est-il similaire ? que remarquer vous ?
6. Après avoir calculé le coefficient de détermination ( $r^2$ ). Que concluez-vous sur la qualité des résultats obtenus ? quelles sont vos recommandations.

### Exercice 4. (5pts)

Les résultats observés de l'évolution d'une maladie à la suite de l'emploi de l'un ou l'autre des traitements A et B pour 1000 vaches figurent dans le tableau ci-dessous :

Effet \ Traitement	Guérison	Amélioration	Etat stationnaire	Total
A	280	210	110	600
B	220	90	90	400
Total	500	300	200	1000

Les traitements A et B sont-ils conformes ou différent-ils significativement quant à leur efficacité ?

Bon courage



# EPREUVE DE BIOSTATISTIQUE (Sujet 1)

## Sciences Agronomiques

### Exercice 1 (5 Points)

Dans un département, on a relevé la taille des exploitations agricoles. On a obtenu les résultats suivants :

Taille (hectares)	Nombre
0 - 10	30
10 - 30	80
30 - 50	60
50 - 100	20
100 - 200	10

1°/ Déterminer les valeurs des densités de fréquences, les effectifs cumulés et les fréquences cumulées ; المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر



### Exercice 2 (5 Points)

Le tableau ci-dessous donne les longueurs de 14 racines de blé à l'issue de deux méthodes différentes de mesure : une première mesure par la règle graduée (méthode A) et l'autre mesure par un logiciel de traitement d'image (méthode B).

Méthode A	12,6	26,5	23,8	24,9	29,4	26,8	24,5	14,3	12,6	26,4	15,3	12,8	12,4	18,0
Méthode B	13,5	25,7	22,9	23,1	28,7	25,9	23,8	14,9	12,5	27,3	15,8	12,0	13,6	17,4

Comparer les deux méthodes de mesure au seuil de 5% ?

Nb : Toutes les conditions du test sont vérifiées

### Exercice 3. (5 Points)

La densité du bois ( $\text{g/m}^3$ ) observé sur un ensemble, prélevé au hasard, de tiges appartenant à 5 espèces forestières différentes. Faites l'analyse de la variance au seuil de signification de 5% et faites la comparaison si elle se justifie.

Répétition	Espèces					Général
	1	2	3	4	5	
1	0,58	0,53	0,49	0,53	0,57	
2	0,54	0,63	0,55	0,61	0,64	
3	0,38	0,68	0,58	0,53	0,63	
Total	1,50	1,84	1,62	1,67	1,84	8,49
Moyenne	0,50	0,62	0,54	0,56	0,62	0,57

المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر

### Exercice 4. (5 Points)

Nous voulons analyser le niveau d'ingestion alimentaire annuel (kg) par rapport au poids des poules pondeuses (kg). Les résultats ainsi obtenus sont résumés dans le tableau.

Poules	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\mu \pm \sigma$
Poids des poules (kg)	2,3	2,6	2,4	2,2	2,8	2,3	2,6	2,6	2,4	2,5	$2,47 \pm 0,183$
Ingestion annuelle (kg)	43	46	45	46	50	46	48	49	46	47	$46,6 \pm 2,011$

### Questions

1. Calculer le coefficient de corrélation entre la quantité annuelle ingérée et le poids des poules pondeuses.
2. Cette corrélation est-elle significative au seuil de 5% ?
3. Estimer les paramètres de l'équation linéaire (a et b)



FACULTÉ S.N.A  
Filiale Sciences Agronomiques  
Concours de Formation Doctorale LMD  
Production et Biotechnologie animales

Épreuve de Physiologie animale et microbiologie  
18/10/2019 02h00

Partie A : Physiologie animale

Q1 : Par quel mécanisme est déclenchée la réaction acrosomique et en quoi consiste-t-elle ? (2pts)

Q2 : Quels sont les rôles respectifs de la gastrine, l'entérokinase, la sécrétine et la cholécystokinine (pancréozymine) (2pts)

Q3 : Le contenu cellulaire de l'estomac (2pts)

Q4 : Les différents types de follicules gamétogènes (1,5pts)

Q5 : Le siège des échanges gazeux respiratoires (1pt)

Q6 : Quel est le premier organe que traversent les nutriments après l'absorption intestinale (1,5 pts)

SAHLA MAHLA  
المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر



Partie B : Microbiologie

1/ Le pouvoir pathogène de *Clostridium botulinum* et d'*Aspergillus flavus* est dû à quoi ? (1 pt)

2/ Donnez le nom d'une espèce bactérienne recherchée sur le milieu Baird - Parker. Citez deux tests à utiliser pour confirmer cette bactérie. (1 pt)

3/ Citez en expliquant brièvement les deux voies de transmission de *Salmonella* aux œufs ? (2 pts)

4/ Citez trois virus d'origines alimentaires (1,5 pts)

5/ Comment se manifeste le résultat positif de la croissance d'un coliforme fécal dans le milieu BLBVB (Bouillon Lactosé Bilié au Vert Brillant) ? (1,5pts)

6/ Citez une bactérie pathogène retrouvée dans le lait, qui est recherchée par sérologie. (1 pt)

7/ Quels sont les germes indicateurs de contamination fécale ? Que signifie leur présence dans les aliments ? (2 pts)

**Question 1. (3pts)**

Répondez par **Vrai** ou **Faux** aux propositions suivantes. Pour chaque affirmation considérée fautive, vous justifierez votre réponse.

1. L'électrophorèse permet la séparation des protéines selon leurs caractères amphoterés.
2. La filtration sur gel permet la séparation des protéines selon leur pHi.
3. Glycine, phenylalanine et valine sont des acides aminés aliphatiques.
4. La ninhydrine ne colore pas les aminoacides.
5. La valine, la leucine, l'isoleucine et la méthionine sont des aminoacides indispensables à l'homme.
6. La cystéine est un donneur de groupement méthyle dans diverses réactions de biosynthèse.

**Question 2. (2pts)**

**SAHLA MAHLA**

Ecrire la formule dans la représentation de Haworth du Diméride de D-galactopyranoside ( $\beta$ 1-4) D-glucopyranose. Est-il réducteur ?

**Question 3. (3.5pts)**

- a. Ecrire la formule en projection de Fisher et de Haworth du D-2-désoxyribose en forme pyrane et furane.
- b. Citez et décrivez un polysaccharide de réserve des organismes vivants.
- c. Citez et représentez l'épimère du galactose.

**Question 4. (4pts)**

- a. Donnez la formule semi-développée des acides gras suivants : acide stéarique et l'acide oléique. A quelle série appartiennent ces acides gras ?
- b. Quels sont les facteurs qui influent sur la température de fusion des acides gras ?
- c. Donnez la définition de l'indice de saponification des lipides.

**Question 5. (4pts)**

Quel est le devenir du pyruvate après glycolyse ? Donnez le bilan de consommations et de production ?

**Question 6. (3.5pts)**

Décrivez brièvement les étapes de la glycogénolyse.

## Production et Biotechnologie animales Épreuve de Biochimie

25/10/2017 1h30

**Question 1.** Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont exactes ? Répondre par vrai ou faux. Pour chaque affirmation considérée fautive, vous justifierez votre réponse.

- a- Une voie métabolique est constituée d'une succession de réactions irréversibles qui permettent d'obtenir un produit final à partir d'un substrat initial
- b- Dans une voie métabolique, chaque réaction chimique est catalysée par une enzyme particulière
- c- Les voies métaboliques de synthèse et de dégradation, qui ont les mêmes produits de départ et d'arrivée, fonctionnent en sens inverse et utilisent les mêmes enzymes
- d- La néoglucogenèse correspond à la synthèse de glycogène à partir de glucose
- e- La phosphorylation oxydative correspond à la phosphorylation du glucose en condition oxydative

**Question 2.** Comparer la synthèse et la dégradation des acides gras

**Question 3.** La cinétique d'une enzyme E, vis-à-vis de son substrat S, est réalisée en présence et en absence d'une molécule A. Les vitesses initiales en fonction de la [S] sont données dans le tableau suivant :

[S] mM	$V_0$ (mM.mn <sup>-1</sup> )	
	en absence de A	en présence de A
0,5	1,01	0,53
1	1,68	1,12
1,5	2,11	1,5
2,5	2,79	1,81
5	3,58	2,31
10	4,18	2,82
20	4,20	2,98

- a. Sans tracer la courbe, estimer la valeur approximative des constantes cinétiques  $K_m$  et  $V_m$ , en présence et en absence de A.
- b. Que peut-on dire de la molécule A ? Justifier votre réponse
- c. Quelle représentation graphique permet de déterminer de façon précise les valeurs des constantes cinétiques ? Donner le nom et l'équation correspondante.

- d. Donner l'allure des courbes en présence et en absence de la molécule A avec la représentation graphique choisie dans la question précédente.

**Question 4.**

- a. A l'aide d'un schéma, donner les grandes lignes caractérisant les deux grandes voies du métabolisme que sont le catabolisme et l'anabolisme.
- b. Dans la cellule, la phosphorylation du glucose se fait grâce à une réaction couplée. Donner la définition d'une réaction couplée.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة قاصدي مرباح ورقلة  
كلية علوم الطبيعة و الحياة



مسابقة التكوين في الطور الثالث دكتوراه  
15 أكتوبر 2016

Spécialité :	Production animale	تخصص: لامتحان الأول: بموضوع الأول:
Épreuve 2 :	Reproduction	
Variante 2 :		

### Questions

SAHLA MAHIA

1- Que se passe t-il si on pratique une ovariectomie chez une vache en fin de gestation (06 pts)

2- Expliquez le cycle œstral chez la vache (06 pts)

3- Le taux de prolificité : définition, formule et causes probables d'un faible taux. Que pensez-vous d'un taux de 100% dans un troupeau ovin (08 pts)



UNIVERSITE BATNA1  
INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES ET DES SCIENCES AGRONOMIQUES  
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES  
CONCOURS DE DOCTORAT LMD (PRODUCTION ANIMALE) DU 14 Octobre 2017  
EPREUVE : ALIMENTATION (Coéf 3)  
DUREE : 2H

SUJET 1

1/-Répondre par vrai ou faux. Corrigez quand c'est nécessaire (04 pts)

- a-L'UF est l'énergie métabolisable contenue dans un kg d'orge de référence
- b-La ration de base doit couvrir une partie des besoins d'entretien
- c-Grace à la flore bactérienne du rumen, le lapin peut bénéficier des coccotrophes
- d- Le traitement à l'urée améliore la teneur en énergie des fourrages

المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر

2/ Citer deux AGV secondaires issues des fermentations ruminales ? Quel est le site anatomique impliqué dans la synthèse d'AGV chez le poulet de chair (04 pts)

3/ Quelles sont les unités d'expression des besoins énergétiques des génisses à croissance lente, du poulet standard et du poulet conventionnel ? Dans le cas des aliments riches en azote fermentescible, quelle est l'unité qui permet de mieux exprimer l'apport protéique ? (04 pts)

4/Quels sont les principaux éléments qui composent la salive d'un ruminant et en quoi consiste son rôle ? (04 pts)

5/Quelle est l'enzyme impliquée dans l'hydrolyse de l'urée et les produits synthétisés dans le rumen ? (04 pts)



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة قاصدي مرباح ورقلة  
كلية علوم الطبيعة والحياة

مسابقة التكوين في الطور الثالث دكتوراه  
17 أكتوبر 2015

Spécialité :	Elevage en zones arides et semi arides	تخصص:
Épreuve 1 :	Alimentation	الامتحان الأول:
Variante 1 :	المصدر الأول للمصنوعات التخرج في الجزائر Sujet 1	الموضوع الأول:

Durée : 2H00

Questions

- 1- On dit que la rumination est le thermomètre de santé du ruminant. Quel est le mécanisme de son déclenchement et quelles sont les conditions d'une bonne rumination. (10 points).
- 2- Définir et clarifier les notions d'ingestibilité des aliments, de régulation de l'appétit et de capacité d'ingestion chez l'animal. Citer et définir les unités d'encombrement chez les ruminants (10points).

مسابقة التكوين في الطور الثالث دكتوراه

17 أكتوبر 2015

Spécialité :	Elevage en zones arides et semi arides	تخصص: الامتحان: الأول: الموضوع الأول:
Épreuve 2 :	Reproduction	
Variante 2 :	Sujet 2	

SAHLA MAHLA

المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر



Durée : 2 Heures.

Question 1 : (8 pts)

Le taux de fertilité : Définition  
Formule

Vous venez de visiter un élevage ovin constitué de 70 brebis et de 01 bélier de race améliorée (prolifère). Vous avez constaté que l'éleveur ne pratique aucune préparation alimentaire. Le taux de fertilité obtenu est de 60 %. Commentez ce résultat en expliquant les causes probables de ce critère de reproduction.

Question 2 : (8 pts).

Un troupeau ovin dont la taille s'élève à 360 têtes, constitué de 16 mâles, le reste est dominé par des femelles en lutte à travers lesquelles on a conservé 298 brebis et a ajouté 44 nouvelles agnelles lors de la campagne qui suit. Il vous appartient de déterminer les taux de renouvellement et de réforme et quelle appréciation peut-on formuler par rapport aux taux obtenus ?

Question 3 : (1/pts).

Que pensez-vous d'un taux de prolificité de 100% chez l'espèce ovine. Quelles sont les causes probables d'un faible taux ?

Pour différencier entre ce qui relève de la vache elle-même et ce qui est lié à l'aliment, on a étudié, le phénomène en utilisant un « fourrage de référence », une herbe de pâturage jeune. (0,25)

D'une part, on a fait consommer cette herbe à des animaux dans différentes situations physiologiques et comparer les quantités ingérées

On en a aboutit à des « capacités d'ingestion » pour les différents animaux. (0,5)

D'autre part, on a fait consommer différents fourrages à des animaux de stade physiologique identique, et on a comparé la consommation de ces fourrages à celle du fourrage de référence.

Ceci a permis d'aboutir aux « valeurs d'encombrement » des différents fourrages. (0,5)

On combinant la notion de CI et celle de la VEF, on peut connaître la quantité d'un fourrage donné qui sera ingéré par l'animal.

$$\bullet \quad \text{Quantité ingérée du fourrage A} = \frac{\text{CI}}{\text{VEF A}} \quad (0,5)$$

Quantité du fourrage de référence qu'un ruminant consomme spontanément, lorsque ce fourrage est offert seul et en libre service.

Mesurée en UE sachant qu'une UE = consommation d'un kilo de MS du fourrage de référence; (0,5)

- UEL : lait (VL) (0,5)
- UEB : bovin en croissance (Génisse, taurillon) (0,5)
- UEM : mouton (brebis) (0,5)

Types génétiques : races laitières consomment plus que les races à viandes. (0,5)

Poids vif : CI augmente avec le PV, la sélection tente d'augmenter le format des animaux d'élevage. (0,5)

Stade physiologique : en fin de gestation, le volume du fœtus est important et limite la place disponible pour les fourrages (0,5)

La CI est réduite pendant la gestation et passe par un minimum au moment du vêlage (0,5)

Niveau de production : plus importante chez les VL plus grandes productrices. Le GMQ n'influe pas sur la CI (0,5)

État d'engraissement : la CI des animaux gras est plus faible (0,5)

La valeur d'encombrement des fourrages « VEF » : définition

Quantité de ce fourrage consommée par un animal de référence rapportée à la quantité de fourrage de référence que cet animal consomme, quand ils sont offerts seuls et à volonté

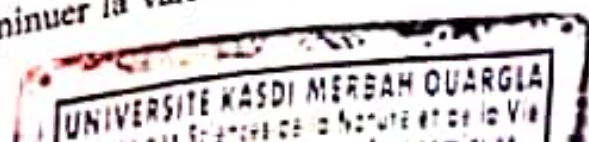
$$\bullet \quad \text{VEF A} = \frac{\text{Quantité consommée du fourrage de référence}}{\text{Quantité consommée du fourrage A}} \quad (0,5)$$

Comme la CI, les unités d'encombrement des fourrages s'expriment en UEL, UEB, UEM.

VEF : facteurs de variation (0,5)

- Espèce végétale
- Le stade végétatif (% CB)

Le hachage : hachage fin permet de diminuer la valeur d'encombrement et donc augmenter la quantité ingérée (0,5)





مسابقة التكوين في الطور الثالث دكتوراه

17 أكتوبر 2015

Spécialité :

Elevage en zones arides et semi arides

تخصص

Épreuve 2 :

Reproduction

الامتحان

Variante 2 :

Sujet 2

الأول:  
الموضوع الأول

Corrigé type

Question 1/(08 pts)

1-Le taux de fertilité

1-1-Définition (02 pts) المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر

Il mesure l'efficacité de la saillie

1-2-Formule (02 pts)

Il est égal au nombre de femelles gestantes sur le nombre de femelle mises à la lutte

1-3-Vous venez de visiter un élevage ovin constitué de 60 brebis et de 01 bélier de race améliorée (prolifère). Vous avez constaté que l'éleveur ne pratique aucune préparation alimentaire. Le taux de fertilité obtenu est de 60%.

Commentez ce résultat en expliquant les causes probables de ce critère de reproduction (04 pts)

Taux très faible

Causes probables :

La charge : le nombre de bélier est insuffisant

Absence de flushing

Mauvaise détection des chaleurs

**Question 2/ - La taille du troupeau :**

**360** têtes réparties comme suit :

- **16** mâles ;
- **344** femelles dont :
  - **46** femelles ont été éliminées ;
  - soit **298** brebis (femelles restantes) ;
  - rajout de **44** agnelles ;
  - total des femelles : **342** femelles.

**2 pts**

**Détermination du taux de réforme :**

Nbre de femelles X 100 =  
éliminées

Nbre de femelles à la 1<sup>ère</sup> campagne

$$\frac{46 \times 100}{298} = 15,43 \%$$

**2 pts**

**Détermination du % de renouvellement**

Nbre de femelles éliminées X 100 / Nbre de femelles (brebis + agnelles) à la 2<sup>ème</sup> campagne

$$44 \times 100 / 298 + 44 = 12.46\%$$

**2 pts**

Ainsi calculé, on déduit que le taux de **renouvellement est inférieur à celui de la réforme**. Par ailleurs, dans la perspective d'accroître la taille du troupeau, on aurait pu prévoir plus d'agnelles de remplacement que de brebis éliminées afin de faire face à d'éventuelles pertes (mortalité).

**2 pts**

**Questions 3 (04 pts)**

Taux faible, cela suppose qu'en moyenne chaque brebis n'a donné qu'un petit

Causes probables :

Race non prolifique

Absence de préparation alimentaire

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة  
كلية علوم الطبيعة والحياة



مسابقة التكوين في الطور الثالث دكتوراه  
15 أكتوبر 2016

Spécialité :	Production animale	تخصص:
Épreuve 1 :	Alimentation	الامتحان الأول:
Variante 2 :		الموضوع الأول:

1- Donner et expliquer les différentes formes de l'expression énergétique des aliments au cours de leur utilisation et leur transformation dans l'appareil digestif et les tissus des animaux. (14 points)

2- Les acides gras volatiles (AGV) représentent une source d'énergie très appréciable chez les ruminants.

- Donnez les 03 principaux AGV,
  - Comment ils sont obtenus ?
  - Donnez leur proportion dans une ration usuelle de ruminants.
- (06 points)



**UNIVERSITE BATNA1**  
**INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES ET DES SCIENCES AGRONOMIQUES**  
**DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES**  
**CONCOURS DE DOCTORAT LMD (PRODUCTION ANIMALE) DU 14 Octobre 2017**  
**EPREUVE : AVICULTURE (Coéf 1)**  
**DUREE : 1H30**

**SUJET 2**

1/ Critiquez la conduite du poulailler de chair ci-dessous :

C'est un poulailler de 100 m sur 20 m localisé à proximité d'une route à grande circulation. L'aviculteur élève ses 25000 poulets sur trois phases d'élevage et arrive à vendre sa bande après trois mois d'élevage. Juste après la vente de sa bande, il démarre aussitôt la bande suivante. L'aliment démarrage est distribué jusqu'au dernier jour de la phase, ensuite l'aliment est substitué à l'aliment croissance le premier jour de la deuxième phase d'élevage. A l'entrée du poulailler, un pédiluve rempli d'eau sert à la désinfection (5pts).

2/ Quelles sont les quatre principales performances de production recherchées de l'âge de 18 semaines au pic chez la poule pondeuse (en dehors de la mortalité et de l'indice de consommation)? (4pts)

3/ Soit un lot de poulets de 2200 g de poids vif, le poids de la cuisse-pilon a été estimé à 500 g, le poids du foie à 52 g et celui du gras abdominal à 45 g. Déterminez les poids relatifs correspondants et que pensez vous de la performance réalisée ? (4pts).

4/ Citez quatre facteurs non alimentaires pouvant être à l'origine d'une chute de fertilité dans un élevage de reproducteurs chair ? (4pts).

5/ Quelle est la durée d'incubation des œufs de caille et de dinde? Intérêt du mirage ? (3pts).