

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
ÉPREUVE N° 5
SCIENCES APPLIQUÉES ET TECHNOLOGIE

Option : Conduite et gestion de l'exploitation agricole
Spécialité : Elevage et valorisation du cheval

Durée : 2 h 30

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Calculatrice**

Rappel : Au cours de l'épreuve, la calculatrice est autorisée pour réaliser des opérations de calcul, ou bien élaborer une programmation, à partir des données fournies par le sujet.

Tout autre usage est interdit.

Le sujet comporte **5** pages

PARTIE 1 : LA MISE A LA REPRODUCTION **10 points**

PARTIE 2 : LES ACCIDENTS TENDINEUX..... **10 points**

SUJET

PARTIE 1 : La mise à la reproduction

Pour réaliser le suivi de la reproduction des juments, l'éleveur utilise un planning.

A partir du planning de reproduction de la jument *Margot du Plessis* porté sur le **document 1**, répondre aux questions suivantes :

QUESTIONS	Indicateurs de réussite	Barème
Question 1 : A partir de l'observation globale		
11. Préciser la date du poulinage en 2006.	Date exacte.	0,5 pt
12. Donner l'état physiologique de la jument à la fin des saisons de reproduction 2006 et 2007.	Etats exacts.	1 pt
Question 2 : Suivi et maîtrise du cycle		
21. Comment appelle-t-on les chaleurs repérées au 6 avril 2006 ?	Exactitude.	0,5 pt
22. Expliquer le suivi mis en œuvre par l'éleveur entre le 2 avril et le 24 mai 2006. Quelle conclusion en tirez-vous sur l'état physiologique de la jument ?	Cohérence des explications. Pertinence des conclusions.	1 pt
23. Identifier les causes pouvant expliquer l'observation faite le 24 mai 2006 ?	2 causes attendues.	1 pt
24. Citer l'intervention réalisée le 26 mai 2006 : préciser la nature du produit et l'objectif visé.	Réponse exacte. Objectif cohérent.	1 pt
25. Donner la signification des termes « E 30 » et « E 40 » indiqués sur le planning les 15 et 17 mars 2007.	Exactitude des termes.	0,5 pt

<p>Question 3 : Le cycle sexuel</p> <p>31. Donner une définition du cycle sexuel.</p> <p>32. Définir chronologiquement les différentes phases du cycle sexuel observées entre le 18 février 2007 et le 10 mars 2007.</p> <p>33. Citer les hormones ovariennes produites au cours de chaque phase.</p> <p>34. Présenter les variations des ces hormones durant ces mêmes phases.</p>	<p>Définition cohérente.</p> <p>Chronologie et nom exacts des phases.</p> <p>Nom des hormones exact.</p> <p>Description des variations correcte.</p>	<p>0,5 pt</p> <p>1 pt</p> <p>0,5 pt</p> <p>0,5 pt</p>
<p>Question 4 : En 2007, la jument est mise à la reproduction dès le 14 février</p> <p>41. Citer la méthode permettant cette mise à la reproduction précoce.</p> <p>42. Présenter le principe de cette méthode.</p> <p>43. Citer les intérêts et inconvénients de la méthode. Justifier vos réponses.</p>	<p>Méthode exacte.</p> <p>Principe cohérent.</p> <p>1 intérêt et 1 limite.</p>	<p>0,5 pt</p> <p>1 pt</p> <p>0,5 pt</p>
<p>TOTAL</p>		<p>10</p>

PARTIE 2 : Les accidents tendineux

Certaines pathologies sont dominantes selon l'utilisation du cheval. Les tendinites sont des affections courantes chez le cheval au travail.

QUESTIONS	Indicateurs de réussite	Barème
Après avoir étudié le document 2 , répondre aux questions suivantes :		
Question 1 Donner une définition de la tendinite.	Définition exacte.	0,5 pt
Question 2 21. Citer deux symptômes d'une tendinite. 22. Préciser quelles peuvent être les causes d'une tendinite. 23. En déduire la conduite à tenir pour prévenir ce type de pathologie. 24. Expliquer la différence entre une tendinite et un claquage.	Deux symptômes exacts. 4 causes exactes. Deux mesures cohérentes. Différence argumentée.	0,5 pt 1 pt 1 pt 1 pt
Question 3 31. Selon le document 2 , présenter le traitement immédiat qui doit être administré pour soigner une tendinite. Justifier votre réponse. 32. Présenter quels autres traitements et soins peuvent être réalisés.	Deux justifications. Deux autres mesures.	0,5 pt 1 pt
Question 4 : La tendinite se traduit par une réaction inflammatoire. 41. Quels sont les quatre signes d'une inflammation ? 42. Citez une autre pathologie inflammatoire et précisez sa localisation et les causes favorisantes.	Quatre signes exacts. Cohérence et pertinence.	1 pt 1 pt
Question 5 : Certaines causes moins connues de tendinite relèvent de l'hydratation du cheval. 51. Quelle est la fourchette de variation de la consommation quotidienne d'eau d'un cheval ? 52. Quels sont les facteurs de variation de la consommation en eau ? 53. Après un effort soutenu, quel produit peut-on administrer au cheval pour favoriser sa réhydratation ?	Réponse cohérente. Deux facteurs explicités. Réponse exacte.	0,5 pt 1 pt 1 pt
TOTAL		10 pts

DOCUMENT 1

Planning de reproduction de Margot du Plessis

An	Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
2	Mars																															P1		
																																		F
0	Avril		B-		B-		B+		B-															B-		B-								
0	Mai																									E-		I		B+		B+		
6	Juin	B-															DG-																	

An	Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
2	Fev														B-		B-		B+			E30		E40		B-								
0	Mars											DG-		B+		E30		E40		B-														
0	Avril		DG+																															
7	Mai		E+																															

Détection des chaleurs:

Barre positive: B+
Barre négative: B-

Echographie: E
Taille du follicule:
(10, 20, 30, 40)

Saillie:

Saillie en main: SM
Saillie en liberté: SL
Insémination artificielle: IA
Transfert d'embryon: TE

Gestation:

Date présumée de début: G
Diagnostic positif: DG+
Diagnostic négatif: DG-
Echographie E (+ ou -)

Poulinage: P

Conditions:
1: facile sans aide
2: facile avec aide
3: difficile
4: Césarienne
5: Embryotomie
Sexe poulain:
F: femelle ; M: Mâle

Avortement: A

Mort né: MN
Injection :I
Intervention vétérinaire: V

DOCUMENT 2

TENDINITES, DANGER !

Structure et rôle des tendons

Le tendon assure la fixation du muscle sur l'os, c'est en fait l'extrémité fibreuse (blanche) d'un muscle.

Symptômes de tendinite et graduation

La douleur est le signe majeur des tendinites ; elle apparaît brutalement dans le cas de rupture partielle ou le plus souvent progressivement sur plusieurs jours ou plusieurs semaines. Certains signes doivent alerter le cavalier :

- Irrégularité à la fin ou après un effort intensif et prolongé.
- Irrégularité en début d'exercice disparaissant à l'échauffement, mais réapparaissant parfois en fin de travail.
- Douleur permanente au niveau des tendons persistant au repos.

En cas de tendinite, la douleur est perceptible à la palpation et à l'étirement. La zone est chaude et souvent gonflée.

Les tendinopathies peuvent être classées en quatre stades :

- Douleur après le travail mais rétro-cédant facilement au repos.
- Douleur en début de travail puis réapparaissant avec la fatigue.
- Douleur permanente à l'effort empêchant de continuer.
- Rupture du tendon.

Traitement médical et chirurgical

En première intention, le recours au traitement à base d'AINS* est indispensable tant pour lutter contre l'inflammation que pour limiter la douleur qui s'avère parfois très vive. Le froid est également très utile. L'utilisation de gels anti-inflammatoires ou d'eau blanche complète les traitements simples appliqués les premiers jours. Le repos est impératif, sa durée pouvant varier de quelques semaines à plus d'un an. Le cheval doit rester au box le temps de calmer la réaction inflammatoire, mais a intérêt à marcher un peu chaque jour pour rac-

courir le temps d'inactivité. Diverses techniques plus ou moins rustiques ont été (et sont encore) utilisées avec des résultats très inégaux : la perforation de la peau ou des raies avec des pointes chauffées au rouge, des incisions multiples dans le tendon atteint (styling), l'insertion de fibres de carbone, l'application de vésicatoires* (feux liquides), etc. D'autres techniques plus douces donnent parfois de bons résultats comme la physiothérapie (ultrasons, ionisation, courants antalgiques...).

Sans soins, la cicatrisation du tendon se réalise naturellement, mais la zone lésée cicatrisée ne présente plus les mêmes qualités d'élasticité que le tendon originel. Les récurrences sont donc fréquentes. Dans la plupart des cas, un cheval atteint de tendinite restera fragile.

La chirurgie s'envisage sous plusieurs angles : lors de rupture totale ou partielle la réparation s'opère par suture des abouts tendineux pour favoriser leur fusion. Lorsque la tendinite est devenue chronique, l'ablation des fibres lésées et des éventuelles zones calcifiées permet l'apparition d'un tissu cicatriciel plus fonctionnel. Les complications sont inhérentes à toute chirurgie : risque d'infection locale, hématome. Une ferrure adaptée favorise le pro-

cessus de cicatrisation, qu'il soit post-chirurgical ou naturel.

Des causes diverses

Saviez-vous qu'un mauvais parage pouvait induire des lésions tendineuses ? Lorsque les talons ne sont pas respectés, le fléchisseur profond et la bride carpienne sont sur-tendus ainsi que les ligaments proximaux et distaux de l'os naviculaire. A l'inverse, une pince trop courte ou des talons trop hauts provoque une tension excessive des extenseurs et un relâchement du fléchisseur profond qui

va augmenter la pression exercée sur les talons et descendre le boulet. Les sols trop profonds aggravent les tensions exercées sur les tendons et sont souvent la cause de tendinites en série dans une écurie. Parfois, un simple suros peut causer une tendinite par frottement répété du tendon contre la surface osseuse irrégulière. L'ablation chirurgicale donne dans ce cas de très bons résultats.

Un autre facteur bien connu favorisant l'apparition de tendinite est l'échauffement musculaire insuffisant avant un effort important. L'allongement que le muscle froid n'est pas capable de fournir est alors absorbé par le tendon.

Hydratation et alimentation

D'autres causes sont moins connues et revêtent pourtant une importance capitale. L'hydratation, en premier lieu, conditionne la solidité et l'élasticité des tendons, elle doit être maîtrisée avant, pendant et après l'effort. Lors d'un travail intense, le cheval peut perdre plus de 4 % de son poids en transpiration. En plus de son rôle direct, l'hydratation permet l'élimination des déchets du métabolisme du muscle et ralentit la tétanisation musculaire. Chez les chevaux de sport, l'utilisation de corticoïdes par

voie générale ou locale en tant que dopant ou pour réduire les signes cliniques de lésions articulaires ou tendineuses accentue parfois le risque de rupture tendineuse.

Guy Vallarino, vétérinaire équin

CHEVALERIE DÉCEMBRE 2004 - N°397

LEXIQUE :

AINS : Anti Inflammatoire Non Stéroïdien