

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL  
E5 CHOIX TECHNIQUES**

Intitulé : Conduite et Gestion de l'Entreprise Hippique

*Durée : 150 minutes*

---

Matériel et document autorisé : **Aucun**

---

Le sujet comporte **9** pages

---

**PARTIE 1 : LA PIROPLASMOSE**

**PARTIE 2 : LE DOPAGE**

---

**PARTIE 1**

Vous êtes responsable d'une structure équestre accueillant des propriétaires : L'écurie des Grands Causses. Lors d'un passage aux écuries, vous repérez un cheval, Casalys de sistels qui présente des signes d'abattement. Vous décidez de faire appel à votre vétérinaire qui, après osculation, va réaliser un certain nombre d'examens.

**Question 1** : Le **document 1** présente les résultats d'une analyse issue de la prise de sang réalisée sur le cheval.

Justifiez la forme de piroplasmose présentée par ce cheval.

**Question 2** : Lors des échanges, le vétérinaire vous précise que pour transmettre cette maladie aux chevaux, un vecteur est nécessaire. Le propriétaire s'interroge sur l'origine de l'infection chez son cheval Casalys de sistels.

À partir du cycle présenté dans le **document 2**, expliquez au propriétaire comment Casalys a pu être infecté.

**Question 3** : Quelques jours plus tard, le cheval présente des symptômes caractéristiques de la forme aiguë de la piroplasmose.

Au propriétaire qui s'inquiète, présentez, à l'aide du **document 3**, différentes évolutions possibles de la maladie chez Casalys de sistels.

**Question 4** : À la suite de ce cas, présentez, en les justifiant, des mesures que vous pourriez instaurer pour protéger votre cheptel d'une expansion de cette pathologie.

**Question 5** : Les chevaux de votre écurie vivent essentiellement à l'extérieur, en lot. Face au cas présenté par Casalys, un des propriétaires s'inquiète des risques qu'il peut encourir pour sa santé et pour celle de son cheval qui n'est pas malade.

**5.1-** Présentez au propriétaire les risques qu'il encoure pour sa santé.

**5.2-** Argumentez lui les risques potentiels pour les autres chevaux.

**Question 6** : Par ailleurs, le vétérinaire constate à l'examen que du fait de la pyroplasmose, Casalys présente une anémie.

**6.1-** Expliquez au propriétaire comment l'anémie de Casalys pourrait affecter ses performances sportives.

**6.2-** Présenter, en les justifiant, deux mesures permettant de corriger cette affection.

**Question 7** : Le propriétaire souhaite vendre Casalys, il craint que sa maladie ne soit assimilée à une anémie infectieuse et qu'il ne puisse pas le vendre.

**7.1-** Expliquez lui pour quelles raisons il n'a pas à s'inquiéter.

**7.2-** Par ailleurs, donnez à l'éleveur quatre autres exemples pouvant entraver la vente potentielle de ce cheval.

## DOCUMENT 1



SELAS VETODIAG – Laboratoire d'analyses vétérinaires

6 Route du Robillard, 14170 Berville

02 31 41 00 00

contact@vetodiag.fr | www.vetodiag.fr

N° ordinal : 505067

N° Siret : 829 954 544 00013 - N°TVA : FR 35 829 954 544

Ecurie des Grands Causses

Réceptionné le 01/09/2023

N° de dossier 202309010379

Age --

Animal **Casalys de sistels (Cheval)**

### VERSION VETERINAIRE

Les commentaires et illustrations éventuels ne figurent pas sur la version propriétaire (éditée conjointement)  
En savoir plus sur l'interprétation de vos analyses : <https://vetodiag.fr/lexique>

## BIOLOGIE MOLECULAIRE - PCR

Extraction sur QIAcube HT, QIAcube ou Indimag 48S & PCR quantitative en temps réel sur QuantStudio 5

En savoir plus sur les conditions de prélèvement et les règles générales d'interprétation : <https://vetodiag.fr/lexique/#pcr>

### Babesia caballi - piroplasmose (18S ribosomal RNA gene)

Nature ..... Sang

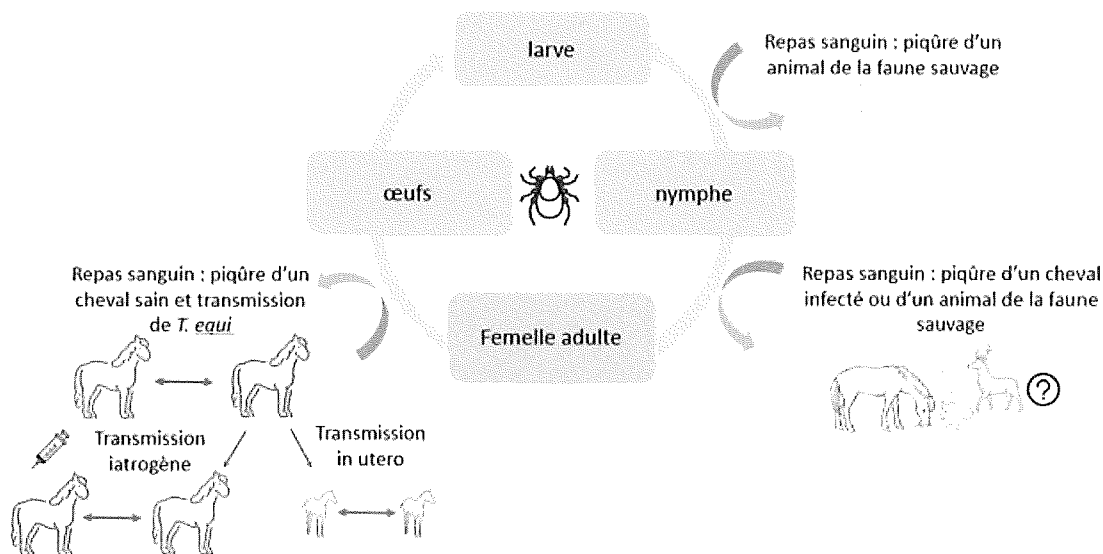
Résultat ..... **Négatif (inférieur au seuil de détection)**

### Theileria equi - Piroplasmose (18S ribosomal RNA gene)

Nature ..... Sang

Résultat ..... **POSITIF : charge forte**

## DOCUMENT 2



Les voies de transmission des piroplasmes équins : transmission de *Theileria equi* © IFCE

### DOCUMENT 3

#### SYMPTÔMES D'INFECTION PAR BABESIA CABALLI ET THEILERIA EQUI

**Les signes cliniques sont peu spécifiques.** La maladie peut être mortelle ou engendrer de graves séquelles.

- Dans la **phase aiguë, potentiellement mortelle**, la maladie est suspectée par 3 éléments successifs :
  - l'**anémie** (diminution du nombre d'hématies du fait de leur éclatement),
  - la **forte hyperthermie** (> à 40°),
  - l'**ictère** (jaunisse) et une **hémoglobinurie** (présence de l'hémoglobine des hématies lysées dans les urines).

La confirmation de la présence de piroplasmose doit être réalisée en laboratoire.

- La **phase chronique latente** (signes cliniques moins évocateurs ou fluctuants) peut s'installer d'emblée et pourra être décelée par la **mise en évidence des anticorps spécifiques** dans le sérum du cheval, par la réalisation d'une **PCR** ou d'un **frottis sanguin**.

### DOCUMENT 3 (suite et fin)

Les signes cliniques diffèrent selon qu'il s'agit d'une infection à *B. caballi* ou *T. equi*.

<b><i>Babésia caballi</i>:</b>	<b><i>Theileria equi</i></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Forte hyperthermie avec pic supérieur à 40° pendant 24 à 36 heures.</li><li>– Baisse de l'état général, perte d'appétit.</li><li>– Syndrome hémolytique : muqueuses pâles ou ictériques (jaunes), anémie, hémoglobinurie.</li><li>– Œdème des membres.</li><li>– Complications rénales, cardiaques à craindre.</li><li>– Parfois, coliques, symptômes nerveux.</li><li>– Installation d'une forme chronique avec une grande fatigabilité à l'effort et une anémie chronique modérée.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Fièvre, anémie, ictère (moins intenses qu'avec <i>caballi</i>).</li><li>– Évolution plus longue aboutissant à terme à un ictère important et à une anémie plus marquée.</li></ul> <p><u>Forme latente</u> : En phase latente, les parasites sont présents en faible quantité dans la circulation sanguine générale. Ils se localisent souvent dans les <b>organes hématopoïétiques</b> (foie, rate, moelle osseuse). Lors d'une <b>baisse des défenses immunitaires</b> (stress, maladies...) du cheval, le parasite peut réapparaître dans la circulation sanguine générale.</p>

**NB** : La vraie forme latente est uniquement due à *Theileria* ; avec *Babesia* on a des formes frustes avec des symptômes atténués, mais la forme latente, à savoir les ressorties de piroplasmies, ne sont connues que pour *Theileria*.

2023 – RESPE – Réseau d'Epidémiologie Surveillance en Pathologie Equine

## PARTIE 2

Vous travaillez dans une écurie de compétition où les chevaux sortent tous les jours au paddock par binôme. Vous vous apercevez que deux juments Etoile et Lune ont été nourries ensemble alors qu'étant sous traitement anti-inflammatoire, Lune est habituellement alimentée séparément de sa congénère. Vous alertez le gérant de la structure de cet incident.

**Question 1** : Ce dernier vous informe qu'Etoile doit participer, très prochainement, à une compétition

1.1- Argumentez les conséquences engendrées par cette erreur de distribution alimentaire.

1.2- Afin de prévenir les risques potentiels, proposez, en les justifiant, au moins deux pratiques permettant de limiter les risques de contamination des autres chevaux de l'écurie.

**Question 2** : Le **document 4**, issu d'un organisme européen de lutte contre le dopage chez les équidés, présente les temps de détection de substances pouvant être administrées à des chevaux.

2.1- Sachant que le traitement prescrit pour Lune est de l'Equipalazone®, estimez, en le justifiant, le temps d'attente que devra respecter le gérant avant qu'Etoile puisse de nouveau participer à une compétition.

2.2- Après une prescription vétérinaire, un autre cheval de cette structure, Soleil, est placé sous Ventipulmin™. En vous appuyant sur le **document 4**, présentez ce médicament.

2.3- Afin de préparer le traitement de Soleil, justifiez les consignes que vous allez donner au palefrenier pour protéger en parallèle les autres animaux et les personnes.

**Question 3** : Le gérant de la structure réaffirme, dans sa volonté de gestion optimale de l'entreprise, vouloir être exemplaire en matière de prévention des risques de dopage.

3.1- En prenant appui sur le **document 5**, présentez la conduite à tenir afin de s'assurer que Lune puisse de nouveau être engagée en compétition.

3.2- Dans un souci d'anticipation des risques de dopage, proposez, en les justifiant, au moins trois bonnes pratiques à mettre en place sur votre structure. Vous les présenterez sous forme de tableau en présentant des éléments de registres différents.

## DOCUMENT 4



<b>PRINCIPAUX TEMPS DE DÉTECTION DE SUBSTANCES ADMINISTRÉES A DES ÉQUIDÉS</b>				
Substance	Préparation	Dose	Voie d'administration	Temps de détection (jours)
Altrenogest	Regumate® Equine MSD Animal Health	44 µg/kg/jour pendant 10 jours	Oral	12
Clenbuterol	Ventipulmin™ Sirop (25 µg/ml) Boehringer Ingelheim	1.6 µg/kg/jour pendant 10 jours	Oral	13
Detomidine	Domosedan® Orion Pharma, Finland	0.02 mg/kg 1 seule dose	i.v. <sup>1</sup>	≤ 2
Flunixin	Finadyne® Schering Plough	1mg/kg 1 seule dose	i.v.	6
Ipratropium	Atrovent™ solution pour nébulisation ( 0.5 mg/ml) Boehringer Ingelheim	5.5µg/kg/jour pendant 3 jours	Nébulisé	5
Omeprazole	Gastrogard ®37% Pâte orale Merial	1mg/kg/jour pendant 28 jours	Oral	≤ 2
Phenylbutazone	Phenylarthrite™ Vetoquinol SA	8.8mg/kg, 1 seule dose	i.v.	7
	Equipazolone® Intervet SA	4.4mg/kg for 10days, twice daily	Oral	

<sup>1</sup> i.v. = injection intra-veineuse

## **DOCUMENT 5**

### **Dopage : les bonnes pratiques à respecter**

#### **Bonnes pratiques pour limiter les risques de dopage involontaire**

L'entraîneur pour les courses ou le cavalier et/ou le propriétaire du cheval pour les sports équestres sont considérés responsables en cas de présence de substance « prohibée » ou « interdite » chez un cheval. C'est donc à eux de veiller à ce que tout soit mis en œuvre pour que le cas ne se présente pas.

Les traitements administrés par voie orale au cheval peuvent laisser des résidus de présence dans la mangeoire et l'abreuvoir. De même, une majorité de substances se retrouvent dans l'urine et les crottins. Un cheval non traité risque ainsi d'être contaminé. [...]

Par ailleurs, une attention particulière doit être portée sur le personnel d'écurie. Celui-ci peut en effet contaminer un cheval par des molécules présentes dans les produits pour humains utilisés couramment : traitement médical, produit illicite mais aussi simplement boissons et aliments destinés à la consommation humaine (café, barres chocolatées...) [...]

Une vigilance toute particulière est aussi de mise envers toute personne extérieure, qui pourrait contaminer un cheval par malveillance ou tout simplement par accident.

#### **Gestion des soins**

L'administration de traitements doit être faite avec précaution afin de ne pas risquer de contaminer les autres chevaux, mais aussi pour s'assurer que les substances seront bien éliminées lors du retour prévu du cheval en course ou en compétition (temps de détection des molécules « prohibées »). [...]

#### **En cas de doute : le dépistage volontaire : Analyse de dépistage**

Une analyse de dépistage peut être réalisée auprès du LCH (Laboratoire des Courses Hippiques) afin de s'assurer de la complète élimination des médicaments administrés dans le cadre d'un traitement vétérinaire. Une copie de l'ordonnance justificative du traitement doit être fournie. Il n'est pas possible de procéder à la recherche de substances « interdites ».

Le résultat négatif d'une analyse de dépistage ne dégage pas la responsabilité de l'entraîneur en cas de contrôle positif par la suite (le traitement ayant pu être repris ensuite).

D'après le document dopage de l'IFCE

## Grille d'évaluation

### Capacité C5 du référentiel de certification « Justifier des choix techniques liés à la conduite des activités hippiques »

#### THÈME 1 : La piroplasmose

Critères	Indicateurs	Questions	Barème
Repérer les informations utiles pour étudier la situation professionnelle.	Repérer pathologie.	1	/3
	Relation entre le vecteur et la transmission de la maladie.	2	
	Repérer les différences entre les signes caractéristiques de l'infection à <i>Theileria equi</i> .	3	
	Associer 4 pathologies aux vices rédhibitoires.	7.2	
Mobiliser des outils scientifiques et techniques en vue de répondre à une problématique professionnelle.	Raisonner les risques de cette pathologie pour l'humain.	5.1	/4
	Mettre en relation l'anémie et les performances sportives.	6.1	
	Mettre en relation les vices rédhibitoires et la valorisation du cheval.	7.1	
Raisonner, déduire pour justifier des choix techniques de nature professionnelle.	Choix cohérent des mesures préventives proposées.	4	/3
	Raisonner les risques de cette pathologie les autres équidés.	5.2	
	Choix de 2 mesures curatives.	6.2	
		<b>Total</b>	<b>/10</b>

#### THÈME 2 : Le dopage

Critères	Indicateurs	Questions	Barème
	Repérer et analyser le document.	2.1	/3
	Choix des bonnes pratiques en cas de dopage accidentel.	3.1	
Mobiliser des outils scientifiques et techniques en vue de répondre à une problématique professionnelle.	Identifier et argumenter les risques.	1.1	/4
	Choix de consignes pertinentes.	2.3	
Raisonner, déduire pour justifier des choix techniques de nature professionnelle.	Justifier les conséquences du traitement.	1.2	/3
	Raisonner le traitement au Ventipulmin.	2.2	
	Une mesure d'hygiène des locaux adaptée et correctement justifiée. Une mesure d'hygiène des pâtures adaptée et correctement justifiée.	3.2	
		<b>Total</b>	<b>/10</b>