

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL E5 CHOIX TECHNIQUES

Option : Conduite et Gestion de l'Entreprise Hippique

Durée : 150 minutes

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

Le sujet comporte 6 pages

PARTIE 1 : L'ÉCURIE ACTIVE, UN CHEVAL AUTONOME 10 points

PARTIE 2 : LES HYPERTYPES CHEZ LE CHEVAL..... 10 points

L'annexe A est à numérotter et à rendre avec la copie

SUJET

PARTIE 1

Le concept de l'écurie active est basé sur le respect du bien-être des équidés, des caractéristiques comportementales du cheval ainsi que sur ses exigences physiologiques. Son principe porte sur trois aspects fondamentaux : la vie en groupe, la liberté de déplacement et l'alimentation en continu.

Le **document 1**, issu de la revue Cheval Pratique d'octobre 2016, présente le témoignage de l'écurie active de M. et Mme Frotiée dans le Calvados.

Question 1 : Dans le cadre d'un voyage technique, vous faites visiter à des professionnels cette écurie active et insistez sur le bien-être des chevaux lié à la conception de cette écurie.

1.1- À l'aide de l'**annexe A** (à rendre avec la copie), développer auprès de votre public trois arguments permettant d'apprécier le bien-être animal des chevaux dans cette écurie.

(1,5 point)

1.2- Lors de la conception de cette structure, M. Frotiée a fait installer un box d'intégration que vous présentez à vos visiteurs.

1.2.1 Donner deux intérêts de ce box dans la gestion de la cavalerie. **(1 point)**

1.2.2 Caractériser ce box d'intégration à l'aide de deux éléments constitutifs. **(1 point)**

Question 2 : Lors de la visite, M. Frotiée insiste par ailleurs sur l'alimentation des chevaux vivant en écurie active, alimentation qui peut être individualisée.

2.1- Le responsable de l'écurie précise « *que les poneys qu'il héberge ne mangent pas de grains* ». Justifier ce choix de rationnement des poneys dans le cas d'une utilisation en centre équestre.

(0,5 point)

2.2- Pour ce qui concerne le rationnement des chevaux, le responsable d'écurie reprend l'expression du texte issu du **document 1** : « *Là, c'est l'œil de l'éleveur qui intervient, en fonction du cheval, de sa morphologie.* ».

Expliquer à vos visiteurs ce que signifie cette expression. **(0,5 point)**

L'utilisation de l'automate à grains permet une distribution fractionnée (jusqu'à 12 repas par jour).

2.3- Pour convaincre les visiteurs du bien-fondé de l'utilisation d'un automate, préciser la caractéristique anatomique de l'appareil digestif justifiant ce fractionnement des rations.

(0,5 point)

2.4- Le responsable de l'écurie précise que certains chevaux rationnés en foin peuvent néanmoins avoir de la paille à disposition.

2.4.1 Expliquer pourquoi aux visiteurs. **(0,5 point)**

2.4.2 Donner deux autres avantages de la consommation de fourrages grossiers. **(1 point)**

2.4.3 Citer deux troubles liés à l'insuffisance de fourrages grossiers dans la ration. **(2 points)**

Question 3 : La visite se poursuit avec l'observation des zones de vie et des sols . Le **document 1** caractérise les zones constituant cette écurie active et les différents types de sols.

Pour chaque type de sol, présenter aux visiteurs les intérêts possibles pour le travail d'écurie d'une part (1 réponse attendue) et pour le cheval d'autre part (2 réponses attendues). **(1,5 point)**

DOCUMENT 1

D'après « L'écurie active : le cheval autonome » Cheval Pratique octobre 2016

[...] Les Écuries de Lisors, tenues par Pascal et Nathalie Frotiée depuis 1985, sont sur le Mont Canisy et couvrent 28 hectares d'herbages à flanc de coteau. L'effectif compte une cinquantaine de chevaux en pension, un quart des chevaux sont au travail et font de la compétition, CSO et dressage, le reste sont des retraités.

Une écurie en cinq zones.

Située au creux d'un vallon, elle se compose de différentes zones bien délimitées. La première est abritée : c'est le dortoir. C'est une structure identique à celle de n'importe quel hangar agricole. Tous les pensionnaires s'y retrouvent, et, à bien les observer, ils forment des groupes par affinités.

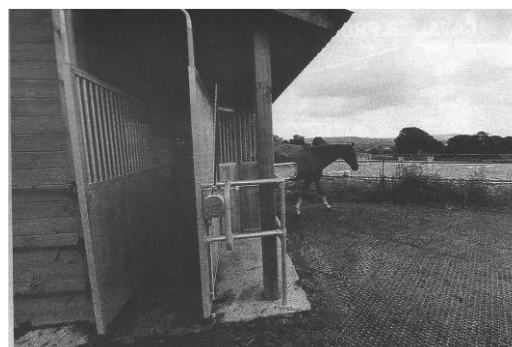
Autour de cette infrastructure, l'écurie active déploie ses autres zones de vie, certaines sont accessibles à volonté, comme le point d'abreuvement et l'aire de détente. D'autres ont un accès limité comme la zone des automates distribuant les aliments et le foin, ou les herbages pour lesquels le cheval doit se présenter à un portillon.

Toutes ces zones sont recouvertes d'un sol stabilisé, « le ratio est de 100 m² par cheval et de 10 m² pour l'abri » précise Pascal. Les dalles alvéolées stabilisent les zones sablées, comme l'aire de détente où les chevaux se roulent et les allées qu'ils empruntent pour se rendre d'une zone à l'autre. Les dalles pleines sont réservées aux zones de nourrissage (foin et grains), permettant ainsi une mécanisation du ramassage des crottins. « L'alternance de sols durs et souples est intéressante et améliore le métabolisme du cheval qui est conçu pour être en mouvement. Le cheval est un animal fait pour se nourrir en se déplaçant », d'où l'éloignement des automates des zones de repos voire de distribution du foin. [...]

[...] Tout nouveau cheval avant de rejoindre le troupeau, passe par un box d'intégration, lequel n'a de box que le nom car il est matérialisé par des piquets et du ruban électrifié. Le nouveau venu dispose d'un paddock mitoyen avec les autres chevaux. « C'est eux, indique Pascal, qui nous « disent » à quel moment l'arrivant peut les intégrer » [...]

Suivi et régulation.

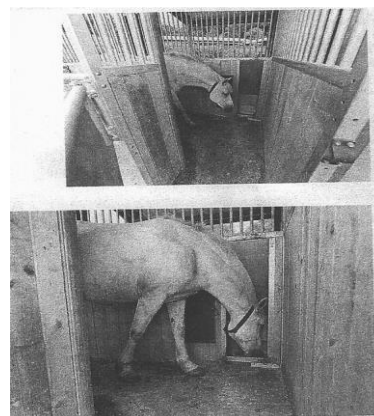
Chaque cheval est équipé d'un collier à puce permettant à l'automate de l'identifier et de lui donner, ou non, accès aux granulés, au foin ; il faut juste qu'ils comprennent le système et s'approprient l'espace. Cela va d'une semaine à trois mois selon les individus. Il faut compter un automate à concentré pour 20 chevaux, « moi je n'en ai qu'un seul car j'ai des pensionnaires, en particulier des poneys qui du fait de leur travail ne reçoivent pas de grains. »



Les quantités journalières par ingrédient et par individu, sont paramétrées par l'utilisateur. « Là c'est l'œil de l'éleveur qui intervient, en fonction du cheval, de sa morphologie ». Ces quantités peuvent être fractionnées jusqu'à douze repas quotidiens. Le cheval arrive, à son approche le portillon s'ouvre, il pénètre dans un étroit couloir, le portillon se referme de sorte qu'il ne puisse être gêné par un congénère. Il passe devant le lecteur qui lit sa puce et l'automate libère dans une vasque la quantité de concentré programmée. La vasque est à ras du sol, de manière à ce que le cheval soit dans une attitude physiologique.

Le fourrage, lui, est régulé par le temps d'ingestion. Des travaux ont montré qu'un cheval met environ 40 minutes pour manger 1 kg de foin, sur cette base c'est à l'utilisateur de paramétrer le temps nécessaire à chaque cheval en fonction de la quantité qu'il souhaite lui donner. « Là encore, c'est fractionné. En l'occurrence, pour ceux qui ont le droit à beaucoup de foin, un créneau de deux heures entre deux repas d'une heure ». De la paille est à disposition, de façon à ce que les individus rationnés en foin puissent la grappiller et avoir du lest en attendant un nouvel accès à l'automate.

« Dans une écurie active, les chevaux ont l'estomac plein en permanence, il n'y a pas de manque, pas de rivalité, pas de stress » [...]



PARTIE 2

Depuis toujours, les associations de promotion de races ont cherché à conserver des caractéristiques morphologiques intéressantes en lien avec les utilisations possibles des équidés. L'approbation des étalons par les associations assure que les reproducteurs utilisés par les éleveurs correspondent aux standards de la race.

Question 1 : En tant qu'éleveur(se) de chevaux arabes, vous vous intéressez à certaines lignées présentant des particularités d'origine génétique. Le **document 2**, issu de la revue Cheval Savoir, présente les caractéristiques de l'hypertype chez le cheval avec des applications prises chez les Arabes de Show et le Quarter Horse. L'hypertype est, dans le domaine de l'élevage et de l'anatomie animale, l'accentuation à l'extrême de traits morphologiques distinctifs propres à certaines races.

1.1- Relever deux caractères morphologiques hypertypés. **(0,5 point)**

La race que vous élevez est aujourd'hui l'aboutissement de longues étapes de sélection permettant de fixer les caractères recherchés.

1.2- Présenter les différentes étapes de la sélection permettant de fixer à long terme une caractéristique morphologique dans une population équine. **(1,5 point)**

1.3- Le **document 2** présente de possibles dérives chez les hypertypes. Relever dans le texte un exemple de conséquence « handicapante » chez les chevaux hypertypés. **(0,5 point)**

Question 2 : Certains éleveurs utilisent fréquemment les accouplements consanguins dans leur élevage, cette pratique est également nommée « inbreeding ».

2.1- Vous craignez d'encourager la consanguinité au sein de votre élevage par cette pratique. Expliquer ce qu'est la consanguinité. **(1 point)**

2.2- Les éleveurs de votre association qui pratiquent fréquemment l'inbreeding poursuivent souvent un objectif principal. Indiquer l'objectif visé par la pratique de la consanguinité en élevage équin. **(0,5 point)**

2.3- Présentez-leur deux inconvénients à l'utilisation, en général, de la consanguinité dans leur élevage équin. **(1 point)**

Question 3 : L'auteur de l'article précise que « *Certains chevaux de Halter sont complétés par des stéroïdes pour garder une belle musculature* ».

D'après la législation anti-dopage, une majorité d'agents stéroïdes sont classés comme substances « interdites ».

3.1- Nommer une substance stéroïde classée comme interdite. **(1 point)**

3.2- Expliquer les effets sur l'organisme de la substance stéroïde choisie justifiant son interdiction par la législation. **(1 point)**

Question 4 : Lors d'une manifestation locale, vous rencontrez des éleveurs de Quarter Horse. Ils vous font part de leur crainte du développement de cas de paralysie périodique hyperkaliémique (HYPP). C'est une maladie génétique liée à un allèle autosomal H (dominant). L'allèle h (récessif) n'entraîne pas l'apparition de symptômes. Les hétérozygotes présentent les symptômes de la maladie.

4.1- Justifiez leur, du point de vue génétique, le fait que les hétérozygotes présentent des troubles liés à l'HYPP. **(0,5 point)**

4.2- Un exemple pratique d'accouplements d'un étalon hétérozygote avec des juments homozygotes récessives vous est présenté.

À l'aide d'un tableau de croisement, présentez à ces éleveurs les génotypes possibles issus de ces accouplements et la proportion des phénotypes obtenus. **(1,5 point)**



4.3- Dans les faits, un poulain mâle a autant de probabilités d'être atteint de cette paralysie qu'une femelle. Justifiez cette affirmation. **(0,5 point)**

4.4- Pour ces éleveurs de Quarter Horse vous interrogeant sur cette affection d'origine génétique, justifiez l'intérêt d'effectuer un test de détection de l'allèle H chez tous les descendants de l'étalon *Impressive*. **(0,5 point)**

DOCUMENT 2

Un profil toujours plus concave chez l'Arabe de Show, des Quarter Horses toujours plus musclés en épreuves de halter, des crins et des fanons toujours plus abondants chez l'Irish et le Gypsy Cob, des chevaux miniaturisés et des traits grandis à l'extrême... les races équines sont victimes d'hypertypes depuis de nombreuses années. Les *shows* et les épreuves de Halter, qui ne comportent aucune présentation montée, s'accompagnent depuis longtemps de critères esthétiques discutables.

Les épreuves de présentation halter (anglais : « en licol ») forment une spécificité nord-américaine avec ses propres codes. La morphologie des chevaux de halter hypertypés est évidemment handicapante. Ils sont le plus souvent inaptes à un travail régulier sous la selle. Les conditions d'élevage sont discutables. Complémentés en stéroïdes pour garder leur « belle » musculature, les chevaux de halter vivent souvent confinés dans leur box. Certains ressemblent désormais plus à des bœufs charolais qu'à des chevaux.

	
<p>Le dish du cheval arabe de show</p> <p>Il semble désormais acquis que l'hyper-concavité du chanfrein (ce « profil d'hippocampe » ou « profil fracassé ») puisse entraîner une difficulté respiratoire.</p>	<p>La musculature des races de Halter</p> <p>Les épreuves de présentation Halter forment une spécialité nord-américaine avec ses propres codes : plus le cheval est musclé, les membres fins et les sabots petits, plus il plait.</p>

Paralysie périodique hyperkaliémique (HYPP) :

- Races : Quarter Horse de lignée Halter, descendants de l'étalon *Impressive*. La maladie est également connue sous le nom d'*Impressive Syndrome*.

- Signes cliniques : Le cheval se statue, peut trembler ou être franchement paralysé pendant une période plus ou moins longue, avec de forts bruits de respiration. Chaque crise lui fait courir un risque mortel, si la paralysie touche le muscle cardiaque ou les muscles respiratoires.

- Causes : L'HYPP provient du Quarter Horse de lignée Halter *Impressive*, un grand champion qui s'est beaucoup reproduit. La mutation du gène causant l'HYPP (gène porté par un chromosome non sexuel) s'est répandue quand les éleveurs de Quarter Horse ont cherché à obtenir des chevaux hypertypés avec davantage de musculature.

D'après : Cheval Savoir n°61 et n°62

NOM :

EXAMEN :

(EN MAJUSCULES)

Spécialité ou Option :

Prénoms :

EPREUVE :

Date de naissance :

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

ANNEXE A (à compléter, numéroté et à rendre avec la copie)

N° ne rien inscrire

--	--

Critères du bien-être animal	Illustrations issues de l'écurie active visitée