

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES CANIN-FÉLIN**

Option : Conduite et gestion d'une entreprise du secteur canin félin

Durée : 150 minutes

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

SUJET

Le sujet comporte **6** pages

PARTIE 1 : Amélioration génétique et conditions d'élevage **10 points**

PARTIE 2 : Santé **10 points**

SUJET

Partie 1 : Amélioration génétique et conditions d'élevage

A – Les gènes déterminant la couleur de la robe (7 points)

Une éleveuse de British Longhair souhaite produire des chatons colourpoint cannelle, une couleur rare et très recherchée par de nombreux clients.

Pour cette race, les robes acceptées par le LOOF sont très diversifiées.

Le phénotype des robes dépend de deux gènes B et C :

Le **gène B** détermine la couleur de la robe et possède 3 allèles :

- B pour la couleur noire
- b pour la couleur chocolat
- bl pour la couleur cannelle.

B est dominant sur b, lui-même dominant sur bl.

Le **gène C** entraîne des modifications sur la répartition des couleurs de la robe. Il possède deux allèles :

- C allèle dominant permettant l'apparition d'un pelage uniforme
- cs allèle récessif permettant l'expression « colourpoint », caractérisée par un pelage clair avec des extrémités colorées.

L'éleveuse décide de réaliser un test génétique afin de connaître le génotype d'Isola et d'Icare, deux de ses reproducteurs, concernant les deux gènes B et C évoqués ci-dessus.

Les résultats de ces tests sont présentés dans **le document 1**. À la lecture de ce document, un responsable du laboratoire indique qu'il existe plusieurs allèles pour chaque gène concerné. L'éleveuse se fait expliquer la différence entre gène et allèle.

Question 1

Exprimer simplement la différence entre gène et allèle.

Question 2

Déterminer le phénotype des deux reproducteurs à partir du **document 1**.

Le laboratoire prétend que l'accouplement d'Isola et d'Icare peut aboutir à la naissance de chatons colourpoint cannelle.

Question 3

Présenter, à partir de l'échiquier de croisement ci-dessous, tous les phénotypes possibles des chatons issus de l'accouplement d'Icare et d'Isola.

Gamètes		Mâles			
		B/ ; C/	B/ ; cs/	bl/ ; C/	bl/ ; cs/
femelles	b/ ; cs/	B//b ; C//cs	B//b ; cs//cs	bl//b ; C//cs	bl//b ; cs//cs
	bl/ ; cs/	B//bl ; C//cs	B//bl ; cs//cs	bl//bl ; C//cs	bl//bl ; cs//cs

Question 4

Préciser la proportion attendue de chacun des phénotypes présentant la couleur cannelle parmi l'ensemble des phénotypes possibles.

Suite à l'accouplement, l'éleveuse obtient 5 chatons dont une femelle cannelle colourpoint. Elle désire la garder comme future reproductrice.

Question 5

Expliquer pourquoi cette future reproductrice augmente les chances d'obtenir plus de cannelle colourpoint.

L'éleveuse souhaite accoupler cette femelle avec son grand-père qui est lui aussi cannelle colourpoint afin de créer sa lignée.

Question 6

Préciser la particularité de ce type d'accouplement ainsi qu'un avantage recherché et un inconvénient possible.

B – L'introduction de nouveaux animaux (3 points)

L'éleveuse acquiert deux nouvelles reproductrices de race siamoise début janvier 2016. Après deux semaines d'isolement dans la maison d'habitation, elle les loge dans la chatterie des femelles avec ses British Longhair. À la suite de cette cohabitation, l'éleveuse observe deux phénomènes :

- Les deux jeunes chattes s'isolent, refusent le contact avec leurs congénères, ont des comportements agressifs.
- À l'arrivée saisonnière des chaleurs, elles ne présentent pas les signes comportementaux habituels. En présence des mâles, il n'y a ni comportement de cour, ni saillie.

Rapidement une des chattes British Longhair du cheptel d'origine tombe malade : fièvre, amaigrissement, abattement important, puis anorexie, dégradation de l'état général et gonflement abdominal.

Le vétérinaire ponctionne du liquide dans l'abdomen et diagnostique une péritonite infectieuse féline (PIF).

Question 7

Citer le type d'agent pathogène en cause.

Question 8

Établir le lien possible entre l'introduction des deux nouvelles reproductrices et l'apparition de la maladie.

L'éleveuse est toutefois consciente du stress ainsi que des maladies que peut occasionner l'introduction d'un nouvel animal dans son élevage.

Question 9

Préciser deux aménagements (ou équipements) de la chatterie permettant de limiter les problèmes de stress, ainsi que trois moyens pour éviter l'apparition de maladies lors de l'introduction de nouveaux pensionnaires.

DOCUMENT 1

Certificat d'analyses génétiques

Propriétaire : Mme Blanc
Élevage : Des rubans d'Iris
Demandeur : Mme Blanc

Mme Blanc
Adresse : Avenue des Alizés
34200 Sète

Préleveur : Dr Le Gros

Date du prélèvement : 12/02/2016	Date de réception : 01/03/2016
Nombre de prélèvements : 2	Nature du prélèvement : buccal
Espèce : chat	Race : British longhair
Date de naissance : 14/02/2015	Sexe : mâle

	Autres informations	Résultats
couleur test gène B		
Nom : Icare des rubans d'Iris Identification : 2502691000000001		B, bl
couleur test gène C		
Nom : Icare des rubans d'Iris Identification : 2502691000000001		C, cs

Certificat d'analyses génétiques

Propriétaire : Mme Blanc
Élevage : Des rubans d'Iris
Demandeur : Mme Blanc

Mme Blanc
Adresse : Avenue des Alizés
34200 Sète

Préleveur : Dr Le Gros

Date du prélèvement : 12/02/2016	Date de réception : 01/03/2016
Nombre de prélèvements : 2	Nature du prélèvement : buccal
Espèce : chat	Race : British longhair
Date de naissance : 21/06/2015	Sexe : femelle

	Autres informations	Résultats
couleur test gène B		
Nom : Isola des rubans d'Iris Identification : 2502691000000002		b, bl
couleur test gène C		
Nom : Isola des rubans d'Iris Identification : 2502691000000002		cs, cs

Source : document reconstitué d'après une analyse reçue par un éleveur

Partie 2 : Santé

A – La maladie de Lyme (4,5 points)

La maladie de Lyme ou Borréliose est bien connue en France. Elle affecte en particulier les chiens et l'homme. Un éleveur de teckels à poils durs souhaite se renseigner sur cette maladie dont il a entendu parler dans son entourage. Le **document 2** lui apporte plusieurs informations concernant cette maladie chez le chien.

Question 1

Indiquer le terme caractérisant les maladies qui se transmettent de l'animal à l'homme et citer deux autres maladies qui peuvent se transmettre du chien à l'homme.

Question 2

Identifier l'**agent pathogène** responsable de la maladie de Lyme d'une part et le **vecteur principal** de cette maladie d'autre part.

Question 3

Citer un symptôme fréquent de la Borréliose qui permettra à l'éleveur d'être vigilant sur l'apparition éventuelle de la maladie.

Le **document 2** précise qu'il existe une forme aiguë et une forme chronique de la maladie de Lyme.

Question 4

Expliquer la différence entre ces deux formes de la maladie.

Question 5

Indiquer si la race de chiens de l'éleveur est particulièrement exposée à la maladie. Justifier la réponse.

Question 6

Lister trois moyens que l'éleveur pourrait mettre en place pour limiter l'apparition du vecteur de la maladie de Lyme.

B – Le traitement de la maladie de Lyme (3,5 points)

Le **document 2** précise que le diagnostic repose en particulier sur la recherche d'anticorps et le traitement de la maladie sur l'administration d'antibiotiques.

Question 7

Préciser ce que sont les anticorps et comment ils sont produits.

Question 8

Présenter à l'éleveur l'intérêt de recourir à des antibiotiques en cas de diagnostic de la maladie dans son élevage.

Une mauvaise utilisation des antibiotiques par l'éleveur peut contribuer à l'apparition de problèmes graves de santé publique.

Question 9

Dire en quoi une mauvaise utilisation d'antibiotiques pose problème et décrire deux bonnes pratiques permettant à l'éleveur de limiter l'usage de ces médicaments.

Un vaccin contre la maladie de Lyme est disponible en France et peut être intéressant pour les sujets exposés à la maladie. La primo-vaccination peut être pratiquée à partir de la 12^{ème} semaine d'âge (2 injections à 3-5 semaines d'intervalle). Les rappels sont annuels.

Question 10

Expliquer le principe de la vaccination et préciser aussi pourquoi le vétérinaire conseille à l'éleveur de pratiquer un rappel annuel.

C – La socialisation des chiots (2 points)

L'éleveur emmène ses chiots de quatre mois en forêt en compagnie de chiens adultes, après les avoir vaccinés contre la Borréliose.

Question 11

Préciser, à l'aide de deux arguments, en quoi une balade en forêt participe à la socialisation des chiots.

Question 12

Citer deux autres moyens pour socialiser les chiots au sein d'un élevage.

DOCUMENT 2

La transmission de la maladie de Lyme

La maladie de Lyme, ou borréliose, est une maladie infectieuse transmise par les tiques porteuses d'une bactérie appelée *Borrelia burgdorferi*. C'est une maladie commune à l'homme et à de nombreuses espèces animales.

Elle est transmise par certaines tiques (*Ixodes ricinus*, ou « tique des bois ») à l'occasion d'une « morsure » au cours de laquelle la tique, en prenant un repas de sang, contamine le chien. Un contact d'au moins 48 à 72 heures avec la tique est requis pour qu'elle puisse transmettre la maladie.

La maladie est présente dans toute la France mais le Nord et l'Est sont les secteurs les plus touchés, en particulier dans les zones forestières à forte densité de cervidés, et en périphérie. Elle est plus fréquente au printemps et à l'automne, périodes d'activité maximale des tiques.

Les symptômes de la maladie de Lyme chez le chien

Un grand nombre de chiens infestés ne présentent aucun symptôme. La phase d'incubation est longue.

Dans la forme aiguë, le signe principal est généralement une boiterie d'apparition brutale, douloureuse.

La boiterie est souvent associée à de la fièvre, un abattement, une atteinte ganglionnaire locale et parfois des vomissements.

Dans la forme chronique, la boiterie est moins sévère et d'autres symptômes peuvent être présents : myopathie, douleurs diffuses, troubles cardiaques, rénaux, nerveux, ...

Comment faire le diagnostic de la maladie de Lyme

Le diagnostic de certitude est souvent très délicat à obtenir. Il repose sur le contexte (mode de vie du chien, présence de tiques, ...), les signes cliniques et le résultat de divers examens complémentaires : ponction articulaire, recherche d'anticorps par différentes techniques.

Pronostic de la maladie de Lyme

Des complications graves sont possibles, en particulier lors d'un traitement tardif.

Le traitement de la maladie de Lyme

Il repose sur l'administration de certains antibiotiques et d'anti-inflammatoires. Il est préférable de ne commencer l'antibiothérapie qu'après réalisation des prélèvements destinés au diagnostic. L'utilisation d'anti-inflammatoires permet de contrôler les douleurs articulaires.

Le chien reste porteur de la bactérie pendant plusieurs mois, même après des traitements antibiotiques prolongés.

*Extrait d'un texte rédigé par Juan Hernandez, vétérinaire au CHV Frégis Spécialiste en Médecine Interne,
Diplômé de l'ACVIM et de l'ECVIM.*