

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 SCIENCES APPLIQUÉES ET TECHNOLOGIE**

Intitulé : Technicien en expérimentation animale

Durée : 150 minutes

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

Le sujet comporte **6** pages

PREMIÈRE PARTIE : TOUR DE ZONE10 points

DEUXIÈME PARTIE : LA PODODERMATITE CHEZ LE LAPIN10 points

L'annexe A est à rendre avec la copie après avoir été numérotée

SUJET

En tant que technicien(ne) en expérimentation animale, vous réalisez le tour de zone en début de semaine, dans une animalerie possédant notamment des lapins New Zealand White de statut EOPS (Exempt d'Organismes Pathogènes Spécifiques), âgés de sept mois.

Première partie : TOUR DE ZONE

Vous commencez par la vérification des paramètres physico-chimiques. L'ordinateur de contrôle vous indique que les pièces d'hébergement présentent les valeurs suivantes pour ces paramètres :

$T = 18,5 \text{ °C}$; $H = 45,8 \%$; $\Delta P = +30 \text{ Pa}$; $E = 350 \text{ lux}$.

(3 points)

- 1) Nommer les quatre paramètres physico-chimiques mesurés.
- 2) Justifier, à l'aide du **document 1**, pour chaque paramètre, l'adéquation des valeurs au statut des animaux hébergés.
- 3) Expliquer l'intérêt d'héberger des animaux dans une pièce présentant une pression positive (ou surpression).

Un type de manomètre incliné est présenté dans le **document 2**. Plusieurs modèles sont possibles suivant l'étendue de la mesure voulue. **(2 points)**

- 4) Indiquer, en justifiant, la référence du modèle le plus approprié pour contrôler la valeur de ΔP dans l'unité d'hébergement.
- 5) Choisir le raccord du manomètre à relier à la pièce d'hébergement.
- 6) Préciser, à l'aide du **document 3**, le sens A ou le sens B correspondant à la circulation de l'air quand on ouvre la porte de la pièce d'hébergement.

Vous poursuivez votre tour de zone par l'observation des animaux. Vous vous apercevez qu'un lapin, hébergé en cage individuelle sur des grilles, n'est pas dans son état normal. Il présente divers signes cliniques dont l'immobilité, des gonflements articulaires importants ainsi qu'une plaie purulente au niveau des pattes postérieures. Lors de ses déplacements, l'animal boite.

La prise de température corporelle mesurée est de 38,5 °C.

Une grille de score est utilisée pour évaluer la gravité de l'état de santé de l'animal. **(3 points)**

- 7) Compléter, **sur l'annexe A (à rendre avec la copie après avoir été numérotée)**, la grille de score correspondant à l'état général du lapin.

Si un des critères atteint le score 3 ou si le score total est supérieur ou égal à 10, il faut agir pour réduire la souffrance animale. **(2 points)**

- 8) Préciser quatre actions pour atteindre cet objectif.

Deuxième partie : LA PODODERMATITE CHEZ LE LAPIN

« [...] Rencontrée essentiellement dans les élevages, la staphylococcie est une maladie contagieuse, infectieuse, commune à l'homme et aux animaux (en particulier bovins, chiens, chats, animaux de laboratoire). Elle s'exprime cliniquement par la présence de lésions suppurées dues à la multiplication et à l'action pathogène de *Staphylococcus aureus*.[...] »

Source : Thèse de Sandrine Follet, 2003 : Dermatologie du lapin de compagnie

(3 points)

- 9) Justifier la classification de cette maladie en zoonose.
- 10) Proposer trois mesures prophylactiques à adopter pour éviter la contamination des manipulateurs.

Parmi les pododermatites, certaines sont d'origine bactérienne, virale, fongique ou parasitaire.

L'état de santé du lapin s'améliore suite à l'administration d'antibiotiques. **(4 points)**

11) Identifier la nature de l'agent infectieux.

12) Relever les symptômes caractéristiques de la réaction inflammatoire dans le **document 4**.

13) Détailler le mécanisme de l'inflammation qui conduit à la production de pus, à l'aide du **document 4**.

Pour garantir le statut sanitaire des animaux, le responsable de cette animalerie a mis en œuvre des procédures d'entrée pour la désinfection du matériel et du consommable. Différentes techniques de désinfection sont utilisées : l'autoclave, le sas chimique, la lampe UV et le spray désinfectant.

(3 points)

14) Associer les éléments suivants avec la technique de désinfection adaptée :

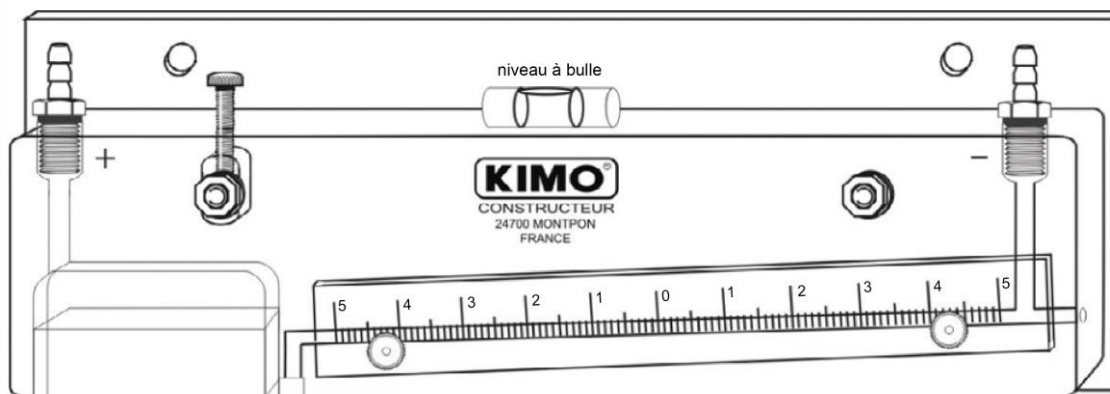
Cage d'hébergement ; sac de nourriture irradiée ; eau ; cage de transport des animaux ; enrichissement tunnel ; sac de litière.

DOCUMENT 1 : Les paramètres physico-chimiques d'hébergement recommandés

	T	H	E
Souris	20 à 24 °C	45 à 65 %	350 lux
Rat	20 à 24 °C	45 à 65 %	350 lux
Lapin	15 à 21 °C	45 à 65 %	350 lux
Lapin albinos	15 à 21 °C	45 à 65 %	150 lux

Document réalisé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 2 : Manomètre incliné Kimo®



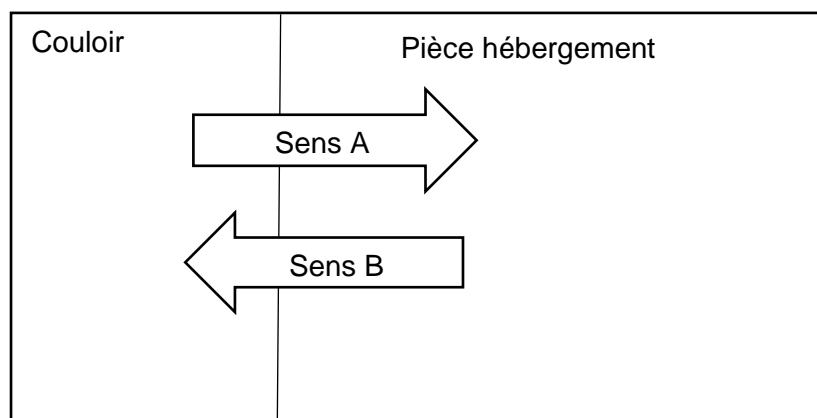
Pour une mesure de pression différentielle : brancher sur le raccord de gauche (+) la pression la plus forte et sur le raccord de droite (-) la pression la plus faible.

Différents modèles :

Référence	Étendue de mesure en Pascal (Pa)
TX25	25-0-25
TX50	50-0-50
TX75	75-0-75

D'après : <https://sauermanngroup.com/fr>

DOCUMENT 3 : Sens de circulation de l'air



Document réalisé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 4 : La réaction inflammatoire

Rougeur

Chaleur

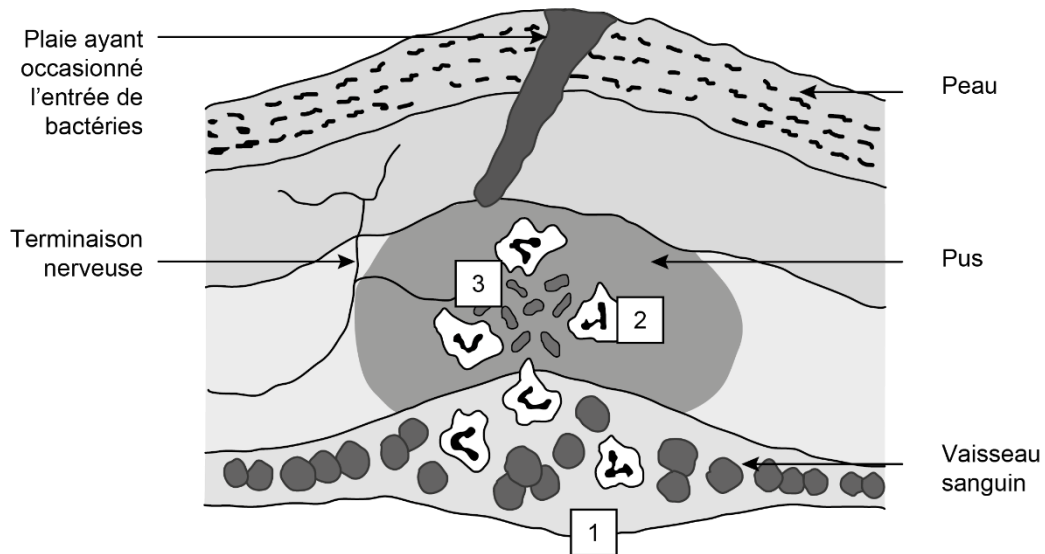
Sont dues à une dilatation des capillaires sanguins et à un afflux de sang vers le lieu de l'infection.

Œdème

Douleur

Résulte de l'infiltration de liquide plasmatique dans les tissus lésés.

Est provoquée par l'irritation des terminaisons nerveuses.



- 1 dilatation du vaisseau sanguin
- 2 macrophage
- 3 bactérie

Source : www.calameo.com

NOM :

EXAMEN :

(EN MAJUSCULES)

Prénoms :

Spécialité ou Option :

EPREUVE :

Date de naissance :

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

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

N° ne rien inscrire

--	--

Compléter la grille de score correspondant à l'état général du lapin.

Score	1	2	3	Score obtenu
déplacement	Normal	Boite	Ne pose pas une des pattes
Gonflement de la cheville	Absence	Léger	Important
Blessure	Aucune	Dépilation	Sécrétions purulentes = suppurées
Température corporelle	Normale (de 38 à 40 °C)	Augmentation de 1°C	Plus de 1°C d'augmentation
Activité	Actif	Lent	Ataxique
			Total

Document réalisé pour les besoins de l'examen