

**CONCOURS EXTERNE D'ACCES AU CORPS DES
TECHNICIENS DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DU MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE
L'INNOVATION**

B.A.P. A

Emploi-type : Technicien-ne en expérimentation animale

Epreuve écrite d'admissibilité

Date : 05.06.2018

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

Le sujet comporte 15 pages et 28 questions.

Veuillez vérifier en début d'épreuve s'il est complet et signaler toute anomalie.

Toutes les réponses aux 28 questions doivent être portées directement sur le sujet. Vous répondrez aux questions en respectant les emplacements réservés à cet effet et en soignant la présentation. Vous devez écrire à l'encre bleue ou noire (sont interdits l'encre de couleur rouge, verte et le crayon à papier).

Aucun document n'est autorisé : sont interdits les calculatrices, téléphones portables, baladeurs audio et tout autre document à l'exception du sujet

!\ Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CONCOURS Externe d'accès au corps des TECHNICIENS de recherche et de formation du
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en BAP A

Emploi type : technicien-ne en expérimentation animale

- Session 2018 -

Nom :

Nom de Jeune Fille :

Prénom :

Né(e) le : ✂

CONCOURS Externe d'accès au corps des TECHNICIENS de recherche et de formation du
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en BAP A

Emploi type : technicien-ne en expérimentation animale

- Session 2018 -

Note : / 20

1) Que signifient les acronymes suivants ?

- OGM :

- INSERM :

- UMR :

- PSM :

- EPI :

- ADN :

2) Expliquez la différence entre une souche consanguine et une souche non consanguine.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Donnez un exemple de chaque type chez la souris et le rat.

Souris :

Rat :

3) Définir les termes suivants :

- Phénotype :

.....

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

– Génotype :

.....

– Chromosome :

.....

– Allèle :

.....

– Dérive génétique :

.....

– Homozygote :

.....

– Hétérozygote :

.....

– Congénique :

.....

4) Citer au moins 3 paramètres environnementaux à surveiller dans une animalerie rongeurs? Quelles sont les valeurs réglementaires pour la température?

–

–

–

Valeurs réglementaires pour la température :

.....

5) Définir un statut sanitaire SPF ? Comment obtient-on et maintient-on un statut sanitaire SPF ?

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

6) Citez les 3 grands types de micro-organismes recherchés lors d'un contrôle sanitaire d'une animalerie.

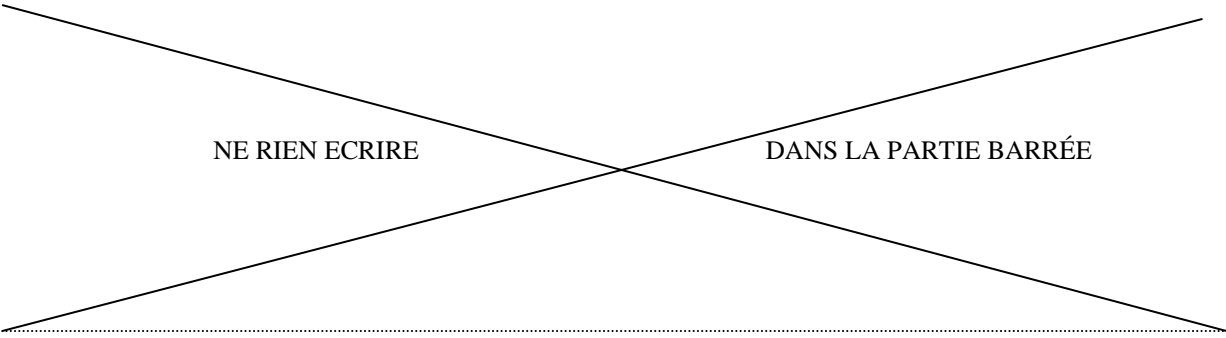
-
-
-

7) A quoi sert une souris sentinelle dans une animalerie?

.....
.....
.....

8) Définissez la règle des 3R. Pourriez-vous proposer un 4° R ? Justifiez votre choix.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



9) Qu'est-ce qu'un point limite ? Donner 3 exemples de points limites chez le rongeur.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10) La réglementation en matière d'expérimentation animale accorde une place de plus en plus importante au bien-être des animaux. Citez au moins 3 mesures proposées pour répondre à cette exigence.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

11) Donnez les niveaux d'habilitation et autres formations spécifiques définies par la législation relative à l'expérimentation animale ainsi que les personnes concernées.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

12) Qu'est-ce qu'un livret de compétence et quelles informations contient-il ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13) Quelle est l'application permettant d'effectuer une demande d'autorisation de projet utilisant des animaux à des fins scientifiques ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14) Citez 2 types d'enrichissement chez le rat et la souris. Donnez l'intérêt de la méthode.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

15) Quelle est la signification des pictogrammes suivants?



NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

- 16) Vous devez traiter vos souris avec un médicament à dissoudre dans l'eau de biberons. La concentration finale de produit doit-être de $50 \mu\text{g/mL}$. Vous disposez d'une solution « mère » du produit à 10 g/L . Quel volume de solution mère devez-vous mettre dans un biberon de 500 ml (expliciter la réponse)?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 17) Vous avez dans une animalerie 300 cages pour 600 rats, vous devez commander l'aliment (sous forme de croquettes) et la litière pour 2 mois (8 semaines, ou 60 jours), en sachant que vous effectuez deux changes par semaine, combien de sacs de litière et d'aliment vous faut-il commander?

NB : un sac de croquette fait 10 kg, un rat mange 20 g par jour, et un sac de litière est nécessaire pour un change de 50 cages.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

18) Vous devez produire 12 animaux homozygotes mutants sur fond C57BL/6J et 12 animaux contrôle. Vous disposez de mâles et de femelles homozygotes, hétérozygotes et sauvages. Sachant que les mutants sont stériles, quels accouplements proposez-vous et combien ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

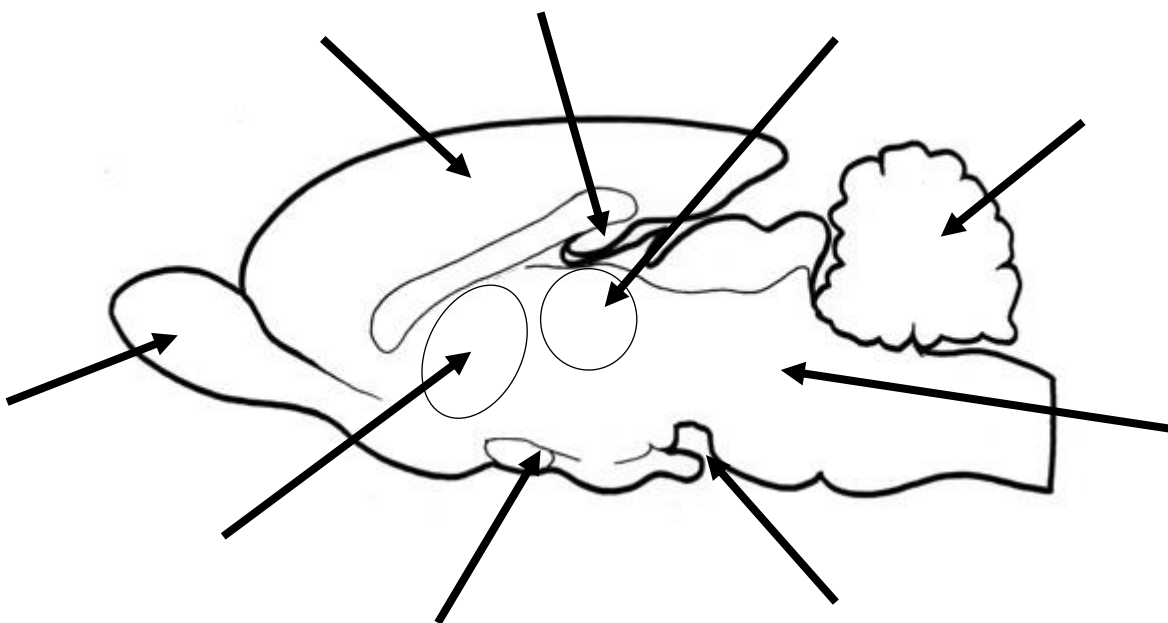
.....

.....

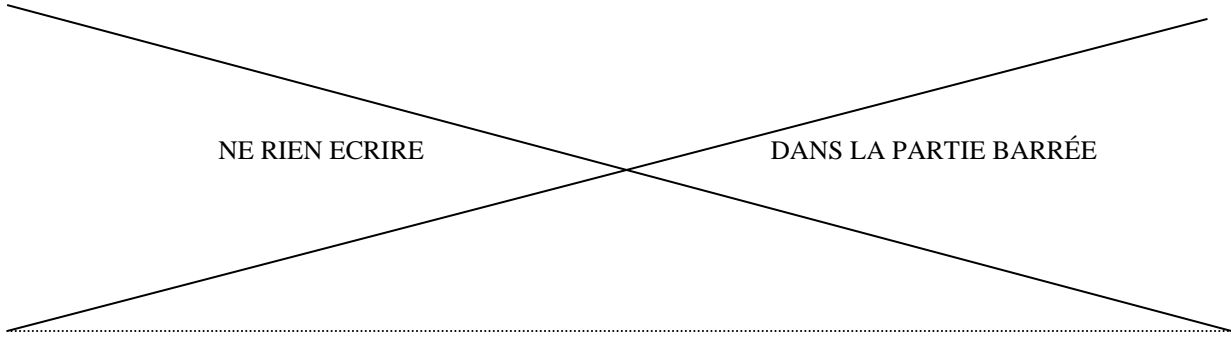
.....

.....

19) Légendez le schéma suivant. Donnez-lui un titre.



Titre :



NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

20) Traduire le texte suivant :

Tasks of the animal-welfare body

"1. The animal-welfare body shall, as a minimum, carry out the following tasks:

- (a) advise the staff dealing with animals on matters related to the welfare of animals, in relation to their acquisition, accommodation, care and use;
- (b) advise the staff on the application of the requirement of replacement, reduction and refinement, and keep it informed of technical and scientific developments concerning the application of that requirement;
- (c) establish and review internal operational processes as regards monitoring, reporting and follow-up in relation to the welfare of animals housed or used in the establishment;
- (d) follow the development and outcome of projects, taking into account the effect on the animals used, and identify and advise as regards elements that further contribute to replacement, reduction and refinement; and
- (e) advise on rehoming schemes, including the appropriate socialisation of the animals to be rehomed.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

21) Citer 2 méthodes d'euthanasie éthiquement acceptables pour une souris adulte autres que le CO2. Pourquoi ne peut-on pas utiliser le CO2 pour les souris nouveau-nées ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

22) Quels sont les signes cliniques liés à la douleur chez la souris ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

23) Mettre les volumes d'injection en concordance avec les voies d'injection chez un rat de 250g.

- | | |
|----------------------|------------|
| a) Intraveineuse | 1) 0.25 ml |
| b) Intra péritonéale | 2) 2.0 ml |
| c) Intra musculaire | 3) 5.0 ml |
| d) Sous Cutanée | 4) 1.0 ml |
| e) Intra gastrique | 5) 5.0 ml |
| | 6) 11.0 ml |

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

- 24) Un de vos collègues, n'ayant jamais vu une animalerie d'élevage, veut visiter votre lieu de travail (animalerie): que faites-vous ? Intégrer les arguments qui vous ont permis de prendre votre décision.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 25) Définir le fonctionnement d'une animalerie NSB2.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

26) Définir et donner un exemple d'utilisation de chacun des équipements définis suivants :

– ETRAF :

– PSM :

– Isolateur :

– Sorbonne :

– Portoir ventilé :

Le(s) quel(s) vous pouvez trouver dans une animalerie EOPS et dans une animalerie NSB3 ?

– EOPS :

– NSB3 :

27) Citer deux zoonoses transmises par les souris, une transmise par les primates et une transmise par le poisson zèbre.

– Souris :

– Primates :

– Poissons zèbre :

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARRÉE

- 28) Vous êtes de garde un week-end et vous devez réaliser la surveillance quotidienne des animaux situés dans différentes zones :
- a) Une zone E.O.P.S. souris
 - b) Une zone SOPF souris
 - c) Une zone conventionnelle souris transgénique
 - d) Une zone isolateur contenant des souris axéniques

Comment procédez-vous ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....