

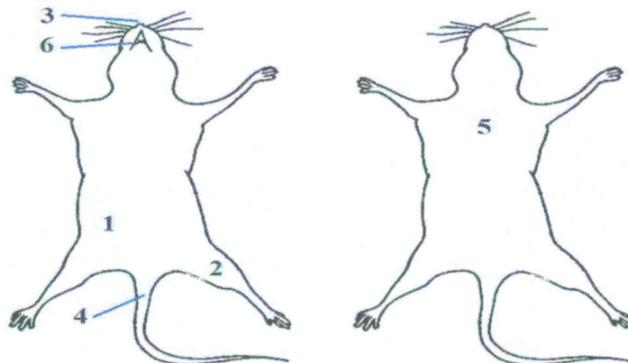
Université Mohamed Boudiaf - M'sila
Faculté des Sciences
Département de Microbiologie & Biochimie

Matière : Expérimentation animale

1^{ère} Année Master Biochimie Appliquée

Corrigé type de l'examen

- 1- L'expérimentation animale est l'ensemble des approches scientifiques qui utilisent des animaux comme substitut ou « modèle » d'étude. L'utilisation des animaux est strictement envisagée pour mieux comprendre la physiologie d'un organisme et sa réponse à divers facteurs ou substances particulièrement chez l'homme.
- 2- Les types de modèles animaux employés en recherche biomédicale sont :
 - **Modèles spontanés ou « naturels », Modèles expérimentaux, Modèles génétiquement modifiés, Modèles négatifs, Modèles orphelins.**
- 3- Les 3R sont :
 - **Réduire** : pour tous nouveaux projets, l'équipe de recherche doit fournir un protocole détaillé des expériences ainsi qu'une estimation du nombre minimum d'animaux qui seront indispensables à l'obtention de résultats statistiquement exploitables.
 - **Raffiner** : choisir un modèle apte à reproduire, le plus fidèlement possible, la pathologie étudiée. Limiter l'angoisse, l'inconfort et la douleur associés aux procédures expérimentales. Aucun résultat fiable ne peut émaner d'animaux en conditions de stress.
 - **Remplacer** : utiliser des méthodes de recherche alternatives (*in vitro*, *ex vivo*, *in silico*) à chaque fois que cela est possible.
- 4- Les paramètres environnementaux à surveiller dans une animalerie sont :
 - **La température** : température ambiante $(20-24) \pm 2$ °C, **L'humidité** : $40-60 \pm 5$ %, **L'éclairage** : moins de 300 lux
- 5- Les caractéristiques les plus communes sont :
 - **Durée de vie** : 2,5 à 3 ans
 - **Mode de vie** : crépusculaire
 - **Régime alimentaire** : omnivore à tendance granivore (opportuniste)
 - **Poids moyen adulte** : 350 g en moyenne (250 à 500 g pour les femelles, 450 à 700 g pour les mâles)
 - **Taille à l'âge adulte** : 25 cm en moyenne (20 à 28 centimètres à l'âge adulte sans compter la queue)
 - **Longueur de la queue** : 13 à 15 centimètres.
 - **Comportement, intelligence** : Cet animal grégaire est capable d'apprendre et mémoriser, exemple : retrouver un chemin dans un labyrinthe. C'est un animal social. Il est capable de distinguer certaines causes et de les associer à des effets (raisonnement causal).
- 6- Les souches: *Wistar*, *Lewis*, *Sprague-Dawley*, *BioBreeding*, *Long-Evans*, *Zucker*, *Hairless*, *knock-out*
- 7- **IP**: Intrapéritonéale – **IM**: Intramusculaire – **IN**: Intranasale – **IV** : Intravasculaire – **SC**: Sous-cutanée – **Per os** : Intra-gastrique (gavage).
- 8- Schéma :



Mr. Kherbache/A