

## *Éthique de l'utilisation des modèles animaux expérimentaux*

---

*-Avant toutes considérations scientifiques ou réglementaires, la religion islamique donne des droits à tous les êtres vivants et impose un traitement éthique aux animaux dans les différents aspects de vie .*

-Les animaux ont été utilisés dans les études et la recherche depuis des milliers d'années dans l'histoire humaine.

-Les modèles animaux ont été utilisés dans les plus importantes avancées dans de nombreux domaines biologiques.

-L'utilisation d'animaux dans la recherche scientifique est très controversée (utilité des modèles animaux.??). Des justifications anciennes, se référaient à une différence immense entre l'êtres humains et les autres animaux. Cependant, *la probabilité est très élevée qu'ils soient comme nous en plusieurs aspect importants, y compris en ayant la tendance à souffrir.*

-Parce que les animaux peuvent souffrir pendant l' expérimentation , **leur utilisation doit être justifiée, et leurs souffrance doit être minimiser.**

## *Préoccupation éthiques et instruction de l' utilisation des animaux dans la recherche scientifique :*

L'expérimentation animale a suscité de nombreux débats, une grande partie de la discussion se déroule autour des considérations éthiques.

Le parlement britannique a été pionnier dans l'adoption de lois concernant l'utilisation des animaux dans la recherche.

En **1876**, il a introduit la Loi sur la cruauté envers les animaux, et a inclus la réglementation de l'expérimentation animale. L'acte a mis en évidence trois points principaux:

1. les expériences sur les animaux ne doivent être réalisées que lorsqu'il existe un besoin absolu de connaissances utiles pour sauver ou prolonger la vie ou soulager la souffrance;
2. les animaux doivent être anesthésiés;
3. les animaux doivent être sacrifiés immédiatement après la procédure expérimentale s'ils sont blessés ou souffrent à la suite de l'expérience.

actuellement **le principe des 3R** est accrédité comme un standard de traitement éthique des animaux de laboratoires

le zoologiste, William Russell, et Rex Burch, un microbiologiste qui ont introduit les aspects éthiques dans les techniques de laboratoire, ont produit un rapport , publié plus tard sous forme de livre avec la première description du Principe des 3R.

**Réduire** le nombre d'animaux utilisés pour les expériences,

**Raffiner** la méthodologie utilisée

**Remplacer** les modèles animaux par d'autres modèles lorsque cela est possible

La réduction: est l'application de méthodes qui permettent d'utiliser un *nombre réduit d'animaux* dans un protocole. Ceci peut être réalisé **EX** :

-Une planification détaillée des expériences, garantissant que les résultats auront une signification statistique.

-L'utilisation d'animaux génétiquement identiques (*croisement successif*) assure également une faible variabilité des résultats , réduisant ainsi le nombre d'animaux qui doivent être utilisés dans une étude.

-De nombreux sites Web sont disponibles pour accéder à des méthodes statistiques qui permettent un calcul précis du nombre d'animaux à utiliser dans une expérience avec le minimum de variabilité (par exemple, voir <https://www.nc3rs.org.uk/experimental-designstatistics>)

**Raffiner** : consiste à l'application et l'amélioration des méthodes afin d'éviter la souffrance de l'animale, ***EX***:

-l'utilisation d'anesthésie, et les traitements analgésiques pour la diminution de la sensation de la douleur.

-Utilisation des méthodes non invasive

-Environnement sécurisé et confortable

## Remplacer :

c'est le but principale dans le domaine de la recherche scientifique, consiste à la substitution des animaux par autre organismes comme les microorganismes, les invertébré et la culture cellulaire et même l'étude *in silico* (*méthodes de bioinformatique*) .

-d'un point de vue éthique: un protocole idéal; est un protocole qui ne comporte aucune utilisation d'animaux.

*Les principes des 3R sont désormais universels et orientent la recherche sur les animaux dans de nombreux pays (universités et centres de recherches) .*

*La communauté scientifique devienne de plus en plus attachée à la mise en œuvre des Principes de "réduction, le remplacement et le raffinement" dans l'utilisation des animaux de laboratoire.*

A bronze statue of a lab mouse, approximately six feet tall, is shown in a crouching position. The mouse is wearing round, dark-rimmed glasses and is actively knitting a large, dark-colored DNA double helix structure. The statue is mounted on a grey stone pedestal. The background is a soft-focus green, suggesting an outdoor setting with trees. A semi-transparent green box with white text is overlaid on the left side of the image.

This six foot statue of a lab mouse knitting a strand of DNA is installed in Russia to honor the contributions of lab mice in the advancement of scientific research.