

Guide des souris les plus utilisées au laboratoire

La souris de laboratoire (*Mus musculus*) représente [60% du total](#) des animaux utilisés en recherche. Mais pourquoi ce rongeur est-il devenu le modèle expérimental de prédilection des scientifiques ?

Sur le plan génétique, la souris est très similaire à l'homme : 99 % de ses gènes présentent un gène homologue chez l'humain. De plus, elle possède tous les atouts pour l'[élevage en laboratoire](#) : une descendance nombreuse, un développement rapide et une taille réduite.

Les trois **lignées de souris** les plus couramment utilisées en laboratoire sont :

- **BALB/c** : lignée consanguine albinos à cause d'une mutation qui bloque la production de mélanine.
- **C57BL/6** ou « **Black 6** » : cette souris noire a l'avantage d'être la première lignée dont le génome a été entièrement séquencé.
- « **Nude** » : souris sans poils ou « nue », elle présente un thymus atrophié, voire absent, ce qui résulte en un système immunitaire déficient.

Lorsque l'ADN d'une autre espèce est introduit dans le génome des rongeurs, on parle de **souris transgéniques**. Ci-dessous deux exemples :

- **Les Oncosouris** ont un oncogène humain ce qui les prédispose à développer des tumeurs cancéreuses.
- **Les souris Doogie** bénéficient d'une mémoire et d'une intelligence supérieure à celle d'un rongeur normal à cause d'une fonction améliorée des récepteurs NMDA du cerveau.

Les « **Knock-out** » (KO) sont des souris de laboratoire dont un ou plusieurs gènes ont été inactivés, comme par exemple :

- « **Fat mice** », des souris obèses et sujettes à développer un diabète en raison d'une inactivation du gène qui code pour l'enzyme carboxypeptidase E.
- « **Cold-tolerant mice** », dépourvues d'un canal sodique qui provoque la douleur lors d'une exposition au froid.

Ces modèles expérimentaux contribuent énormément à l'étude de maladies humaines comme le cancer, le SIDA, la maladie d'Alzheimer, l'obésité, le diabète ou encore la douleur.