

Des souris, des rats et des hommes

24 mai 2019



Un article en français intitulé « **Des souris, des rats et des hommes. En quoi les modèles rongeurs restent indispensables pour la production de connaissances** » est [paru dans le dernier numéro de médecine/sciences](#). Cet article montre en quoi les rongeurs sont des modèles expérimentaux importants et donne des exemples des connaissances qu'ils ont apportées.

Les auteurs sont deux chercheurs de [Sorbonne Université](#), Paris.

Après avoir rappelé que les méthodes alternatives ou non-animales permettent des approches moléculaires ou modélisées irremplaçables, les auteurs précisent que ces approches sont réductrices et que **les modèles animaux restent indispensables** en recherche scientifique et médicale.

Les rongeurs (rats et souris) sont les organismes modèles les plus utilisés. [En France, en 2017](#), 60% des animaux utilisés étaient des souris et 10% des rats.

Un tableau donne dans cette publication une liste des **prix Nobel de médecine et physiologie** obtenus à partir de modèles rongeurs. Le premier date de 1928 sur la pathogénie du typhus, le plus récent date de 2014 sur le « GPS du cerveau » !

Le gigantesque travail réalisé sur **la génétique de la souris** depuis des décennies a permis à la fois de réduire la **variabilité** dans les études, de disposer de très nombreux **modèles** et d'étudier l'impact du **fonds génétique** sur la biologie des organismes vivants.

Le **rat** est un modèle animal de plus grande taille que la souris et plus proche de l'humain. C'est pour ces raisons qu'il est le modèle de choix pour les essais de **sécurité des médicaments et des substances chimiques**.

Les auteurs présentent **les limites des modèles rongeurs** et les moyens de les dépasser. Il est par

exemple possible d'utiliser d'**autres modèles biologiques animaux**, des modèles **non animaux**, voire des méthodes d'investigation non invasives **chez l'humain**.

Les auteurs concluent en rappelant que c'est **la complémentarité d'approches différentes** qui constitue la robustesse des avancées de la recherche.

Lien:

https://www.medecinesciences.org/fr/articles/medsci/full_html/2019/06/msc180291/msc180291.html