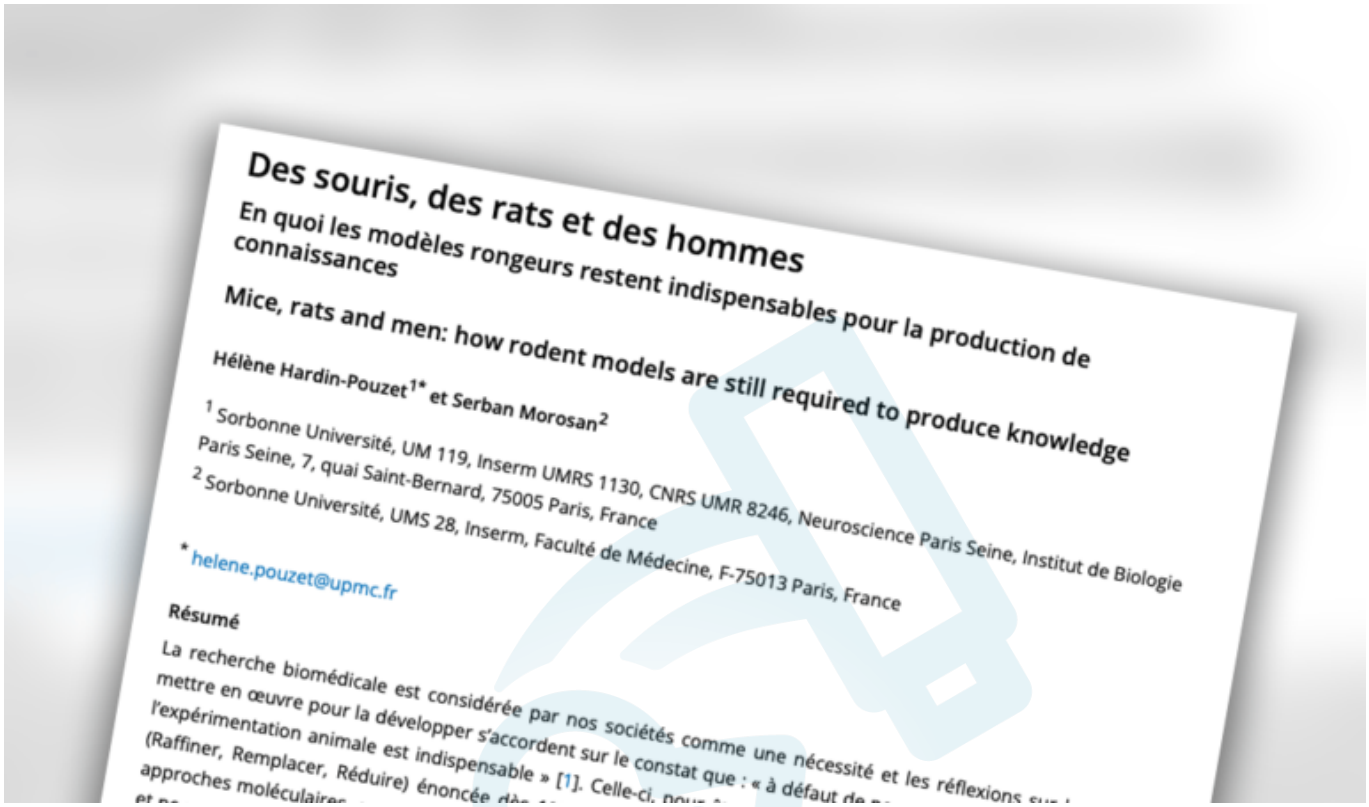
Des souris, des rats et des hommes



Des souris, des rats et des hommes

En quoi les modèles rongeurs restent indispensables pour la production de connaissances

Mice, rats and men: how rodent models are still required to produce knowledge

Hélène Hardin-Pouzet[1]* et Serban Morosan[2]

[1] Sorbonne Université, UM 119, Inserm UMRS 1130, CNRS UMR 8246, Neuroscience Paris Seine, Institut de Biologie Paris Seine, 7, quai Saint-Bernard, 75005 Paris, France

[2] Sorbonne Université, UMS 28, Inserm, Faculté de Médecine, F-75013 Paris, France

* helene.pouzet@upmc.fr

Résumé

La recherche biomédicale est considérée par nos sociétés comme une nécessité et les réflexions sur [illegible] mettre en œuvre pour la développer s'accordent sur le constat que : « à défaut de [illegible] l'expérimentation animale est indispensable » [1]. Celle-ci, pour [illegible] (Raffiner, Remplacer, Réduire) énoncée dès [illegible] approches moléculaires [illegible] et [illegible]

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

---

Cet article a été téléchargé depuis gircor.fr