

Les mâles, étalon-or de l'étude des maladies de femmes

MARIE MAURISSE
@MarieMaurisse

PARITÉ Peut-on étudier sur des rongeurs mâles des maladies qui touchent avant tout des femmes? Une tribune publiée dans la revue «Science» pointe cette tendance qui biaise la méthodologie scientifique

La revue *Science* publie, dans sa dernière édition, une prise de position musclée contre le sexisme dans les laboratoires. Mais pas à propos des relations hommes-femmes, non: la neuroscientifique américaine Rebecca Shansky évoque l'utilisation des rats et des souris dans les expériences en sciences du vivant. «Nous avons, de manière inconsciente, appliqué des biais de genre au moment d'utiliser des animaux mâles et femelles dans la recherche scientifique», écrit la chercheuse de la Northeastern University, à Boston.

Au début de sa carrière, il y a vingt ans, elle rejoint un laboratoire où ses collègues ne travaillent qu'avec des rongeurs mâles. «La raison invoquée était que les hormones rendaient les choses plus compliquées chez les femelles, explique la scientifique. Et donc, pour plus de simplicité, on se concentrait sur les mâles.»

Testostérone

Or, soutient Rebecca Shansky dans son article, l'argument ne tient pas debout. Une méta-analyse sur 300 articles de neurosciences, parue en 2014, relève que les variations physiologiques, cellulaires, hormonales et comportementales chez les souris femelles ne sont pas plus grandes que chez les souris mâles. Voire l'inverse: lorsqu'ils sont en groupe, les mâles ont tendance à établir une hiérarchie et produisent cinq

fois plus de testostérone s'ils sont dominants.

«Si le degré de variabilité observé normalement dans une cohorte d'animaux mâles est considéré comme acceptable du point de vue de la rigueur scientifique (comme il l'a été historiquement), le même degré de variabilité devrait être accepté dans une cohorte de femelles, et le cycle œstral ne devrait pas être une préoccupation majeure», estime ainsi Rebecca Shansky.

Ce n'est pas la première fois qu'un tel constat est fait. En 2010, Irving Zucker et Annaliese K. Beery relevaient dans la revue *Nature* que, sur 2000 recherches animales conduites en 2009, 8 sur 10 présentaient un biais de genre dans les disciplines biologiques, en majorité en neurosciences, pharmacologie et physiologie.

Le problème, ajoutaient-ils, est que ces études portaient sur des maladies qui affectent en majorité les femmes. «Par exemple, les diagnostics d'anxiété et de dépression sont plus de deux fois plus fréquents chez les femmes que chez les hommes, mais moins de 45% des études animales sur ces affections ont utilisé des femelles. Les femmes ont plus d'AVC que les hommes [...], mais seulement 38% des études animales sur le sujet utilisaient des femelles» (voir ci-dessus).

Et en Suisse?

Dans le laboratoire de neurosciences fondamentales de l'Université de Genève, le chercheur Christian Lüscher estime qu'en 2018, il comptait dans son groupe de souris 34% de femelles et 66% de mâles. En revanche, il ne connaît pas la proportion rencontrée dans les autres laboratoires. A l'Uni-



versité de Lausanne, les responsables de l'animalerie comptent en moyenne 56% de rats femelles utilisés dans les études.

En Suisse, il n'existerait pas, à notre connaissance, de consignes officielles pour favoriser la mixité dans les recherches animales. Aux Etats-Unis, l'Institut national pour la santé (NIH) impose depuis 2016 le sexe «comme une variable biologique» et demande aux projets d'études de se justifier s'ils ne prévoient pas d'inclure des souris femelles dans leur panel de cobayes. Une décision prise suite à l'engagement exprimé par son directeur, Francis Collins, en 2014 dans *Nature*.

«Mais comme cette charte ne dicte pas explicitement la méthode à utiliser pour répartir les deux sexes lors des expériences, l'un des compromis auquel certains neuroscientifiques sont parvenus est de mener leur étude d'abord sur des mâles, puis, armés de leurs connaissances, de s'attaquer à la même question chez les femelles, écrit Rebecca Shansky. Cette stratégie est problématique, car elle perpétue l'idée scientifiquement inexacte selon laquelle le cerveau masculin serait une norme dont le cerveau féminin s'écarterait.»

Le facteur coût

Contrairement à ce que pensent certains chercheurs, introduire des cobayes femelles ne signifie pas forcément doubler le nombre de rongeurs testés, et donc augmenter les coûts. Pour Rebecca Shansky, l'idéal serait d'établir la parité dans la cohorte. «Bien qu'une telle approche ne permette pas nécessairement de déceler des différences significatives liées au sexe, l'examen des données permettra d'observer des tendances potentielles», écrit-elle.

Pour Carole Clair, médecin adjointe et membre du conseil de direction de la Polyclinique médicale universitaire (PMU)

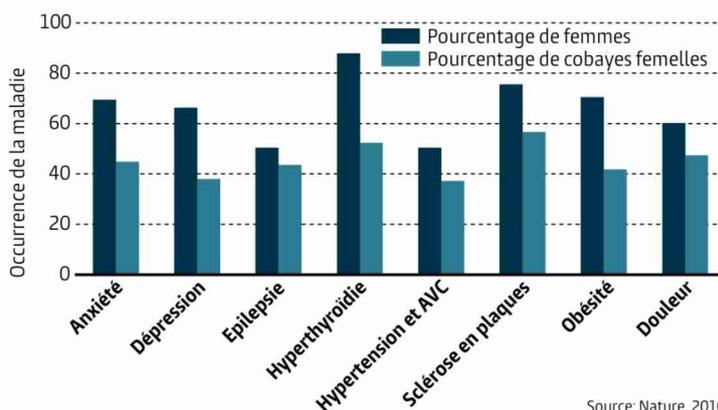
de Lausanne, «il est temps que la science sorte de sa logique androcentrique, axée sur l'homme blanc. Il faut déconstruire ces schémas, même si cela prendra encore du temps.» Cette experte engagée sur les questions de genre regrette que la Suisse n'émette pas de recommandations à ce sujet, contrairement à l'Union européenne dans son programme-cadre Horizon 2020. ■



Les variations physiologiques, hormonales ou comportementales chez les souris femelles ne sont pas plus grandes que chez les souris mâles. (GAËTAN BALLY/KEYSTONE)

Les maladies sont surtout étudiées sur des mâles

Bien que certaines pathologies touchent d'abord les femmes, les recherches se font en majorité sur des rongeurs mâles.



Source: Nature, 2010