

## Recherche préclinique et utilisation des animaux en expérimentation : cas des modèles de recherche chirurgicaux

**Borhane Fellah**

Centre de Recherche et d'Investigation Préclinique – CRIP ; ONIRIS, Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation, Nantes-Atlantique, France

### Résumé

La démarche scientifique biomédicale définit les modèles animaux en expérimentation tels que des modèles pour l'étude des données de référence, mais aussi pour l'étude d'un processus pathologique spontané ou induit. Notre approche permettrait une projection de quelques aspects (non exhaustifs) sur l'utilisation des animaux en expérimentation et pour la recherche préclinique et notamment les modèles chirurgicaux.

Au cours des deux dernières décennies plusieurs modèles animaux simulant des maladies humaines ont été mis au point, grâce auxquels de nouvelles démarches fondamentales et thérapeutiques de ces pathologies ont été développées.

Parallèlement, des méthodes alternatives ont été mises en place afin de remplacer et éviter l'utilisation des animaux à des fins scientifiques telles que les approches *in silico* pour l'étude des xénobiotiques. Néanmoins, certaines approches nécessitent l'utilisation d'animaux vivants et ne peuvent être validées par ces nouvelles méthodes telles que l'étude des modèles fonctionnels (exemple des prothèses biologiques).

La communauté scientifique a établi un référentiel utilisé pour l'élaboration des protocoles expérimentaux. Ce principe appelé « la règle des 3R » pour : Remplacer, Réduire et Raffiner. Ce fondement est appliqué à l'utilisation des animaux vivants.

Après plusieurs décennies, la communauté scientifique a identifié des espèces expérimentales cibles et de choix appliquées à des pathologies humaines (exemple : études génétiques sur des modèles de souris ; modèles fonctionnels : brebis, chiens, etc.).

**Mots clés** : modèles animaux, recherche biomédicale, chirurgie expérimentale.