

Enquête sur les animaux non utilisés dans des procédures expérimentales en 2017 : de nouveaux chiffres

*Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
Département des pratiques de recherche réglementées
Février 2020*

Contexte réglementaire de l'enquête statistique

La directive européenne 2010/63/UE prévoit dans son article 54.2 que les États membres collectent et publient chaque année des *informations statistiques sur l'utilisation d'animaux dans des procédures, y compris des informations sur la gravité réelle des procédures et sur l'origine et les espèces des primates non humains utilisés dans des procédures*. Depuis 2014, cinq enquêtes ont ainsi été réalisées par le ministère chargé de la recherche et sont disponibles à l'adresse : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid70613/enquete-statistique-sur-l-utilisation-des-animaux-a-des-fins-scientifiques.html>

La directive prévoit par ailleurs dans son article 54.1 que les États membres transmettent à la Commission européenne tous les cinq ans des informations complémentaires sur sa bonne mise en œuvre. Ces éléments complémentaires incluent notamment un recensement des animaux élevés pour la recherche mais non utilisés dans des procédures scientifiques au sens de la directive. Un format commun pour la transmission de ces informations a été établi par la Commission européenne et mis à la disposition des États membres pour la collecte des données. Les informations recueillies font l'objet d'un rapport européen publié par la Commission. [<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2020/EN/COM-2020-15-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>]

Une information accessible pour tous

Pour faciliter l'accès à ces informations, et en complément du rapport européen mentionné ci-dessus, le ministère chargé de la recherche a décidé de mettre à disposition de tous des explications sur les informations recueillies sur les animaux *non utilisés* dans des procédures expérimentales en France. Comme le prévoit l'enquête européenne, ce rapport concerne l'année 2017.

Ces informations collectées tous les cinq ans sont complémentaires des enquêtes annuelles sur les utilisations d'animaux vivants dans les procédures expérimentales. Elles concernent en effet uniquement les animaux non déclarés dans des demandes d'autorisation de projet. Le rapprochement des deux séries de données permet donc d'avoir une vue complète de l'utilisation d'animaux dans les activités scientifiques françaises.

Un nombre important d'animaux utilisés hors des procédures expérimentales

Cette première enquête rassemble des informations qui ont parfois été difficiles à obtenir et ne peut sans doute pas encore prétendre à l'exhaustivité. Sa méthodologie est encore perfectible. Toutefois, l'enquête effectuée pour l'année 2017 apporte des résultats généraux significatifs dont certains enseignements peuvent d'ores et déjà être tirés.

Pour l'année 2017, 2 119 205 animaux non utilisés dans des procédures expérimentales ont été déclarés. Ce chiffre, mis en regard des 1 914 174 utilisations d'animaux dans des procédures expérimentales autorisées, peut apparaître élevé de prime abord. Cela est lié au fait qu'il prend en compte l'intégralité des animaux élevés ou en hébergement, notamment les géniteurs des animaux utilisés dans des procédures et les populations nécessaires pour maintenir toutes les lignées spécifiques, génétiquement modifiées ou non, utilisées en recherche. Concrètement, **il s'agit principalement de souris et de rats** (1 821 140 animaux, soit 86%).

La majorité des animaux non utilisés dans des procédures **ne sont pas génétiquement altérés** ou liés à la création ou au maintien de lignées d'animaux génétiquement altérés. Ce sont :

- des animaux euthanasiés pour prélèvements d'organes ou de tissus à des fins de recherche in vitro ;
- des animaux d'élevage euthanasiés car trop âgés;
- des animaux euthanasiés au cours de leur élevage ou de leur hébergement, afin d'éviter des situations de souffrance ou des risques de contagion ;
- des animaux victimes de mortalité au cours de leur élevage ou de leur hébergement.

Toutes les euthanasies doivent être pratiquées selon les méthodes autorisées (annexe IV de la directive). L'ensemble de ces cas représente **1 448 212 animaux**, soit 68% du total. Ce sont essentiellement des souris (79%). Certaines autres espèces particulières sont également très représentées comme la truite arc en ciel (8%).

Les **animaux liés à la création ou à l'entretien de lignées génétiquement altérés** comprennent les animaux issus de la création d'une nouvelle lignée qui sont de génotype sauvage et les animaux génétiquement altérés, élevés pour le maintien des lignées créées (par exemple des animaux hétérozygotes sans phénotype dommageable et non déclarés par ailleurs). Cela représente en tout 670 993 animaux en 2017, soit 32% du total et presque exclusivement des souris (97%).

Les animaux génétiquement altérés ont connu un essor important dans les laboratoires français depuis les années 1990 car ils représentent des modèles puissants, pour les études de biologie fondamentale ou sur les maladies animales et humaines et pour le test de nouveaux traitements. Le maintien des lignées d'animaux requiert de nombreux croisements qui reposent sur les lois de la génétique mendélienne : lorsque l'on croise deux animaux hétérozygotes pour une mutation, un quart de la descendance présente la mutation à l'état homozygote (animal expérimental) et un quart de la descendance a un génotype sauvage (animaux pouvant être utilisés comme témoins). La moitié des animaux, à l'état hétérozygote, sont utilisés pour d'autres croisements ou euthanasiés car surnuméraires.

Les systèmes de modification génétique conditionnelle, comme *Cre-loxP*, permettent la création de modèles animaux plus élaborés. Mais ils aboutissent à une proportion d'animaux homozygotes de seulement 1 sur 64, ce qui augmente le nombre d'animaux surnuméraires non utilisés (même si une partie est employée pour l'élevage ou pour le prélèvement d'organes ou de tissus).

Il est probable que le nombre d'animaux génétiquement altérés en élevage augmente dans les années à venir avec les nouvelles technologies d'édition génomique comme *CRISPR/Cas9*. La prochaine enquête, prévue en 2022, nous informera sur ce point.

Très peu d'animaux d'espèces sensibles sont comptabilisés

Derrière les souris, largement majoritaires parmi les animaux non utilisés dans des procédures, on dénombre principalement des poissons (165 682 animaux) et des rats (140 696 individus).

Les chats et les chiens ne représentent qu'une très petite part des animaux non utilisés (0,003 % du total). Ce sont en majorité des chiens génétiquement altérés, comme les lignées de chiens myopathes.

Les primates ne sont représentés que par 10 prosimiens (0,0005% du total). Il s'agit des individus qui permettent l'entretien de la colonie autonome de microcèbes français. Les autres primates utilisés en France (macaques, babouins, saïmiris, ouistitis) proviennent de pays tiers dans leur très grande majorité. Les éleveurs et utilisateurs français de primates s'organisent au sein du réseau « BioSimia » pour promouvoir et la mise à disposition d'organes ou de tissus et éviter ainsi l'euthanasie d'animaux uniquement dans ce but. C'est la raison pour laquelle aucun primate de ces espèces n'apparaît parmi les animaux non utilisés.