

DÉPARTEMENT DU DÉVELOPPEMENT, DE LA RURALITÉ
ET DES COURS D'EAU ET DU BIEN-ÊTRE ANIMAL
DIRECTION DE LA QUALITÉ ET DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

STATISTIQUES D'UTILISATION DES ANIMAUX DANS LES EXPÉRIENCES EN WALLONIE EN 2023



DECEMBRE 2024

TABLE DES MATIÈRES

I.	Introduction.....	3
II.	Nombre d'établissements.....	3
III.	Utilisation d'animaux dans les expériences	
	a. <i>Section 1 : Nombre d'animaux utilisés pour la première fois</i>	3
	b. <i>Section 2 : Détails de toutes les utilisations d'animaux dans les expériences</i>	
	i. <i>Utilisation d'animaux par espèce</i>	5
	ii. <i>Utilisation d'animaux par degré de gravité</i>	6
	iii. <i>Utilisation d'animaux par statut génétique</i>	7
	iv. <i>Domaines d'utilisation</i>	
	1. <i>Généralités</i>	8
	2. <i>Recherche fondamentale</i>	10
	3. <i>Recherche translationnelle et appliquée</i>	12
	4. <i>Test réglementaires et production de routine</i>	14
	c. <i>Section 3 : Utilisation d'animaux pour la création et le maintien d'animaux génétiquement modifiés</i>	
	i. <i>Utilisation d'animaux pour la création d'une nouvelle lignée</i>	17
	ii. <i>Utilisation d'animaux pour le maintien d'une lignée</i>	20

I. Introduction

Conformément à l'article 54 de la directive européenne 2010/63/UE, la Région wallonne est tenue, chaque année, de rassembler les données statistiques de toute utilisation d'animaux d'expérience.

Depuis 2023, la présentation du rapport annuel des statistiques a changé et se cadre sur la présentation des rapports générés à partir de la base des données de la Commission européenne [ALURES STATS](#) que les États membres alimentent annuellement.

Ce rapport se compose de 3 sections détaillées ci-dessous au point III. La section 1 regroupe le nombre d'animaux (conventionnels et génétiquement modifiés) utilisés pour la première fois dans les expériences à l'exclusion des animaux utilisés pour la création ou le maintien d'animaux génétiquement modifiés ; la section 2 reprend le nombre de toutes les utilisations (initiale et réutilisation) d'animaux utilisés dans les expériences à l'exclusion des animaux utilisés pour la création ou le maintien d'animaux génétiquement modifiés et la section 3 comprend le nombre d'animaux utilisés pour la création et le maintien d'animaux génétiquement modifiés.

Une attention particulière doit être donnée à l'analyse des données statistiques rapportées. Tous les animaux utilisés en 2023 n'ont pas tous été euthanasiés en fin d'expérience. Bien que la majorité des animaux sont mis à mort en fin de procédure, certains sont adoptés ou replacés dans un système d'élevage. Par exemple, des programmes d'adoption pour les chiens sont mis en place en fin de procédure. Parmi les chiens utilisés dans les expériences en 2023, six ont été réutilisés dans des procédures dont la finalité était la recherche fondamentale et 32 ont été utilisés pour répondre à des questions de recherche translationnelle et appliquée sur des troubles immunologiques et métaboliques chez l'Homme. Des chiffres précis sur le nombre d'animaux utilisés et non euthanasiés en 2023 ne peuvent être fournis dans ce rapport puisque ces données ne doivent pas être rapportées dans les statistiques mais les résumés non techniques des projets d'expérience fournissent ces informations et sont disponibles dans la base de données de la Commission européenne [ALURES NTS](#).

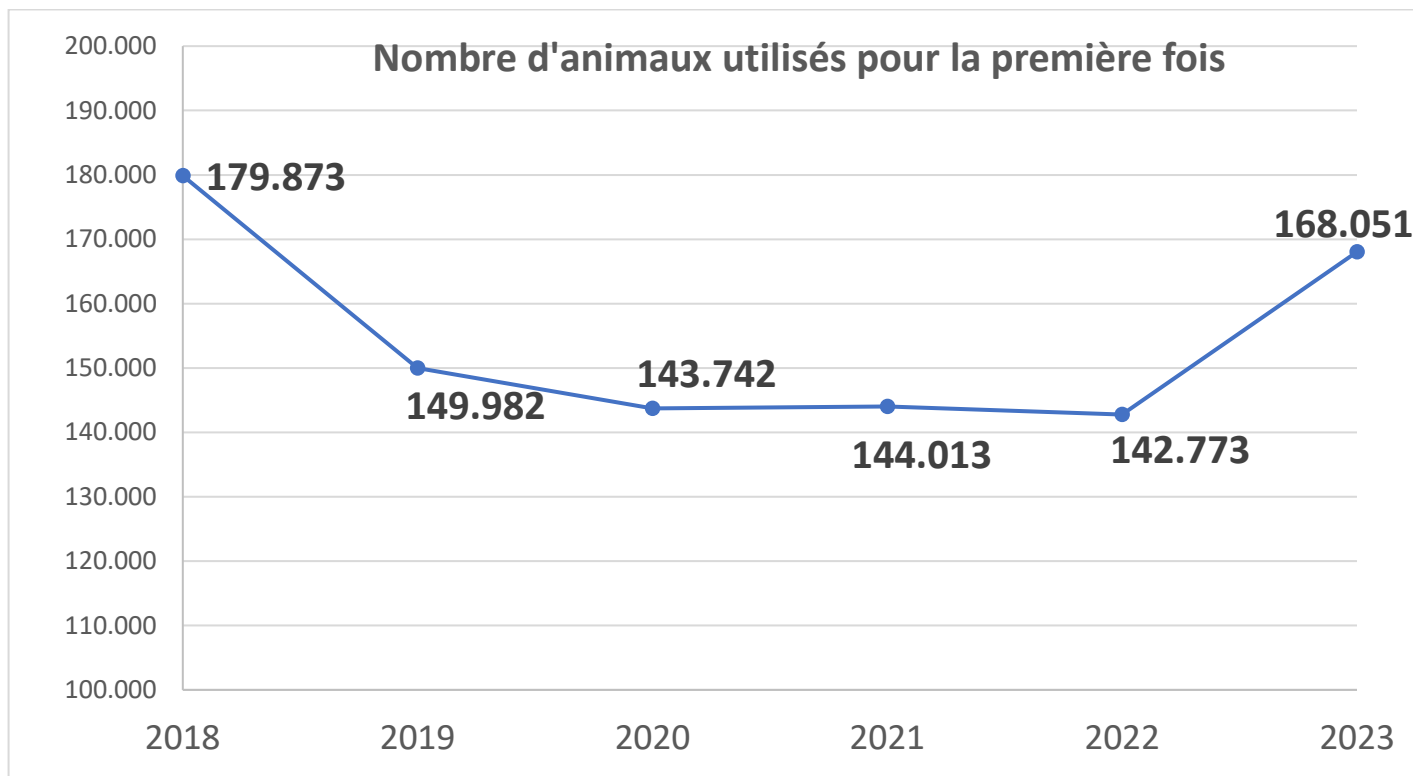
II. Nombre d'établissements

Chaque année les établissements agréés qui utilisent des animaux dans les expériences doivent transmettre les données statistiques concernant le nombre d'animaux qu'ils ont utilisés dans des expériences. Même s'ils n'ont pas effectué d'expériences sur animaux, ces établissements doivent en informer le service compétent du SPW. En 2023, sur les **43 établissements utilisateurs**, 19% (8) n'ont pas effectué d'expériences sur animaux. La Région wallonne comptait 22 établissements éleveurs en 2023.

III. Utilisation d'animaux dans les expériences

a. *Section 1 : Nombre d'animaux utilisés pour la première fois*

En 2023, le nombre total d'animaux utilisés pour la première fois dans les expériences en Wallonie était de **168.051 animaux**. Le graphique ci-dessous reprend le nombre d'animaux utilisés dans des expériences pour la première fois en Wallonie entre 2018 et 2023. Une augmentation de 17,70% d'animaux utilisés est observée en 2023 par rapport en 2022. Cette augmentation peut être expliquée par l'augmentation importante du nombre de poissons zèbres utilisés en 2023 (21.000 de plus qu'en 2022) qui provient d'un utilisateur travaillant sur des larves autonomes de poissons zèbres depuis 2022. Cet utilisateur travaillait sur des œufs de poissons zèbres (non inclus dans la directive 2010/63/UE et ne devant donc pas être rapportés) avant 2022 mais la procédure a dû être modifiée pour des raisons techniques.



Le tableau ci-dessous reprend les espèces animales utilisées pour la première fois. En 2023, les souris représentaient l'espèce animale la plus utilisée suivies par les lapins et les poissons zèbres. Aucun primate non humain, chat, furet et céphalopode n'a été utilisé en Région wallonne.

Nombre d'animaux par espèce		
ESPÈCE	POURCENTAGE	NOMBRE
Souris	37,39%	62.839
Lapins	36,37%	61.120
Poissons zèbres	17,72%	29.774
Cobayes	3,87%	6.508
Rats	1,72%	2.896
Autres poissons	1,39%	2.336
Porcs	0,90%	1.520
Hamsters (syrien)	0,26%	445
Salmonidés (saumon, truite, omble, ombre)	0,18%	300
Bovins	0,08%	132
Poules domestiques	0,04%	69
Autres oiseaux	0,02%	38
Chiens	0,02%	32
Ovins	0,01%	18
Grenouilles Xenopus	0,01%	12
Caprins	0,00%	8
Equidés	0,00%	4

Parmi tous les animaux utilisés pour la première fois en 2023, trois principaux groupes se distinguent : les rongeurs (43.25%), les lapins (36.37%) et les poissons (19.29%). Le tableau ci-dessous reprend, par ordre décroissant d'importance, les différents groupes d'animaux utilisés.

Nombre d'animaux par groupe		
GROUPE	POURCENTAGE	NOMBRE
RONGEURS	43,25%	72.688
LAPINS	36,37%	61.120
POISSONS	19,29%	32.410
ANIMAUX AGRICOLES	1,00%	1.678
OISEAUX	0,06%	107
CARNIVORES	0,02%	32
AMPHIBIENS ET REPTILES	0,01%	12
EQUIDES	0,00%	4

b. Section 2 : Détails de toutes les utilisations d'animaux dans les expériences

Cette section reprend l'ensemble de toutes les utilisations d'animaux d'expérience, utilisés pour la première fois et réutilisés, à l'exclusion des animaux utilisés pour la création ou le maintien d'animaux génétiquement modifiés, dans les domaines suivants :

- la recherche fondamentale ;
- la recherche translationnelle et appliquée ;
- l'utilisation réglementaire et la production de routine ;
- la protection de l'environnement ;
- la préservation des espèces ;
- l'enseignement supérieur ;
- la formation ;
- les enquêtes médico-légales.

i. Utilisation d'animaux par espèce

En 2023, le nombre total d'utilisation d'animaux s'élevait à 168.932. Parmi les animaux utilisés, 881 étaient des animaux réutilisés (0,52%). Le tableau ci-dessous représente le nombre d'utilisation d'animaux par espèce.

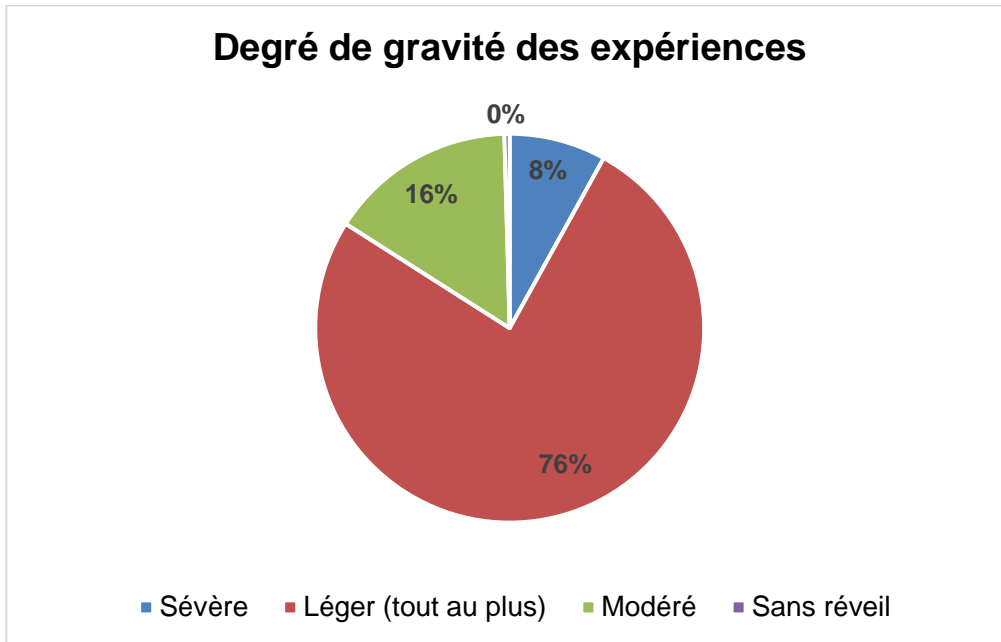
Utilisation d'animaux par espèce		
ESPECE	POURCENTAGE	NOMBRE
Souris	37,27%	62.957
Lapins	36,18%	61.120
Poissons zèbres	17,62%	29.774
Cobayes	3,85%	6.508
Rats	1,83%	3.085
Autres poissons	1,62%	2.741
Porcs	0,94%	1.585
Hamsters (syrien)	0,26%	445
Salmonidés (saumon, truite, omble, ombre)	0,18%	300
Bovins	0,10%	166
Poules domestiques	0,07%	114
Autres oiseaux	0,02%	38
Chiens	0,02%	38
Autres mammifères	0,01%	19
Ovins	0,01%	18
Grenouilles Xenopus	0,01%	12
Caprins	0,00%	8
Equidés	0,00%	4

ii. Utilisation d'animaux par degré de gravité

Chaque expérience réalisée sur un animal est classée selon un degré de gravité qui est déterminé en fonction de l'intensité de la douleur, de la souffrance, de l'angoisse ou du dommage durable qu'un animal risque de subir au cours de l'expérience. Il existe quatre catégories de degré de gravité :

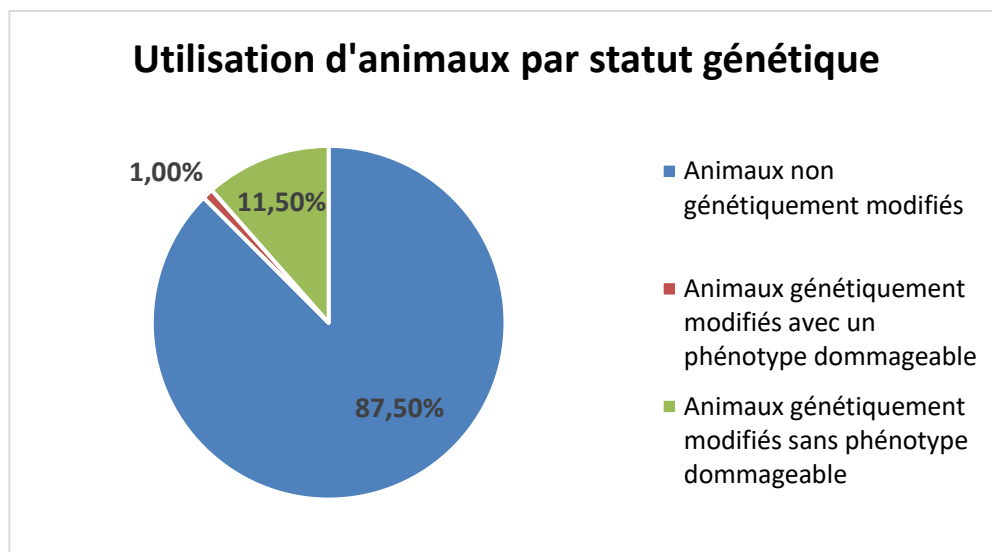
- « sans réveil » : les expériences sont menées intégralement sous anesthésie générale, au terme desquelles l'animal ne reprend pas conscience ;
- « léger » : les expériences menées induisent/sont susceptibles d'induire chez l'animal une douleur, une souffrance ou une angoisse légère de courte durée (ex : imagerie non invasive sous anesthésie) ;
- « modéré » : les expériences menées induisent/sont susceptibles d'induire chez l'animal une douleur, une souffrance ou une angoisse modérée de courte durée ou une douleur, une souffrance ou une angoisse légère de longue durée (ex : chirurgie sous anesthésie générale et analgésie appropriée associée à une douleur ou une souffrance postopératoire ou à un trouble de l'état général) ;
- « sévère » : les expériences menées induisent/sont susceptibles d'induire chez l'animal une douleur, une souffrance ou une angoisse intense ou une douleur, une souffrance ou une angoisse modérée de longue durée (ex : essai d'activité d'un vaccin caractérisé par un trouble de l'état général de l'animal, une maladie progressive mortelle, associés à une douleur, une angoisse ou une souffrance modérée de longue durée.

La figure ci-dessous représente le degré de gravité des expériences réalisées sur les animaux en 2023. La majorité des expériences réalisées (76%) avaient un degré de gravité léger.



iii. Utilisation d'animaux par statut génétique

En 2023, 12,50% des animaux utilisés étaient des animaux modifiés génétiquement. La figure ci-dessous reprend le pourcentage des animaux en fonction de leur statut génétique.



Le tableau ci-dessous montre que les espèces génétiquement modifiées utilisées dans les expériences étaient par ordre croissant, les souris (31,42%), les rats (5,15%) et les poissons zèbres (3,88%).

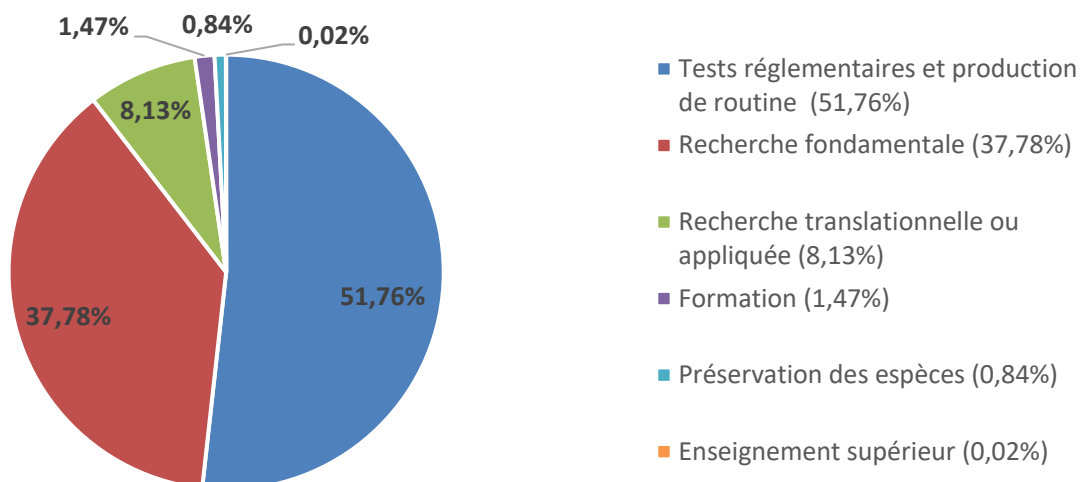
Utilisation des animaux par espèce et par statut génétique					
Espèces	Non GM	GM avec un phénotype non dommageable	GM avec un phénotype dommageable	Total	Pourcentage animaux GM
Souris	43.178	18.089	1.690	62.957	31,42%
Lapins	61.120	0	0	61.120	0,00%
Poissons zèbres	28.620	1.154	0	29.774	3,88%
Cobayes	6.508	0	0	6.508	0,00%
Rats	2.926	159	0	3.085	5,15%
Autres poissons	2.741	0	0	2.741	0,00%
Cochons	1.585	0	0	1.585	0,00%
Hamsters (syrien)	445	0	0	445	0,00%
Salmonidés (saumon, truite, omble, ombre)	300	0	0	300	0,00%
Bovins	166	0	0	166	0,00%
Poules domestiques	114	0	0	114	0,00%
Autres oiseaux	38	0	0	38	0,00%
Chiens	38	0	0	38	0,00%
Autres mammifères	19	0	0	19	0,00%
Moutons	18	0	0	18	0,00%
Grenouilles Xenopus	12	0	0	12	0,00%
Caprins	8	0	0	8	0,00%
Equidés	4	0	0	4	0,00%
Total	147.840	19.402	1.690	168.932	12,49%

iv. Domaines d'utilisation

1. Généralités

Les projets dans lesquels les animaux ont été utilisés en 2023 relèvent principalement, comme en 2022, du domaine des tests réglementaires et production de routine (51,76%), de la recherche fondamentale (37,78%) et de la recherche translationnelle ou appliquée (8,13%). Une faible proportion d'animaux a été utilisée dans les domaines de la formation, de la préservation des espèces et de l'enseignement supérieur. Par rapport à l'année précédente, il est constaté une diminution de 6,20% des expériences réalisées dans le domaine des tests réglementaires et production de routine (57,96% en 2022) et une augmentation de 7,70% dans la recherche fondamentale (30,09% en 2022).

Répartition des domaines d'utilisation



Le tableau ci-dessous montre la répartition des animaux utilisés pour la première fois et réutilisés par domaine et par espèce.

Espèces animales	Recherche fondamentale	Recherche translationnelle ou appliquée	Tests réglementaires et production de routine	Formation	Préservation des espèces	Enseignement supérieur
Souris	34.506	9.429	19.191	1.943	0	0
Rats	182	2.323	374	178	0	28
Cobayes	0	0	6.147	361	0	0
Hamsters (Syrien)	76	0	369	0	0	0
Lapins	38	101	61.005	0	0	0
Chiens	6	32	0	0	0	0
Équidés	0	4	0	0	0	0
Porcs	19	1.436	130	0	0	0
Caprins	0	70	8	0	0	0
Ovins	5	12	1	0	0	0
Bovins	0	16	150	0	0	0
Autres mammifères	6	0	13	0	0	0
Poules domestiques	16	45	53	0	0	0
Autres oiseaux	38	0	0	0	0	0
Grenouilles Xenopus	12	0	0	0	0	0
Poissons zèbres	31.705	292	0	0	0	0
Salmonidés (saumon, truite, omble, ombre)	300	0	0	0	0	0
Autres poissons	965	360	0	0	1.416	0
Total	67.874	14.120	87.441	2.482	1.416	28

La catégorie « autres mammifères » comprend six alpagas (*Vicugna pacos*) utilisés en recherche fondamentale et 13 lamas (*Lama glama*) utilisés pour des tests règlementaires et la production de routine. Les

38 « autres oiseaux » utilisés en recherche fondamentale appartiennent tous à l'espèce *Serinus canaria*. Dans la catégorie « autres poissons », se trouvent, par ordre d'importance, les espèces suivantes :

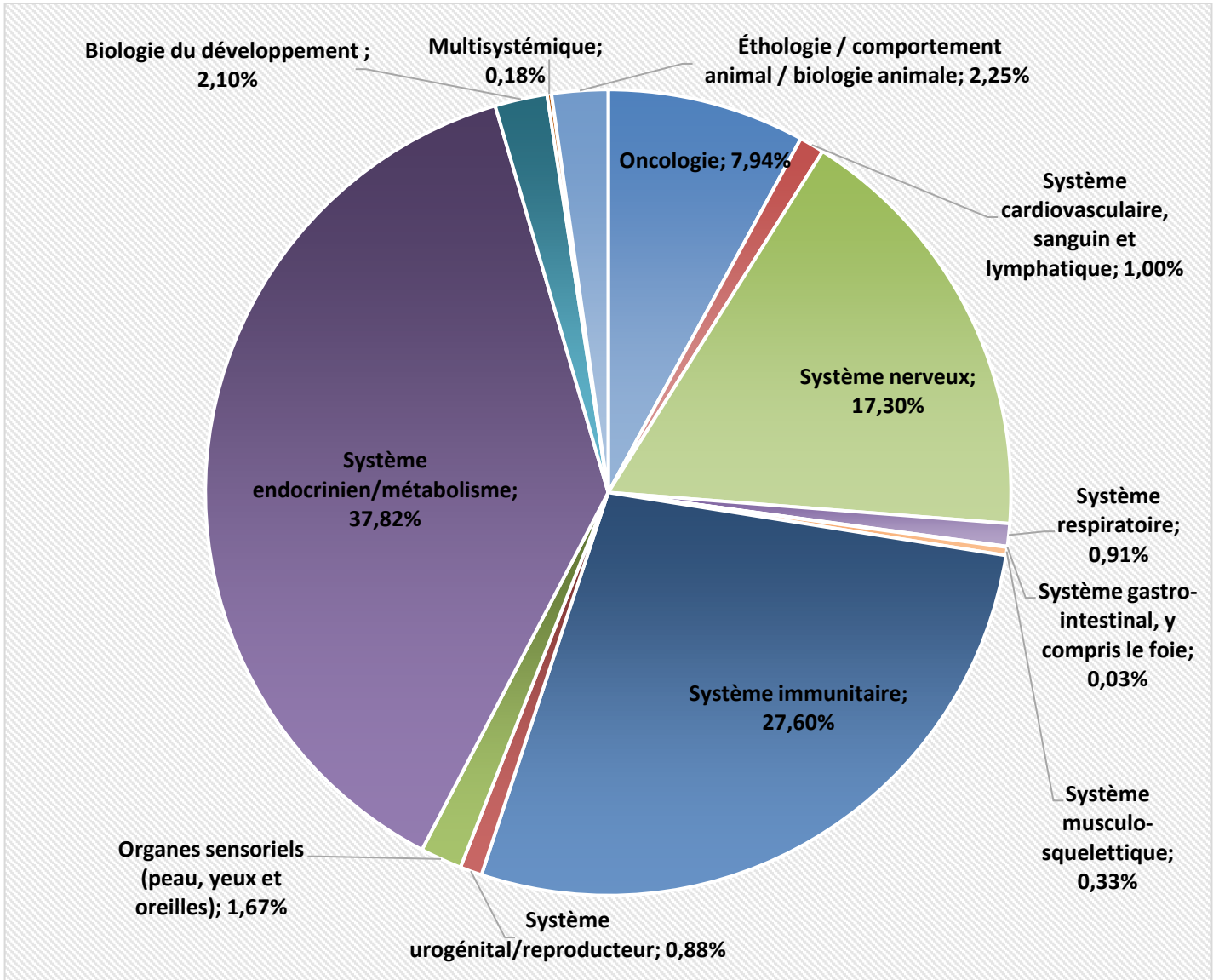
- *Anguilla anguilla* (51,66%) ;
- *Oreochromis niloticus* (14,74%) ;
- *Kryptolebias marmoratus* (10,22%) ;
- *Nothobranchius furzei* (9,05%) ;
- *Carassius auratus* (7,30%) ;
- *Cyprinus carpio* (5,84%) ;
- *Maylandi estherae* x *Chindongo saulosi* (0,95%);
- *Amatitlania nigrofasciata* (0,22%);
- *Ostracion solorensis* (0,04%).

2. Recherche fondamentale

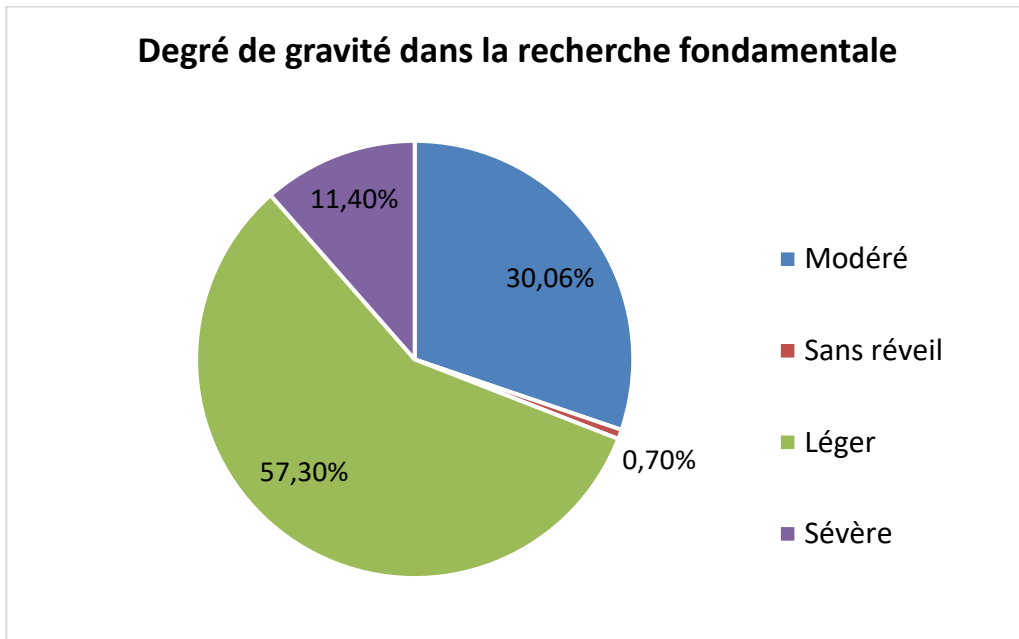
L'analyse des données rapportées en 2023 dans le domaine de la recherche fondamentale révèle que la majorité des animaux ont été utilisés pour des études relatives au système endocrinien et du métabolisme (37,82%), au système immunitaire (27,60%), au système nerveux (17,30%) et à l'oncologie (7,94%).

Par rapport à 2022, sont observées une forte augmentation des études dans le domaine du système endocrinien et du métabolisme (+ 35 %) et une diminution dans les domaines de l'oncologie (- 7%), de la biologie du développement (- 9%) et de l'éthologie/comportement animal/biologie animale (- 8%).

Utilisations liées à la recherche fondamentale



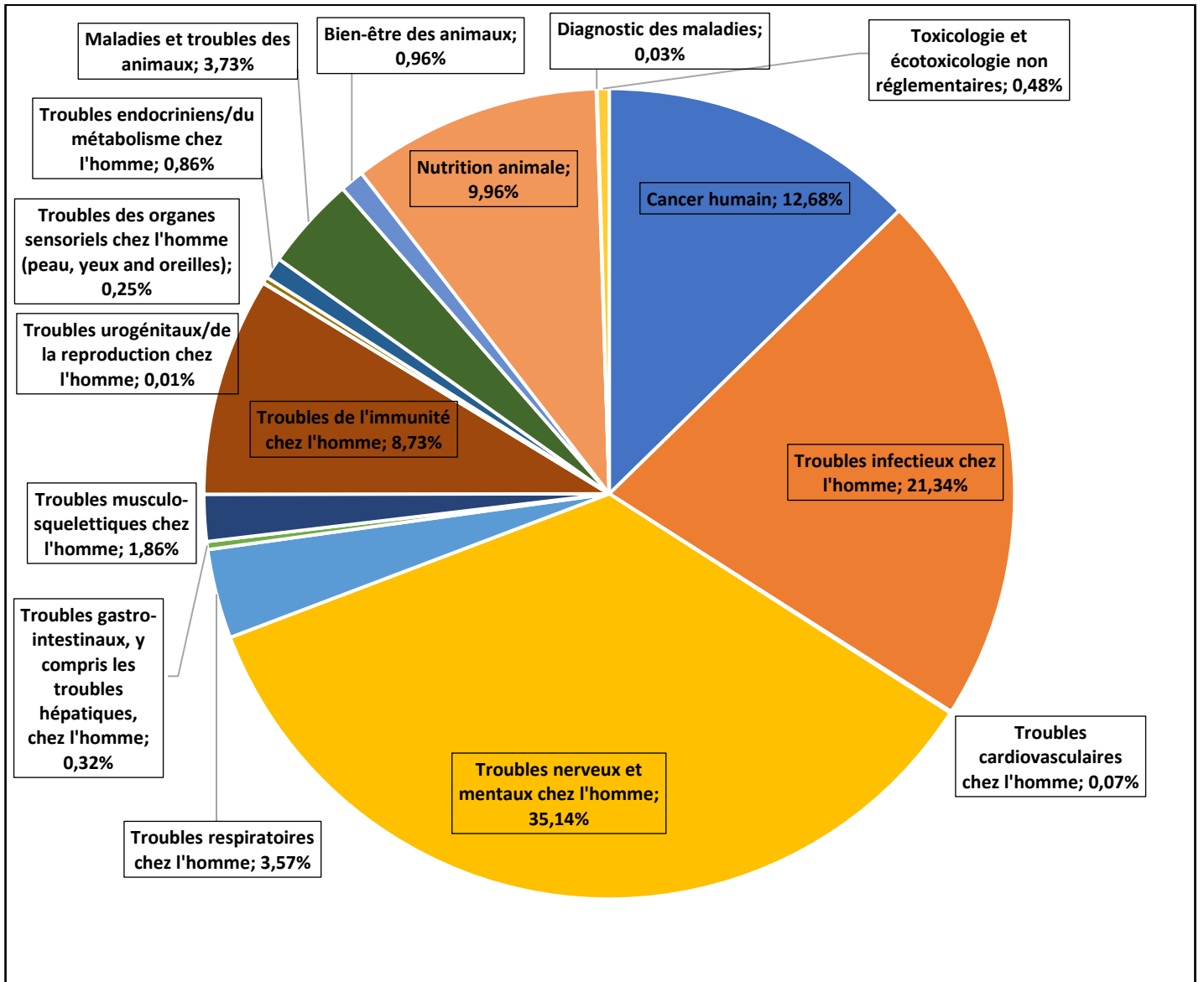
La plupart des expériences réalisées dans le domaine de la recherche fondamentale avaient un degré de gravité léger et modéré (87,36%). La figure ci-dessous représente la répartition des différents degrés de gravité des expériences menées dans le domaine de la recherche fondamentale.



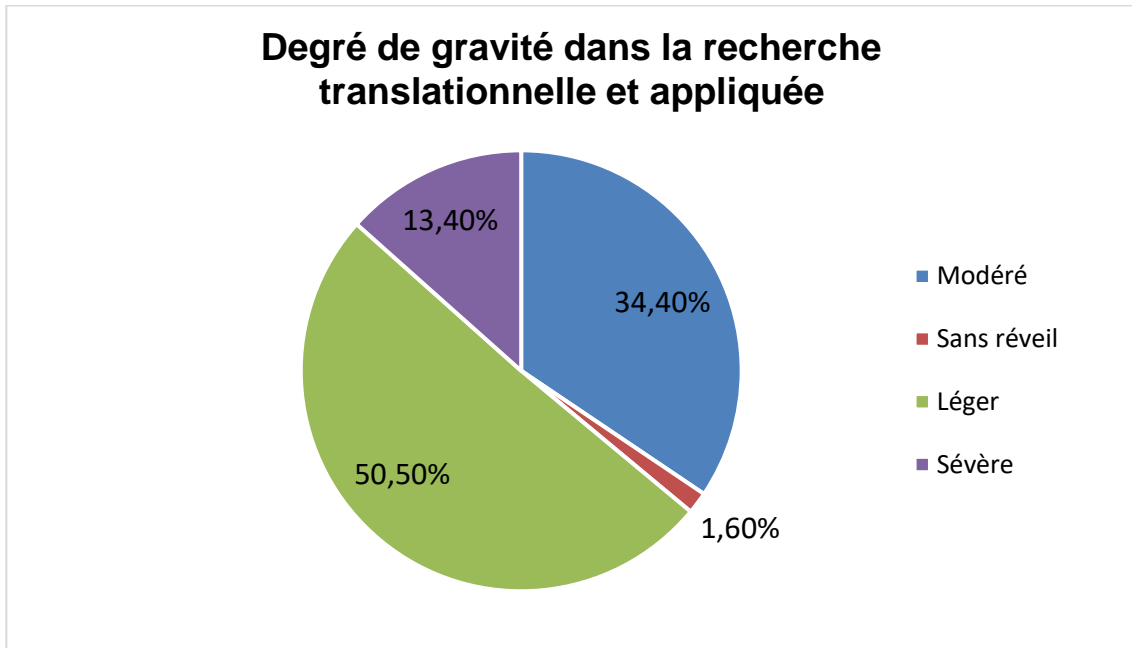
3. Recherche translationnelle et appliquée

L'analyse des données rapportées en 2023 dans le domaine de la recherche translationnelle ou appliquée révèle que la majorité des animaux ont été utilisés dans les domaines liés aux troubles nerveux et mentaux chez l'homme (35,14%), aux troubles infectieux chez l'homme (21,34%), au cancer humain (12,68%) et à la nutrition animale (9,96%).

Utilisations liées à la recherche translationnelle et appliquée



La majorité des expériences (84,90%) menées dans le domaine de la recherche translationnelle et appliquée étaient de degré léger ou modéré. La figure ci-dessous représente la répartition des différents degrés de gravité des expériences menées dans le domaine de la recherche translationnelle et appliquée.



4. Tests réglementaires et production de routine

a. Production de routine

En 2023, la production d'anticorps monoclonaux et polyclonaux (excluant la méthode de l'ascite) représentait 99,99% des tests de production de routine. Les 0,01% restants correspondaient aux produits sanguins. Par rapport à 2022 et aux années précédentes, 2023 se caractérise par, une inversion entre les animaux rapportés pour la production de produits sanguins (99,80% en 2022) et ceux utilisés pour la production d'anticorps monoclonaux et polyclonaux (excluant la méthode de l'ascite) (0,20% en 2022). Cela est principalement dû à une erreur de déclaration des lapins en 2021 et 2022 dans cette catégorie. Les lapins représentant 99% de toutes les espèces utilisées dans la production de routine, ont été déclarés dans la catégorie des produits à base de sang au lieu des anticorps monoclonaux et polyclonaux (à l'exclusion de la méthode des ascites). Avant 2021, aucune distinction n'était faite entre ces deux catégories et les animaux utilisés pour la production d'anticorps monoclonaux ou polyclonaux (à l'exclusion de la méthode des ascites) devaient être déclarés dans la catégorie des produits à base de sang.

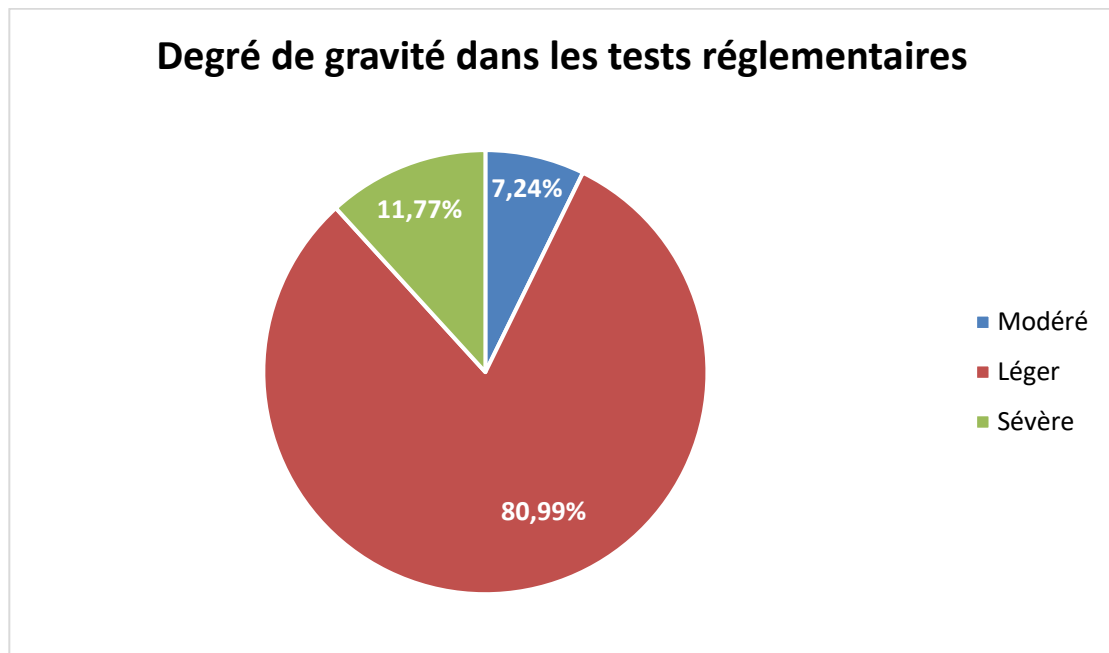
En 2023, la quasi-totalité des tests de production de routine (61.469) étaient de degré de gravité léger (99,80%) ; les quelques autres tests (124) présentaient un degré de gravité modéré (0,20%).

b. Tests réglementaires

En 2023, les tests de contrôle de la qualité représentaient 94,4% des tests réglementaires et consistaient en des tests d'activité des lots (81,92%) et des tests de sécurité des lots (18,08%). Le tableau ci-dessous donne un aperçu des différents tests réglementaires réalisés au cours de l'année 2022 sur les animaux.

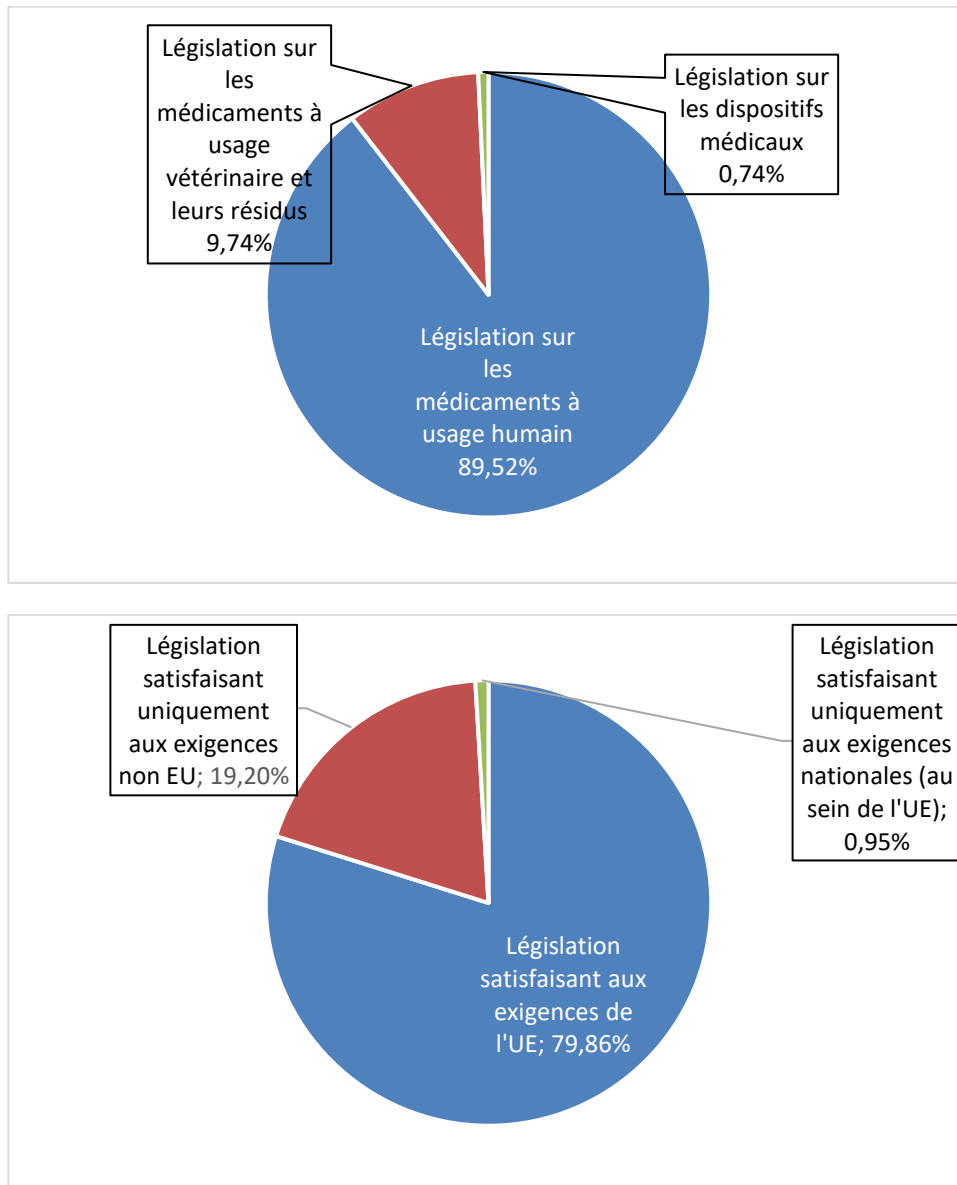
Tests réglementaires	Nombre
1. Contrôle de la qualité	24.950
Tests de sécurité des lots	2.619
Tests d'activité des lots	22.331
2. Autres tests d'efficacité et de tolérance	369
3. Essais de toxicité et autres essais d'innocuité, y compris la pharmacologie	519
Cinétique (pharmacocinétique, toxicocinétique, déplétion des résidus)	138
Essais d'innocuité dans le domaine des denrées alimentaires et des aliments pour animaux	15
Ecotoxicité	156
Toxicité aiguë et subaiguë	18
Toxicité par administration répétée	192

La majorité des expériences (80,99%) menées sur animaux pour satisfaire à des tests réglementaires avaient un degré de gravité léger. La figure ci-dessous représente la répartition des différents degrés de gravité des expériences menées dans le domaine des tests réglementaires.



Les deux figures ci-dessous représentent la répartition des tests réglementaires par type de législation et exigence réglementaire. En 2023, presque 90% des tests ont été menés pour satisfaire à des législations sur les médicaments à usage humain. Presque 80% des expériences menées sur les animaux ont été réalisées pour répondre à des exigences légales européennes. Un peu moins de 20% des tests de contrôle de la qualité ont été réalisés pour répondre à des exigences réglementaires non européennes (hors UE).

Type de législation (haut) et exigence réglementaire (bas) dans les tests réglementaires



c. Section 3 : Utilisation d'animaux pour la création et le maintien d'animaux génétiquement modifiés

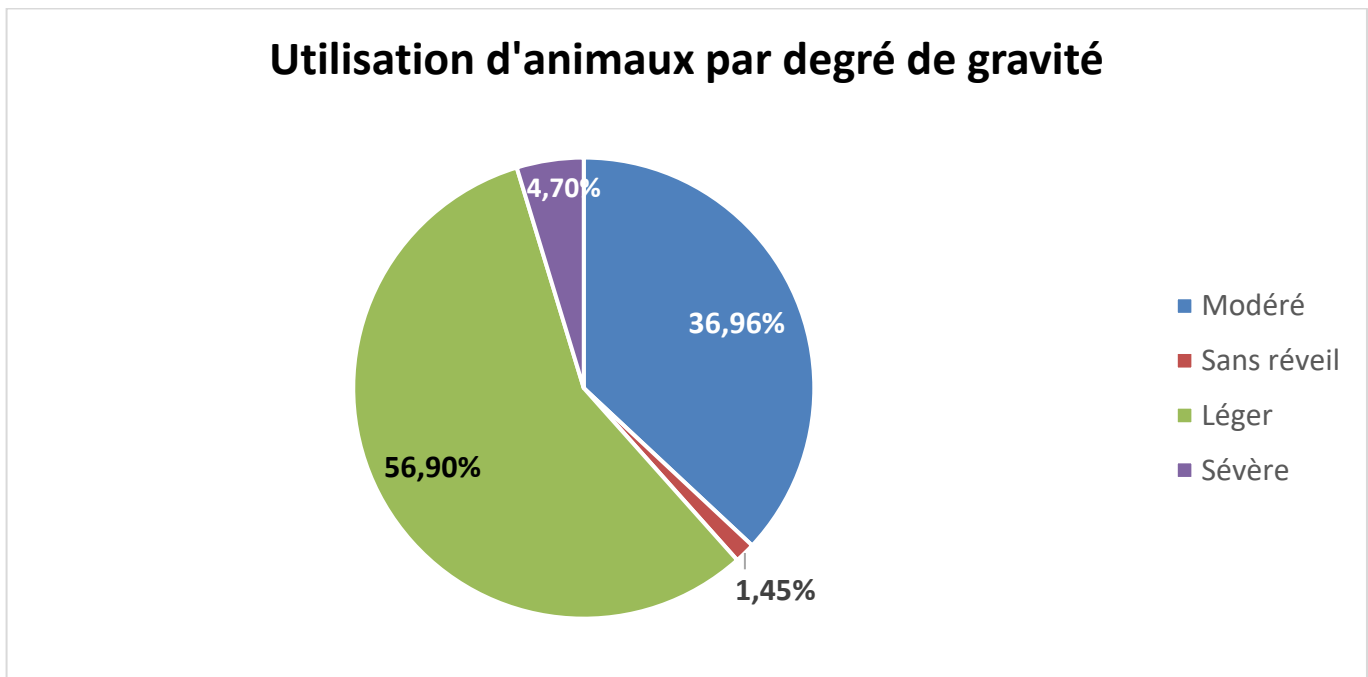
Cette section reprend le nombre d'animaux utilisés pour créer de nouvelles lignées ou entretenir des lignées existantes. Ces animaux n'ont pas été utilisés directement dans des procédures et ne sont donc pas inclus dans la section 2. Tous les animaux utilisés pour la création d'une lignée génétiquement modifiée, qu'il s'agisse d'animaux présentant un phénotype dommageable ou non dommageable, doivent être rapportés dans les statistiques annuelles et une autorisation de projet est requise. Une lignée est déterminée comme établie jusqu'à la génération F2. Les animaux utilisés pour le maintien d'une lignée génétiquement modifiée doivent être rapportés dans les statistiques annuelles lorsque les animaux présentent un phénotype dommageable et/ou lorsque le génotype a été réalisé par une méthode invasive.

i. Utilisation d'animaux pour la création d'une nouvelle lignée

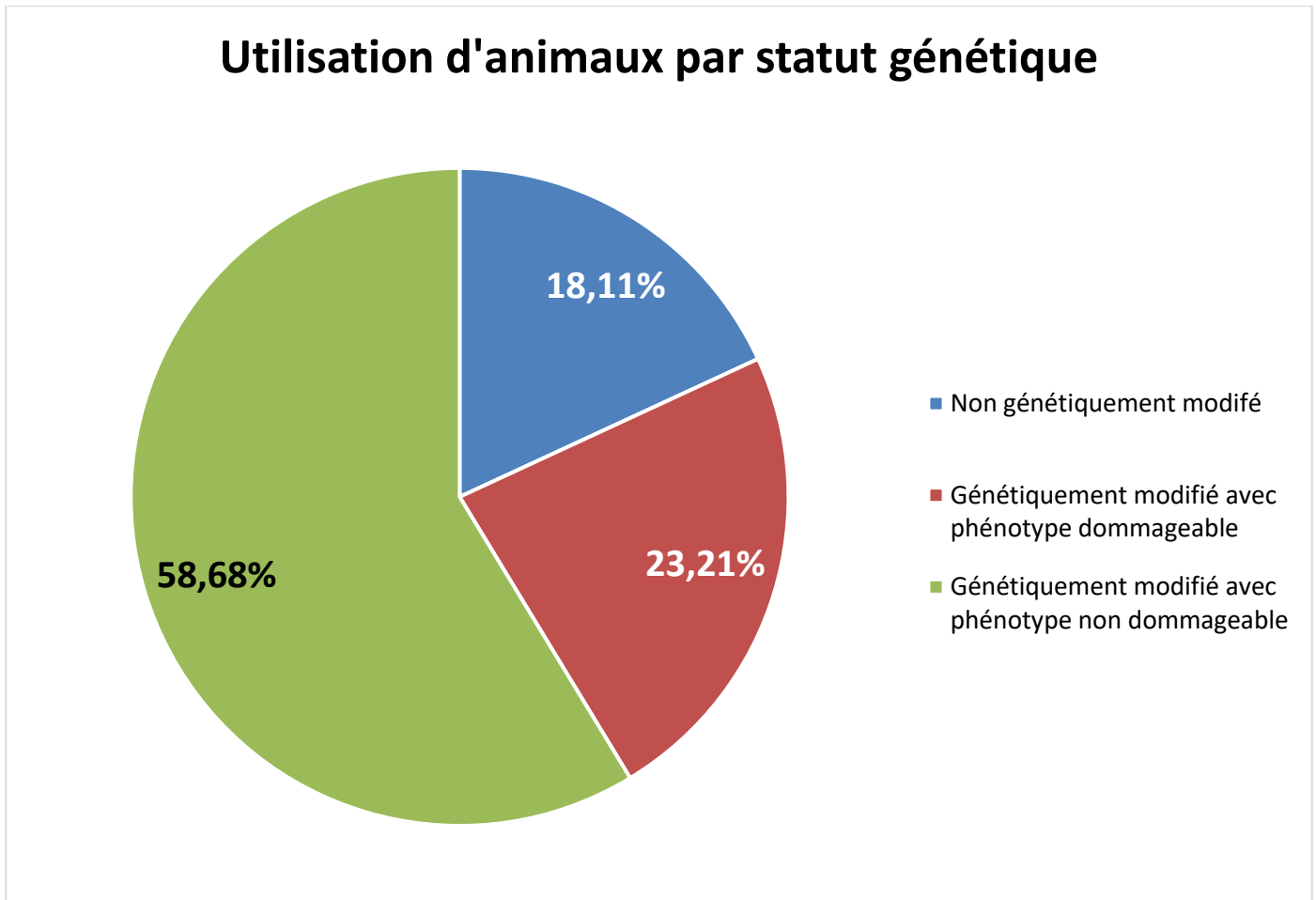
Le nombre d'animaux utilisés pour la première fois et le nombre d'animaux réutilisés pour créer une nouvelle lignée sont identiques puisqu'il n'y a pas eu d'animaux réutilisés en 2023 pour la création d'animaux génétiquement modifiés. En 2023, 4.429 animaux ont été utilisés pour créer une nouvelle lignée génétiquement modifiée, soit 13,22% plus qu'en 2022 (3.912). Cette augmentation est due principalement à l'augmentation des poissons zèbres utilisés dans cette catégorie en 2023 (+ 46,92% par rapport à 2022). Le tableau ci-dessous détaille les espèces utilisées.

Utilisation d'animaux par espèce pour la création de nouvelles lignées génétiquement modifiées		
Espèce	Nombre	Pourcentage
Souris	2.112	47,69%
Poissons zèbres	2.223	50,19%
Caprins	70	1,58%
Lapins	24	0,54%
Total	4.429	100,00%

La figure ci-dessous indique que plus de la moitié des animaux utilisés pour la création d'une lignée génétiquement modifiée ont subi des expériences de gravité légère, plus de 35% ont subi des expériences de gravité modérée et moins de 5% ont subi des expériences de gravité sévère.

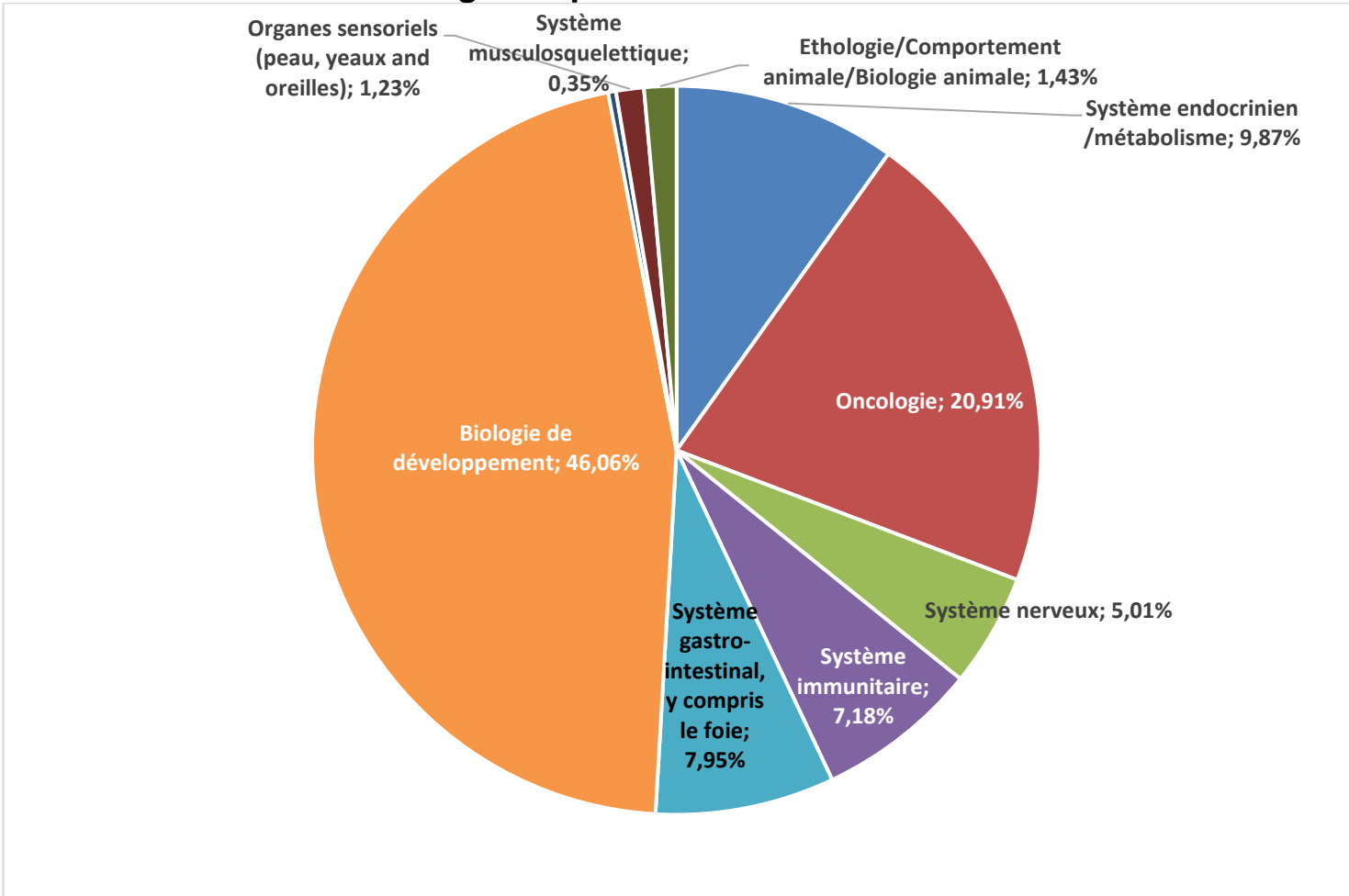


Les expériences menées pour créer une nouvelle lignée d'animaux génétiquement modifiés ne permettent pas toujours d'obtenir directement un animal génétiquement modifié ; c'est pourquoi, des animaux non génétiquement modifiés sont rapportés dans cette section 3 relative à la création de lignée génétiquement modifiée. La figure ci-dessous montre qu'en 2023, 18,11% des animaux utilisés étaient non génétiquement modifiés.

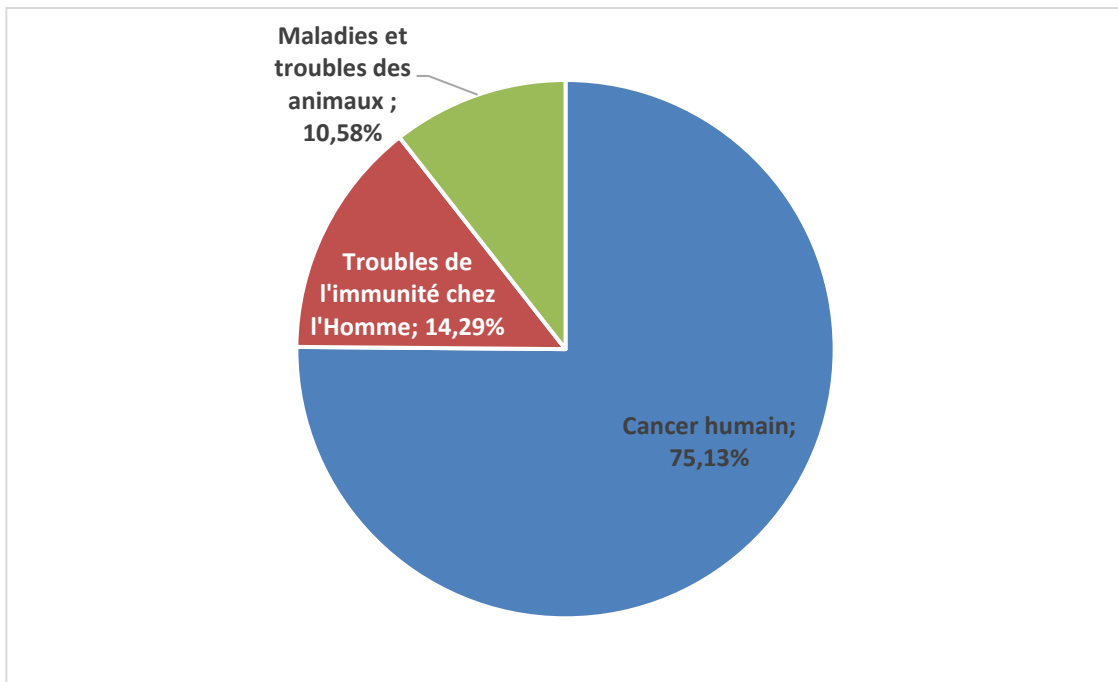


La recherche fondamentale était le domaine majeur renseigné pour la création d'animaux génétiquement modifiés (4.051 sur 4.429) en 2023, suivi par la recherche translationnelle et appliquée (378 sur 4.429).

Utilisations liées à la recherche fondamentale pour la création d'animaux génétiquement modifiés



Utilisations liées à la recherche translationnelle et appliquée pour la création d'animaux génétiquement modifiés



ii. Utilisation d'animaux pour le maintien d'une lignée

En 2023, 3.533 souris ont été utilisées pour le maintien d'une lignée génétiquement modifiée. Le degré de gravité de la majeure partie des expériences était léger (97,70%). Parmi les souris utilisées pour maintenir une lignée, 97,90% d'entre elles étaient génétiquement modifiées sans phénotype dommageable. Ces souris ont été rapportées en 2023 car elles ont subi un génotypage par une méthode invasive (biopsie de la queue).