

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 2022



DÉCEMBRE 2023

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>	11
	4. <i>Test réglementaires et production de routine</i>	13
	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>	15
	ii. <i>Utilisation d'animaux pour le maintien d'une lignée</i>	17

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 2021, les données des États-membres sont publiées sur la base de données de la Commission européenne [ALURES STATS](#). C'est pourquoi, la présentation du rapport annuel des statistiques a changé cette année. Ce rapport se compose désormais 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 et la section 3 indique 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 2022 n'ont pas tous été euthanasiés en fin d'expérience. Bien que la majorité des animaux sont mis à mort en fin de procédures, 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 procédures. Parmi les chiens utilisés dans les expériences en 2022, 2 ont été réutilisés dans des procédures dont la finalité était la recherche fondamentale et 18 ont été utilisés pour répondre à des questions de recherche translationnelle et appliquée sur des troubles immunologiques chez l'Homme. Des chiffres précis sur le nombre d'animaux adoptés en 2022 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

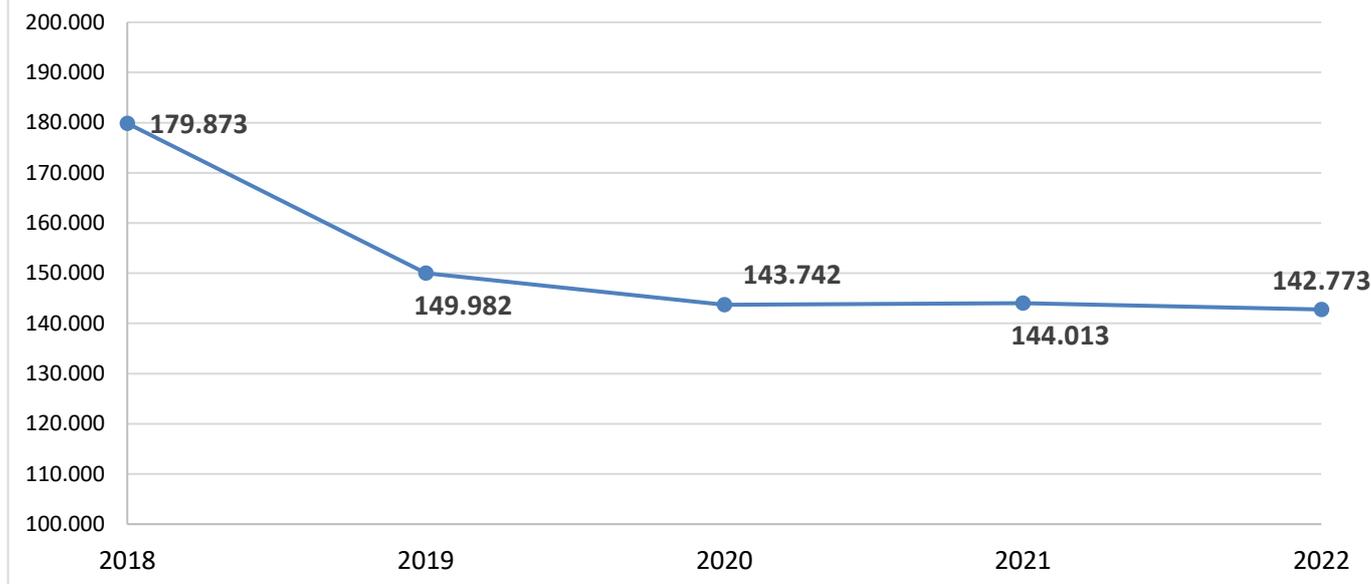
Chaque année les établissements agréés qui utilisent des animaux dans les expériences doivent transmettre les données statistiques concernant le nombre d'animaux qu'ils ont utilisés dans des expériences. Même s'ils n'ont pas effectué d'expériences sur animaux, ces établissements doivent en informer le service compétent du SPW. En 2022, sur les **49 établissements utilisateurs**, 12% (6) n'ont pas effectué d'expériences sur animaux. La Région wallonne comptait 23 établissements éleveurs en 2022.

III. Utilisation d'animaux dans les expériences

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

En 2022, le nombre total d'animaux utilisés pour la première fois dans les expériences en Wallonie était de **142.773 animaux**. Le graphique ci-dessous reprend le nombre d'animaux utilisés dans des expériences pour la première fois en Wallonie entre 2018 et 2022.

Nombre d'animaux utilisés pour la première fois



Le tableau ci-dessous reprend les espèces animales utilisées pour la première fois. En 2022, les lapins représentaient l'espèce animale la plus utilisée suivis par les souris 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
Lapins	43,22%	61.711
Souris	39,91%	56.981
Poissons zèbres	5,62%	8.030
Autres poissons	3,39%	4.835
Cobayes	3,37%	4.810
Rats	1,75%	2.499
Porcs	1,27%	1.812
Hamsters (syrien)	0,83%	1.186
Salmonidés (saumon, truite, omble, ombre)	0,23%	322
Poules domestiques	0,22%	317
Ovins	0,07%	104
Bovins	0,06%	80
Autres oiseaux	0,03%	38
Chiens	0,01%	18
Grenouilles Xenopus	0,01%	10
Caprins	0,01%	9
Équidés	0,00%	6
Autres amphibiens	0,00%	5

Parmi tous les animaux utilisés pour la première fois en 2022, trois principaux groupes se distinguent : les rongeurs (45.86%), les lapins (43.22%) et les poissons (9.24%). 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	45,86%	65.476
LAPINS	43,22%	61.711
POISSONS	9,24%	13.187
ANIMAUX AGRICOLES	1,40%	2.005
OISEAUX	0,25%	355
CARNIVORES	0,01%	18
AMPHIBIENS ET REPTILES	0,01%	15
ÉQUIDÉS	0,00%	6

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, 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.

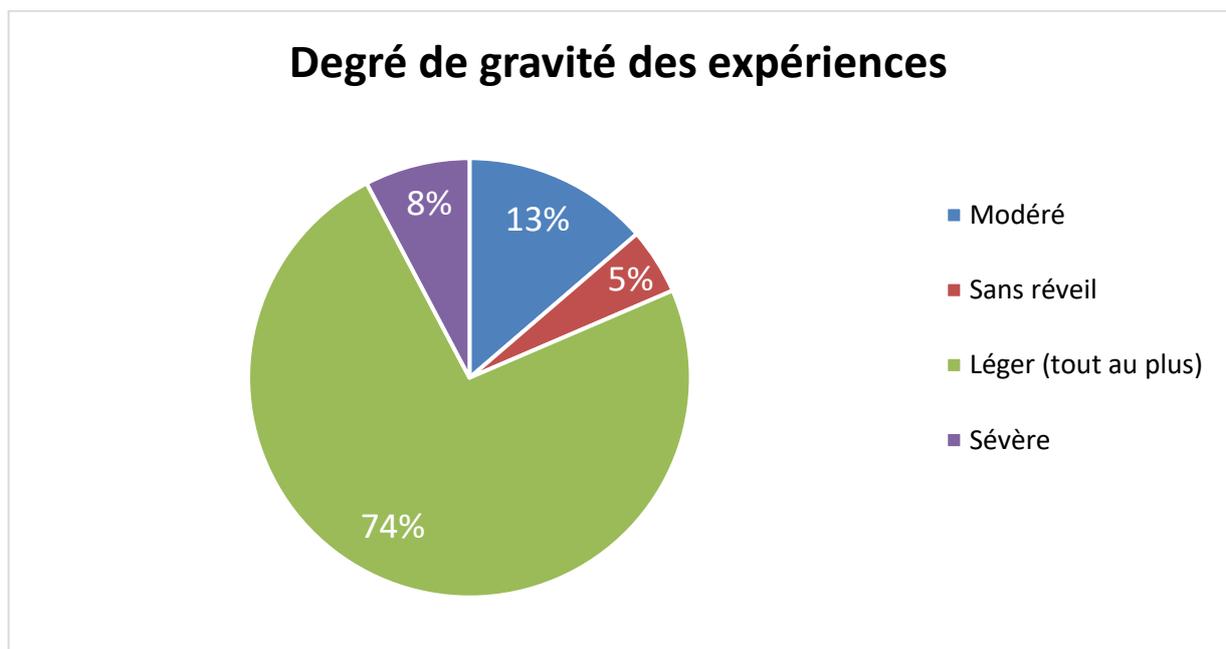
i. Utilisation d'animaux par espèce

En 2022, le nombre total d'utilisation d'animaux s'élevait à 142 948. Parmi les animaux utilisés, 175 étaient des animaux réutilisés (0,12%). Le tableau ci-dessous représente le nombre d'utilisation d'animaux par espèce.

Nombre d'utilisation d'animaux par espèce		
ESPECE	POURCENTAGE	NOMBRE
Lapins	43,19%	61.741
Souris	39,89%	57.022
Poissons zèbres	5,62%	8.030
Autres poissons	3,41%	4.874
Cobayes	3,36%	4.810
Rats	1,77%	2.531
Porcs	1,27%	1.822
Hamsters (syriens)	0,83%	1.186
Poules domestiques	0,23%	326
Salmonidés (saumon, truite, omble, ombre)	0,23%	322
Ovins	0,07%	106
Bovins	0,06%	82
Autres oiseaux	0,03%	38
Chiens	0,01%	20
Grenouilles Xenopus	0,01%	13
Caprins	0,01%	9
Equidés	0,00%	6
Autres mammifères	0,00%	5
Autres amphibiens	0,00%	5

ii. Utilisation d'animaux par degré de gravité

La figure ci-dessous représente le degré de gravité des expériences réalisées sur les animaux en 2022. La majorité des expériences réalisées (74%) avaient un degré de gravité léger.

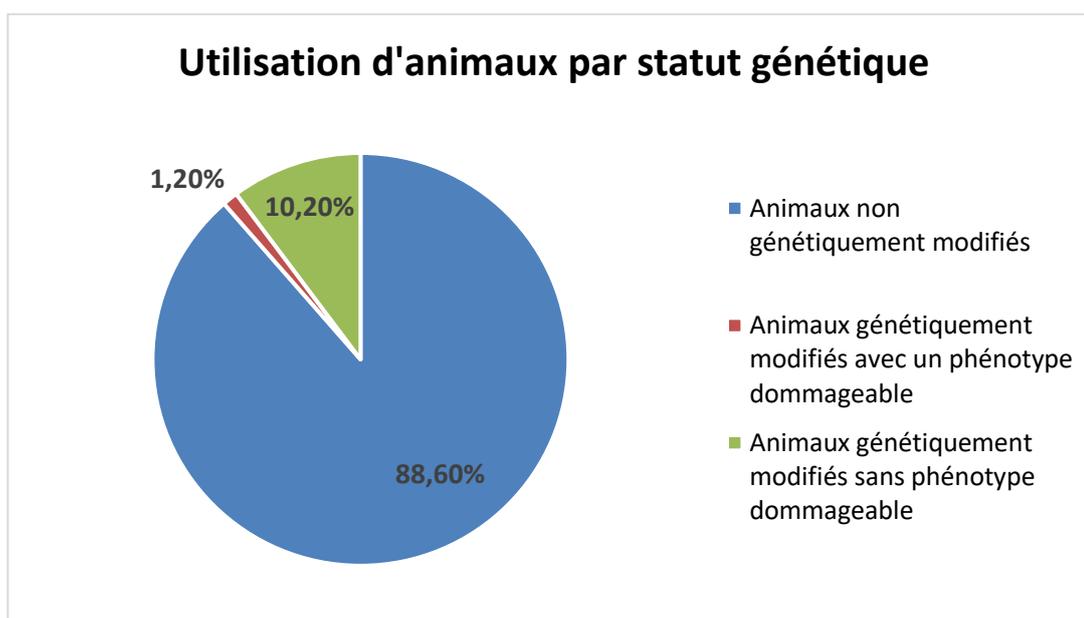


Le tableau ci-dessous montre que les expériences avec un degré de gravité sévère ont été principalement réalisées sur les hamsters, les cobayes, les autres poissons et les souris par ordre d'importance.

Proportion d'utilisations d'animaux par espèce et par gravité				
ESPÈCE	SANS RÉVEIL	LÉGER (TOUT AU PLUS)	MODÉRÉ	SÉVÈRE
Souris	11,68%	46,05%	28,39%	13,88%
Rats	9,01%	60,69%	26,51%	3,79%
Cobayes	0,27%	68,98%	0,58%	30,17%
Hamsters (syrien)	0,00%	0,00%	48,74%	51,26%
Lapins	0,00%	99,86%	0,13%	0,01%
Chiens	0,00%	90,00%	10,00%	0,00%
Equidés	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Porcs	0,05%	93,80%	5,93%	0,22%
Caprins	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
Ovins	0,00%	96,23%	3,77%	0,00%
Bovins	0,00%	82,93%	17,07%	0,00%
Autres mammifères	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
Poules domestiques	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
Autres oiseaux	2,63%	71,05%	26,32%	0,00%
Grenouilles Xenopus	0,00%	76,92%	23,08%	0,00%
Autres amphibiens	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
Poissons zèbres	0,00%	86,18%	13,82%	0,00%
Salmonidés (saumon, truite, omble, ombre)	0,00%	21,74%	78,26%	0,00%
Autres poissons	0,92%	70,99%	9,17%	18,92%

iii. Utilisation d'animaux par statut génétique

En 2022, 11,40% des animaux utilisés étaient des animaux modifiés génétiquement. La figure ci-dessous reprend le pourcentage des animaux en fonction de leur statut génétique.



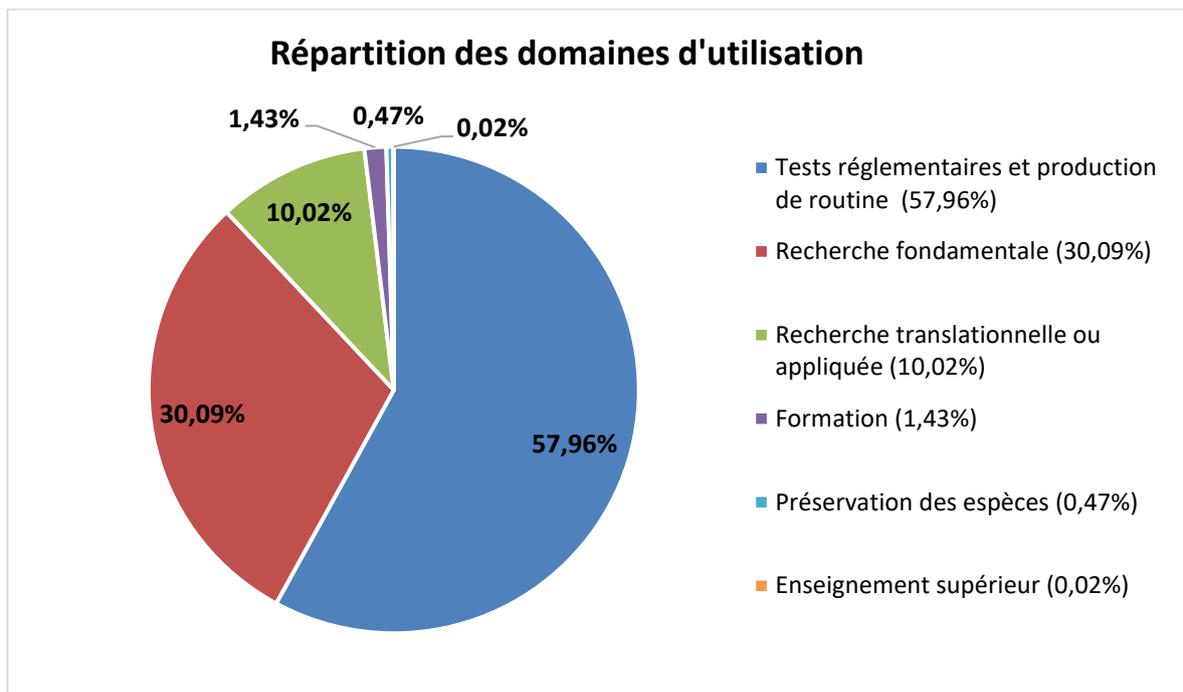
Le tableau ci-dessous montre que les espèces génétiquement modifiées utilisées dans les expériences étaient par ordre croissant, les souris (77,56%), les poissons zèbres (20,28%) et les rats (2,16%).

Utilisation des animaux par espèce et par statut génétique				
Espèces	Non GM	GM avec phénotype non dommageable	GM avec un phénotype non dommageable	Total
Lapins	61.741	0	0	61.741
Souris	44.413	11.138	1.471	57.022
Poissons zèbres	4.734	3.086	210	8.030
Autres poissons	4.874	0	0	4.874
Cobayes	4.810	0	0	4.810
Rats	2.180	351	0	2.531
Porcs	1.822	0	0	1.822
Hamsters (syrien)	1.186	0	0	1.186
Poules domestiques	326	0	0	326
Salmonidés (saumon, truite, omble, ombre)	322	0	0	322
Moutons	106	0	0	106
Bovins	82	0	0	82
Autres oiseaux	38	0	0	38
Caprins	9	0	0	9
Chiens	20	0	0	20
Grenouilles Xenopus	13	0	0	13
Autres mammifères	5	0	0	5
Autres amphibiens	5	0	0	5
Équidés	6	0	0	6
Total	126.692	14.575	1.681	142.948

iv. Domaines d'utilisation

1. Généralités

Les projets dans lesquels les animaux ont été utilisés en 2022 relèvent principalement du domaine des tests réglementaires et production de routine (57,96%), de la recherche fondamentale (30,09%) et de la recherche translationnelle ou appliquée (10,02%). Une faible proportion d'animaux a été utilisée dans les domaines de la formation, de la préservation des espèces et de l'enseignement supérieur.



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	29.455	10.961	15.031	1.575	0	0
Rats	297	1.638	456	112	0	28
Cobayes	0	117	4.349	344	0	0
Hamsters (Syrien)	578	0	608	0	0	0
Lapins	59	6	61.676	0	0	0
Chiens	2	18	0	0	0	0
Équidés	0	0	0	0	0	6
Porcs	1.173	285	345	19	0	0
Caprins	0	0	9	0	0	0
Ovins	1	95	10	0	0	0
Bovins	0	2	80	0	0	0
Autres mammifères	1	0	4	0	0	0
Poules domestiques	34	2	290	0	0	0
Autres oiseaux	38	0	0	0	0	0
Grenouilles Xenopus	13	0	0	0	0	0
Autres Amphibiens	5	0	0	0	0	0
Poissons zèbres	7.760	270	0	0	0	0
Salmonidés (saumon, truite, omble, ombre)	0	322	0	0	0	0
Autres poissons	3.598	611	0	0	665	0
Total	43.014	14.327	82.858	2.050	665	34

La catégorie « autres mammifères » comprend 1 alpaga (*Vicugna pacos*) utilisé en recherche fondamentale) et 4 lamas (*Lama glama*) utilisés pour des tests règlementaires et la production de routine. Les 38 « autres

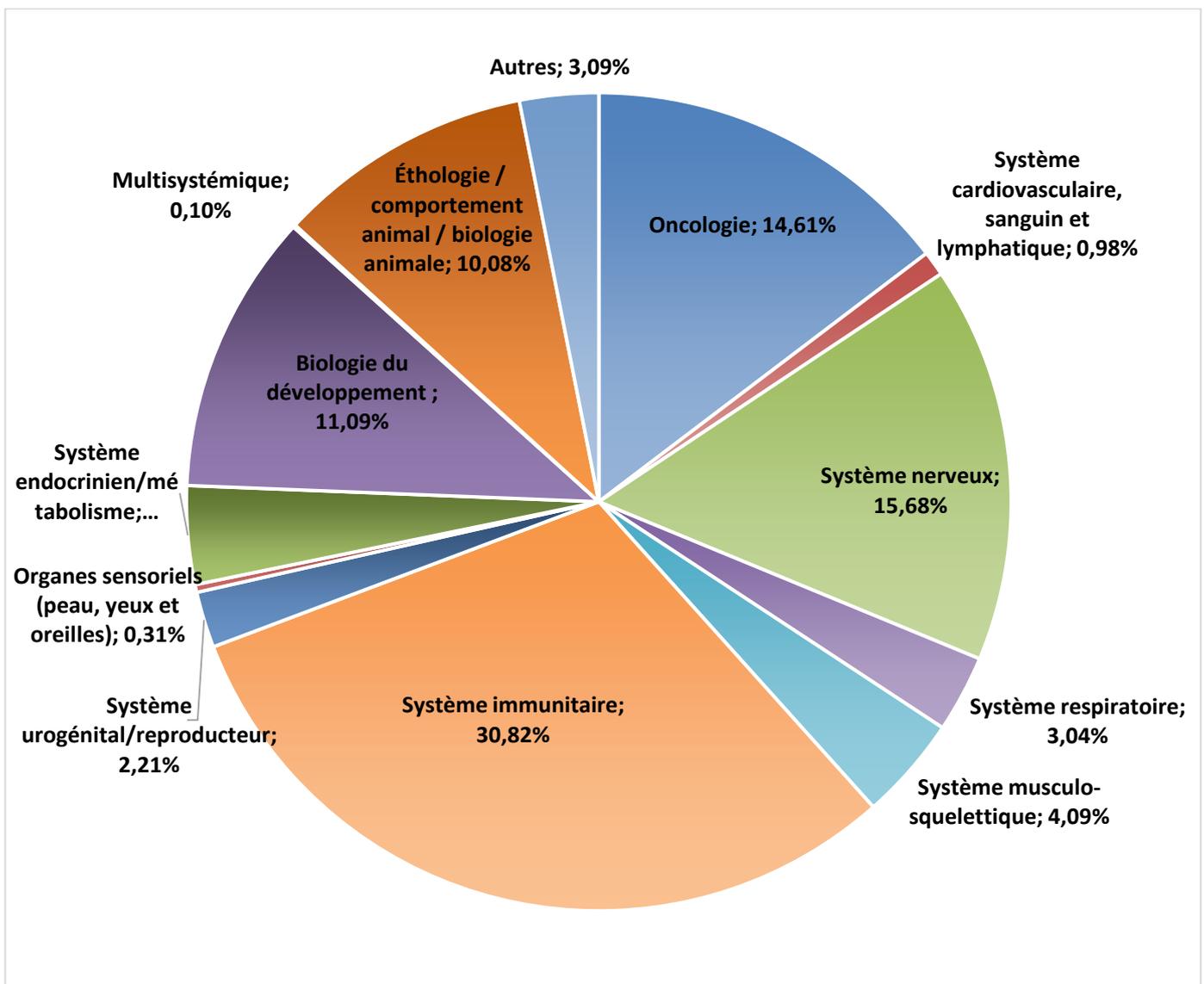
oiseaux » utilisés en recherche fondamentale appartiennent tous à l'espèce *Serinus canaria*. Les 5 « autres amphibiens » utilisés en recherche fondamentale sont des tritons alpestres (*Ichthyosaura alpestris*). Dans la catégorie « autres poissons », on retrouve, par ordre d'importance, les espèces suivantes :

- *Oreochromis niloticus* (68,75%) ;
- *Anguilla anguilla* (13,64%) ;
- *Cyprinus carpio* (8,41%) ;
- *Carassius sp.* (4,12%) ;
- *Kryptolebias marmoratus* (2,69%) ;
- *Sander lucioperca* (1,44%) ;
- *Nothobranchius furzei* (0,92%) ;
- *Ostracion solorensis* (0,02%).

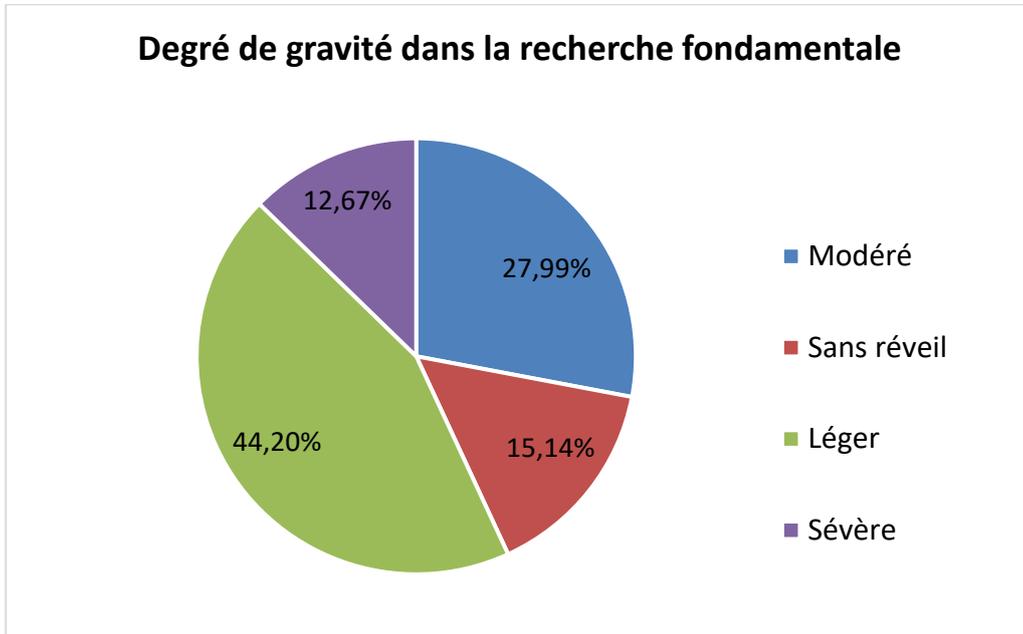
2. Recherche fondamentale

L'analyse des données rapportées en 2022 dans le domaine de la recherche fondamentale révèle que la majorité des animaux ont été utilisés pour des études relatives au système immunitaire (30,82%), au système nerveux (15,68%), à l'oncologie (14,61%), à la biologie du développement (11,09%) et à l'éthologie (10,08%).

Utilisations liées à la recherche fondamentale



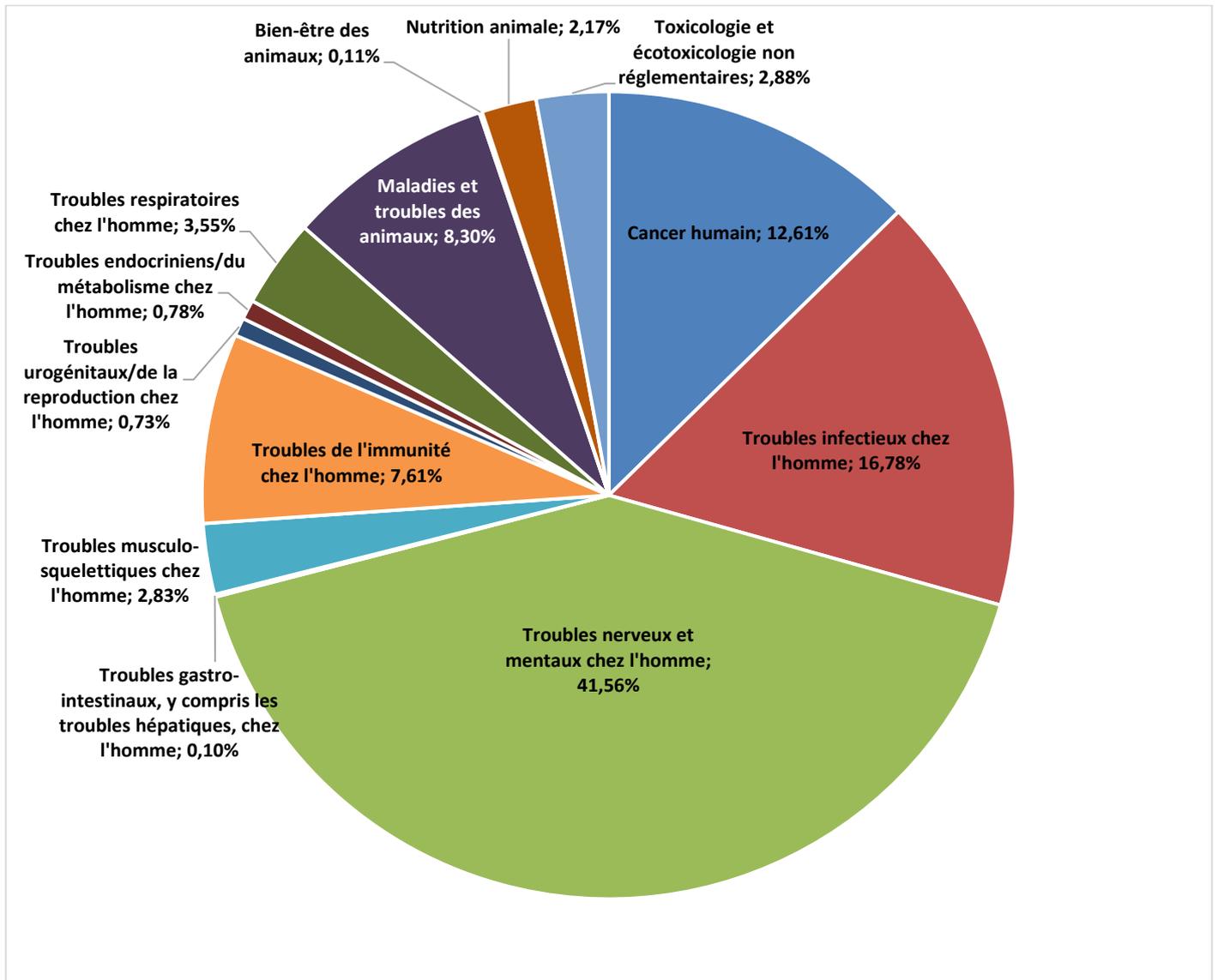
La plupart des expériences réalisées dans le domaine de la recherche fondamentale avaient un degré de gravité léger et modéré. Un nombre non négligeable (15%) d'expériences réalisées l'ont été sur des animaux anesthésiés qui ont été ensuite mis à mort (sans réveil). La figure ci-dessous représente la répartition des différents degrés de gravité des expériences menées dans le domaine de la recherche fondamentale.



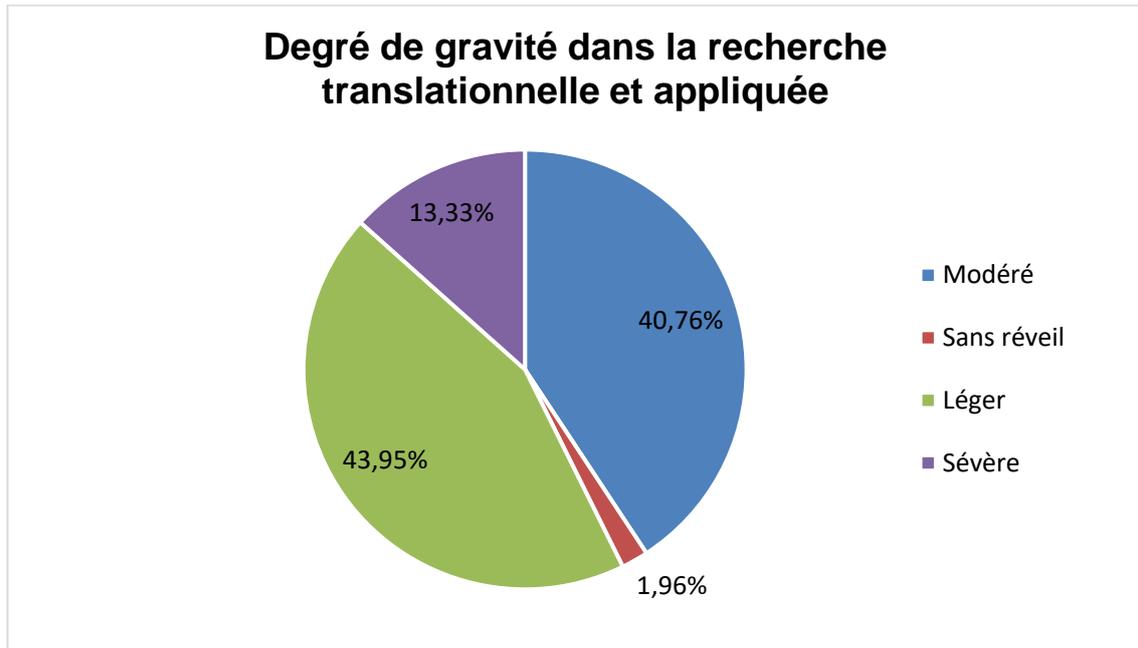
3. Recherche translationnelle et appliquée

L'analyse des données rapportées en 2022 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 (41,56%), aux troubles infectieux chez l'homme (16,78%), au cancer humain (12,61%) et aux troubles de l'immunité chez l'homme (7,61%). Une peu plus de 10% des tests menés dans le domaine de la recherche translationnelle ou appliquée étaient destinés à l'amélioration de la santé ou du bien-être des animaux.

Utilisations liées à la recherche translationnelle et appliquée



La majorité des expériences (>80%) 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

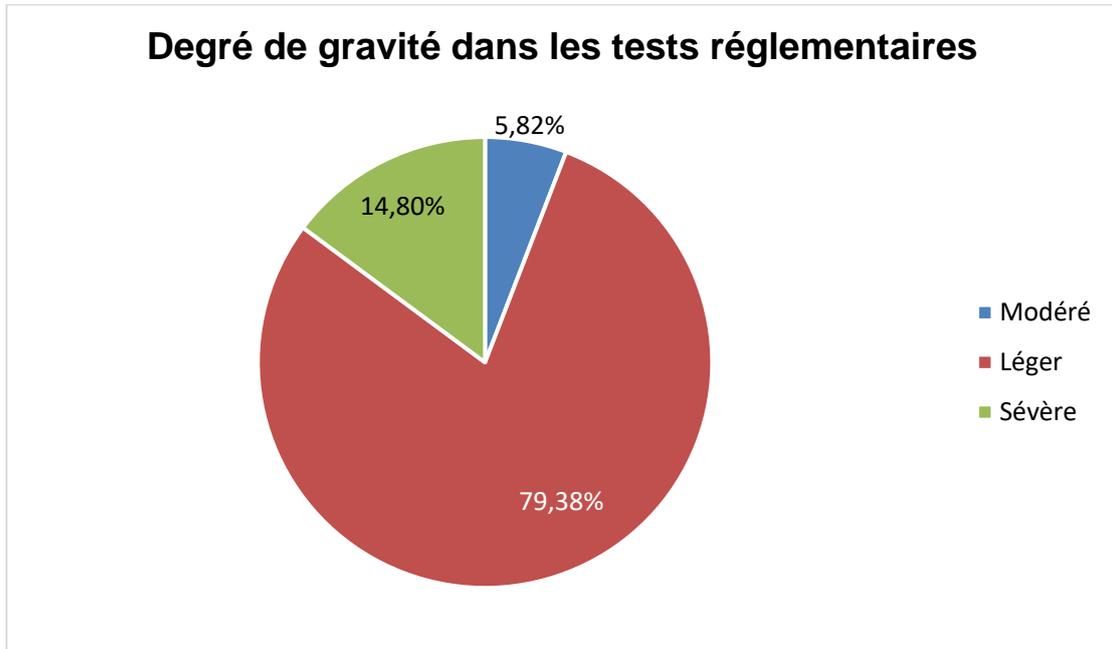
En 2022, les produits sanguins représentaient 99,8% des tests de production de routine. Les 0,2% restants correspondaient à la production d'anticorps monoclonaux et polyclonaux (excluant la méthode de l'ascite). La quasi-totalité des tests de production de routine (62.587) étaient de degré de gravité léger (99,8%) ; les quelques autres tests (149) étaient de degré de gravité modéré (0,2%).

b. Tests réglementaires

En 2022, 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.

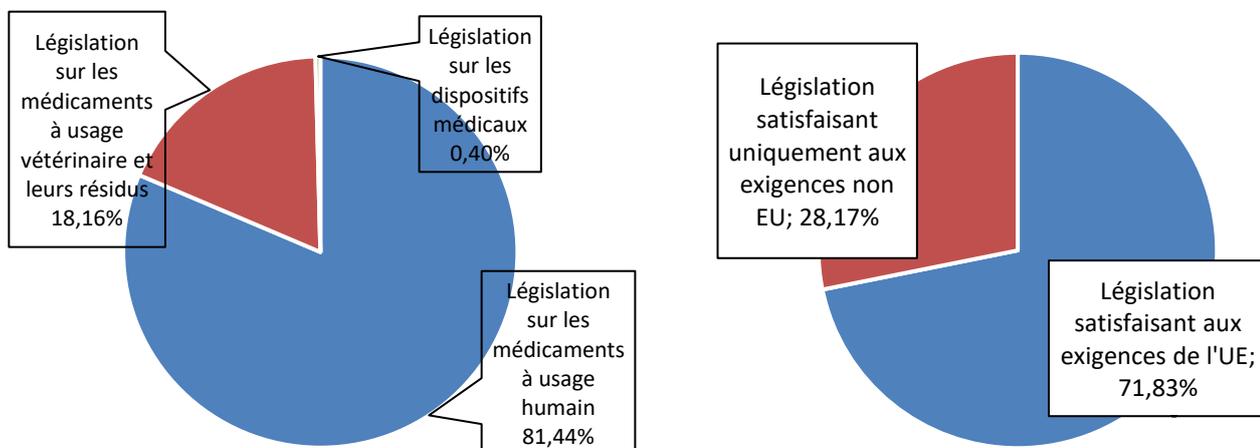
Tests réglementaires			Nombre
1. Contrôle de la qualité			18.968
Tests de sécurité des lots			3.429
Tests d'activité des lots			15.539
2. Autres tests d'efficacité et de tolérance			608
3. Essais de toxicité et autres essais d'innocuité, y compris la pharmacologie			546
Cinétique (pharmacocinétique, toxicocinétique, déplétion des résidus)			126
Essais d'innocuité dans le domaine des denrées alimentaires et des aliments pour animaux			66
Sécurité des animaux de destination			4
Toxicité aiguë et subaiguë		LD50, LC50	270
		Autres méthodes létales	0
		Méthodes non létales	0
Toxicité par administration répétée		< et 28 jours	0
		29 - 90 jours	80
		> 90 jours	0

La majorité des expériences (~80%) 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 2 figures ci-dessous représente la répartition des tests règlementaires par type de législation et exigence réglementaire. En 2022, plus de 80% des tests ont été menés pour satisfaire à des législations sur les médicaments à usage humain. Plus de 70% des expériences menées sur les animaux ont été réalisées pour répondre à des exigences légales européennes. Trente pourcents des tests de contrôle de la qualité ont été réalisés pour répondre à des exigences réglementaires non européennes.

Type de législation (G) et exigence réglementaire (D) 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 génotypage a été réalisé par une méthode invasive.

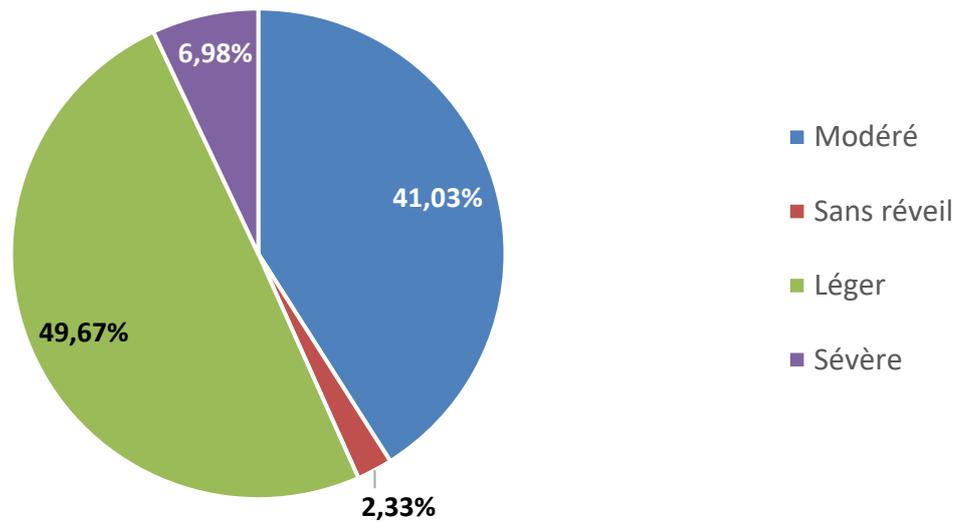
i. Utilisation d'animaux pour la création d'une nouvelle lignée

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 2022 pour la création d'animaux génétiquement modifiés. En 2022, 3.912 animaux ont été utilisés pour créer une nouvelle lignée génétiquement modifiée. 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	2.367	60,51%
Poissons zèbres	1.513	38,68%
Caprins	32	0,82%
Total	3.912	100,00%

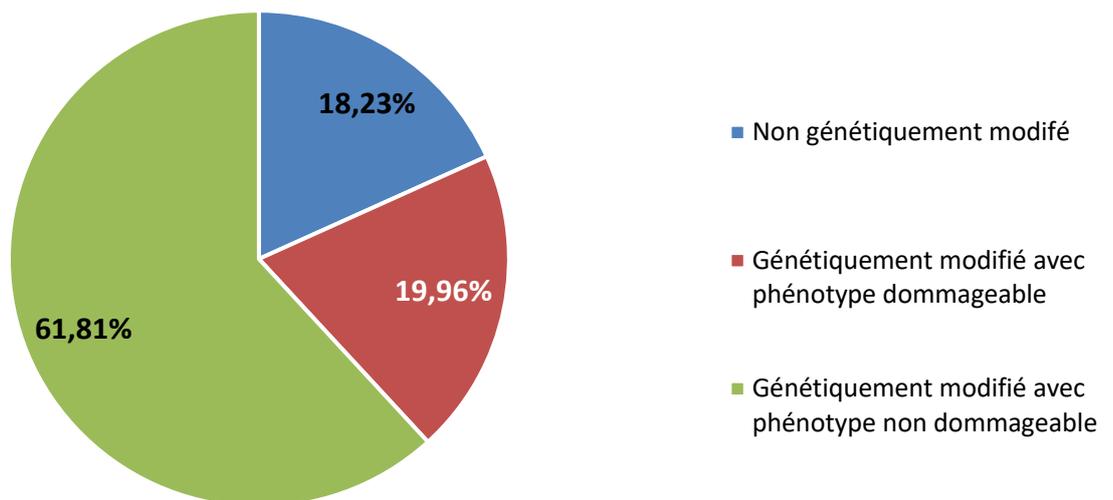
La figure ci-dessous indique que la moitié des animaux utilisés pour la création d'une lignée génétiquement modifiée ont subi une gravité légère, plus de quarante pourcents a subi une gravité modérée et moins de 7% a subi une gravité sévère.

Utilisation d'animaux par degré de gravité



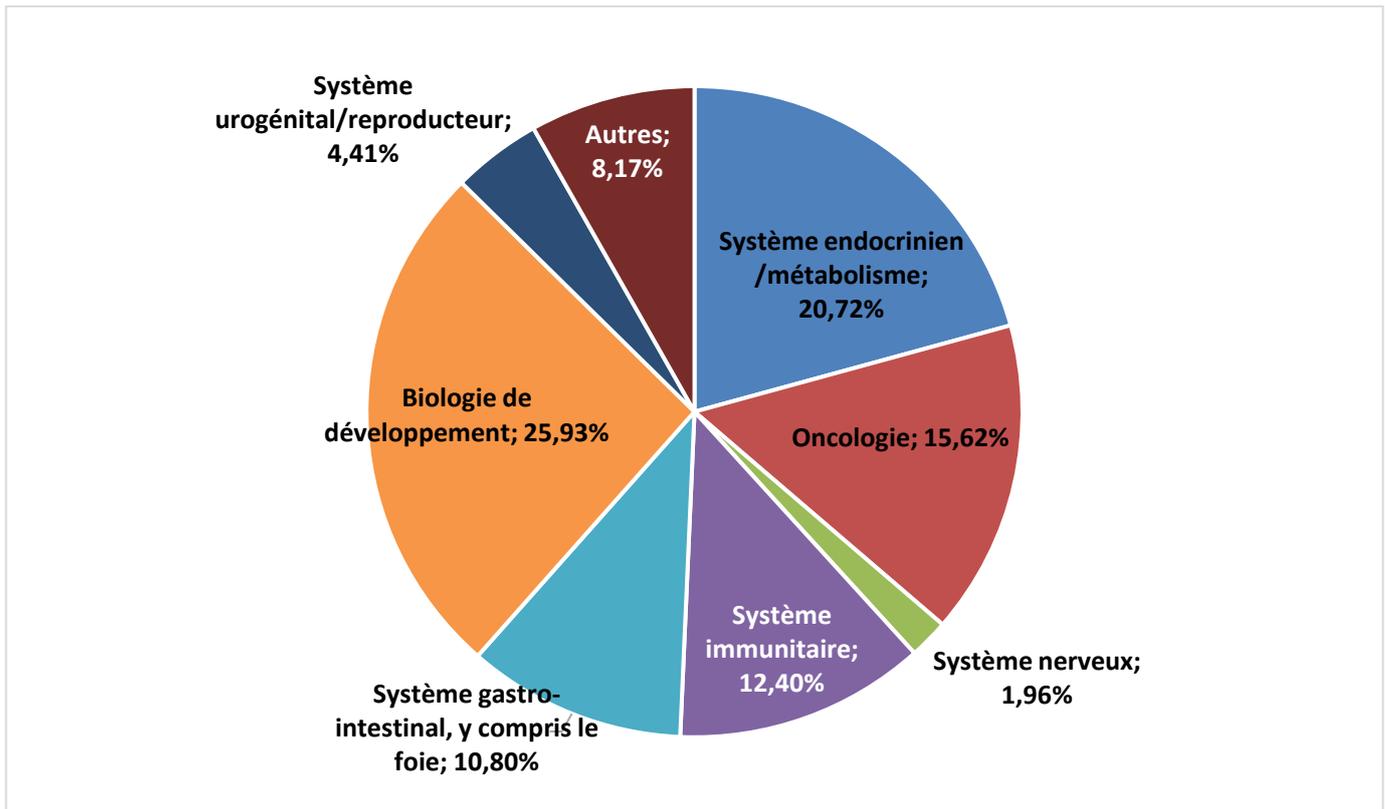
Les expériences menées pour créer une nouvelle lignée d'animaux génétiquement modifiés ne permettent pas toujours d'obtenir directement un animal génétiquement modifié ; c'est pourquoi, des animaux non génétiquement modifiés sont rapportés dans cette section 3 relative à la création de lignée génétiquement modifiée. La figure ci-dessous montre qu'en 2022, 18,23% des animaux utilisés étaient non génétiquement modifiés.

Utilisation d'animaux par statut génétique



La recherche fondamentale était le principal domaine renseigné pour la création d'animaux génétiquement modifiés (3.880 sur 3.912) en 2022. Trente-deux chèvres ont été utilisées pour la recherche sur les maladies et troubles des animaux dans le domaine de la recherche translationnelle. La figure ci-dessous donne un aperçu des différents domaines d'utilisation liés à la recherche fondamentale pour la création d'animaux génétiquement modifiés.

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



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

En 2022, aucune donnée n'a été rapportée pour l'utilisation d'animaux pour le maintien d'une lignée génétiquement modifiée.