

STATISTIQUES RELATIVES À L'UTILISATION DES ANIMAUX D'EXPÉRIENCE EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE EN 2021

1. Nombre d'établissements

Chaque année, les établissements agréés utilisant des animaux d'expérience doivent fournir des statistiques sur le nombre d'animaux utilisés pour des expériences au cours de l'année précédente. Même s'ils n'ont pas effectué d'expériences sur les animaux, ces établissements doivent en informer le Département du Bien-être animal de Bruxelles Environnement. En 2021, 16% des établissements agréés utilisant des animaux n'ont effectué aucune expérience sur animaux (Tableau 1).

Tableau 1 : Établissements agréés en 2021

NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS AGRÉÉS COMME UTILISATEURS EN 2021	68
UTILISATEURS AYANT EFFECTUÉ DES EXPÉRIENCES SUR ANIMAUX EN 2021	57
UTILISATEURS QUI N'ONT PAS EFFECTUÉ D'EXPÉRIENCES SUR ANIMAUX EN 2021	11
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS AGRÉÉS COMME ÉLEVEURS ET/OU FOURNISSEURS EN 2021	23

2. Utilisation des animaux par les utilisateurs

2.1 Nombre d'animaux

En 2021, **55.473** animaux ont été utilisés à des fins expérimentales en Région de Bruxelles-Capitale, dont 0,07% d'animaux réutilisés (Tableau 2). Les animaux réutilisés étaient uniquement des souris (100,00%). Ces animaux ont été réutilisés pour des recherches translationnelles et appliquées (82,50%) et pour la recherche fondamentale (17,50%).

Tableau 2 : Réutilisation en Région de Bruxelles-Capitale en 2021

NOMBRE D'ANIMAUX UTILISÉS EN 2021	55.473
NOMBRE D'ANIMAUX NON RÉUTILISÉS	55.433
NOMBRE D'ANIMAUX RÉUTILISÉS	40

2.2 Espèces animales

Si l'on tient compte de tous les animaux utilisés (y compris la réutilisation), l'examen détaillé de ce nombre permet de distinguer 3 grands groupes d'animaux utilisés. Par ordre décroissant d'importance, il s'agit de rongeurs (98,42%), d'oiseaux (1,25%) et animaux agricoles (0,30%). En 2021, 15 poissons et 2 lapins, ont été utilisés dans la Région de Bruxelles-Capitale. Aucun primate non humain, carnivore, équidé, reptile, amphibien ou céphalopode n'a été utilisé (Tableau 3, Figure 1).

Tableau 3 : Groupes d'animaux utilisés en 2021

GRUPE	POURCENTAGE	NOMBRE
Rongeurs	98,42%	54.595
Oiseaux	1,25%	692
Animaux agricoles	0,30%	169
Poissons	0,03%	15
Lapins	0,00%	2

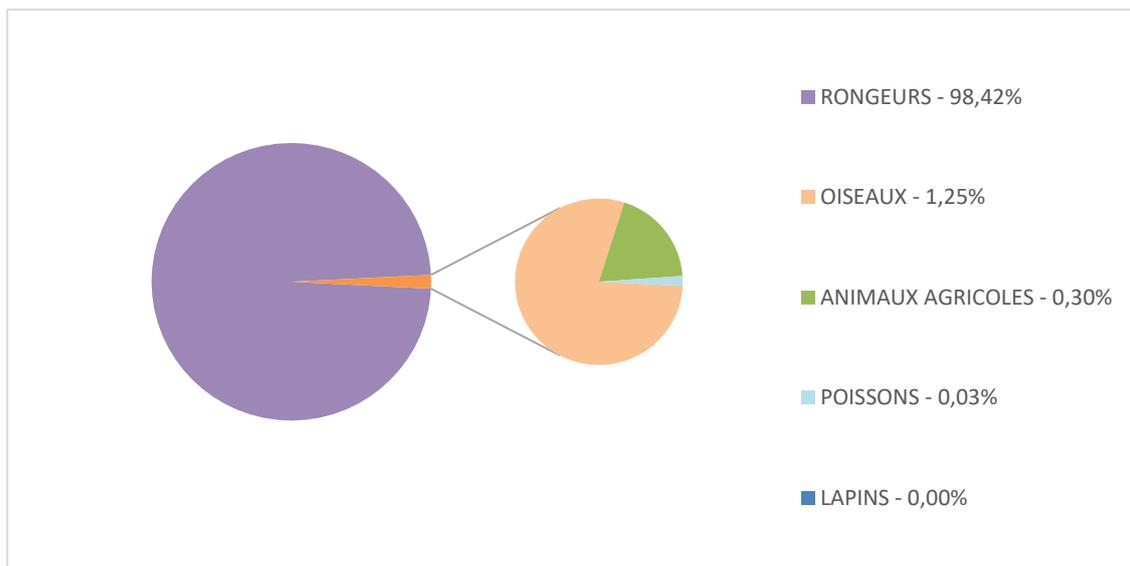


Figure 1: Groupes d'animaux utilisés en 2021

Le Tableau 4 donne également, par ordre décroissant d'importance, un aperçu des espèces animales utilisées. Ce tableau montre que les souris sont les espèces les plus utilisées en 2021. Les espèces d'animaux non utilisées ne sont pas reprises dans le tableau.

Tableau 4 : Espèces d'animaux utilisées en 2021 selon leur importance

CLASSIFICATION DES ESPÈCES ANIMALES UTILISÉES PAR ORDRE DÉCROISSANT D'IMPORTANCE		
ESPÈCES	NOMBRE D'ANIMAUX	POURCENTAGE
Souris (<i>Mus musculus</i>)	50.734	91,46%
Rats (<i>Rattus norvegicus</i>)	1.966	3,54%
Cobayes (<i>Cavia porcellus</i>)	1.895	3,42%
Poules domestiques (<i>Gallus domesticus</i>)	692	1,25%
Porcs (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	132	0,24%
Ovins (<i>Ovis aries</i>)	37	0,06%
Poissons zèbres (<i>Danio rerio</i>)	15	0,03%
Lapins (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	2	0,00%

2.3 Domaines d'utilisation

Les projets scientifiques pour lesquels les animaux ont été utilisés en 2021 en Région de Bruxelles-Capitale appartiennent - par ordre d'importance décroissante - au domaine de la recherche fondamentale (68,04% des animaux utilisés), suivi des recherches translationnelles et appliquées (15,56% des animaux utilisés) et de l'utilisation réglementaire et production de routine (13,70% des animaux utilisés) (Tableau 5, Figure 2). La recherche fondamentale est la partie de la science qui s'intéresse à l'étude des mécanismes fondamentaux d'une affection, tandis que les recherches translationnelles et appliquées utilisent les connaissances et la méthodologie scientifiques pour élaborer des produits et des méthodes qui peuvent être utilisés dans la pratique.

Tableau 5 : Domaines où les animaux ont été utilisés en 2021

DOMAINE D'UTILISATION	NOMBRE	POURCENTAGE
Recherche fondamentale	37.743	68,04%
Recherches translationnelles et appliquées	8.630	15,56%
Utilisation réglementaire et production de routine	7.602	13,70%
Formation en vue de l'acquisition, de l'entretien ou de l'amélioration de compétences professionnelles	124	0,22%
Maintien de colonies d'animaux génétiquement modifiés de lignées établie, non utilisés dans d'autres procédures	1.374	2,48%

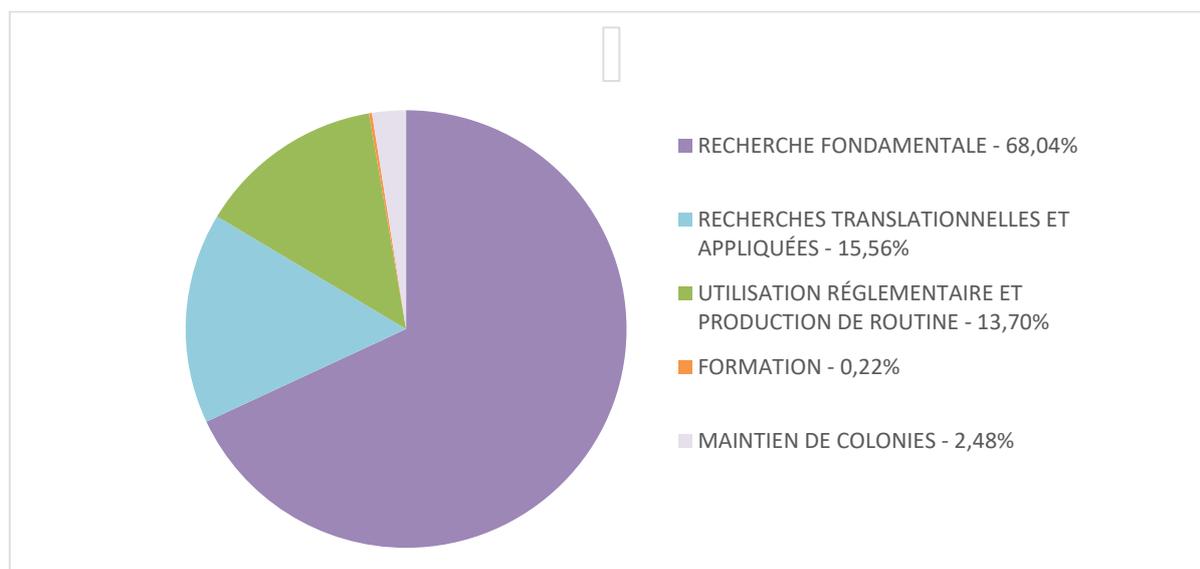


Figure 2: Vue d'ensemble des domaines d'utilisation en 2021

Les Tableaux 6 et 7 présentent une analyse plus détaillée des espèces animales utilisées en 2021 par domaine. Dans le cadre de la recherche fondamentale, les chercheurs ont surtout utilisé des souris (71,22% des souris utilisées), des rats (80,93% des rats utilisés) et des poissons zèbres (100% des poissons zèbres utilisées). Les recherches translationnelles et appliquées ont principalement utilisé des souris (14,68% des souris utilisées) et des poules domestiques (100% des poules domestiques utilisées) mais aussi des rats (14,90% des rats utilisés), tandis que pour l'utilisation réglementaire et production de routine, ce sont surtout des souris (11,30% des souris utilisées) et des cobayes (98,52% des cobayes utilisés) qui ont été utilisés.

Tableau 6 : Aperçu des principales espèces animales par domaine d'utilisation le plus courant

ESPÈCE ANIMALE	RECHERCHE FONDAMENTALE	RECHERCHE APPLIQUÉE	UTILISATION REGLEMENTAIRE ET PRODUCTION DE ROUTINE
Souris	71,22%	14,68%	11,30%
Rats	80,93%	14,90%	
Cobayes		1,48%	98,52%
Poules domestiques		100%	
Poissons zèbres	100%		

Tableau 7 : Espèces animales par domaine d'utilisation

ESPÈCE ANIMALE	RECHERCHE FONDAMENTALE	UTILISATION REGLEMENTAIRE ET PRODUCTION DE ROUTINE	RECHERCHES TRANS-LATIONNELLES ET APPLIQUÉES	FORMATION	MAINTIEN DE COLONIES D'ANIMAUX GENETIQUEMENT MODIFIES DE LIGNEES ETABLIES, NON UTILISES DANS D'AUTRES PROCEDURES
Souris (<i>Mus musculus</i>)	36.135	7.448	5.735	42	1.374
Rats (<i>Rattus norvegicus</i>)	1.591	293		82	
Cobayes (<i>Cavia porcellus</i>)		28	1.867		
Lapins (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	2				
Porcs (<i>Sus scrofa domesticus</i>)		132			
Ovins (<i>Ovis aries</i>)		37			
Poules domestiques (<i>Gallus domesticus</i>)		692			
Poissons zèbres (<i>Danio rerio</i>)	15				
TOTAL	37.743	8.630	7.602	124	1.374

Un examen plus approfondi des chiffres (Tableau 8) relatifs aux domaines d'utilisation en recherche fondamentale montre que la plupart des animaux ont été utilisés pour des études concernant l'oncologie (39,01% du nombre total d'animaux utilisés en recherche fondamentale) et le système immunitaire (16,69% du nombre total d'animaux utilisés en recherche fondamentale).

Tableau 8 : Domaines de la recherche fondamentale

RECHERCHE FONDAMENTALE	POURCENTAGE
Oncologie	39,01%
Système immunitaire	16,69%
Système nerveux	11,91%
Système cardiovasculaire, sanguin et lymphatique	8,09%
Système endocrinien / métabolisme	8,04%
Système gastro-intestinal, y compris le foie	5,56%
Système respiratoire	2,95%
Système urogénital et reproducteur	2,68%
Système musculo-squelettique	2,26%
Organes sensoriels (peau, yeux et oreilles)	1,14%
Biologie du développement	0,95%
Multisystémique	0,51%
Autre recherche fondamentale	0,21%

Dans le domaine des recherches translationnelles et appliquées, le plus grand nombre d'animaux a été utilisé pour des expériences dans le domaine de la toxicologie et écotoxicologie non réglementaires (30,60% des essais en recherches translationnelles et appliquées), le cancer humain (24,87% des essais de recherches translationnelles et appliquées), les troubles infectieux chez l'homme (17,14% des essais en recherches translationnelles et appliquées) et les maladies et troubles des animaux (8,55% des essais en recherches translationnelles et appliquées) (Tableau 9).

Tableau 9 : Domaines des recherches translationnelles et appliquées

RECHERCHES TRANSLATIONNELLES ET APPLIQUEES	POURCENTAGE
Toxicologie et écotoxicologie non réglementaires	30,60%
Cancer humain	24,87%
Troubles infectieux chez l'homme	17,14%
Maladies et troubles des animaux	8,55%
Diagnostic des maladies	8,41%
Troubles endocriniens/ du métabolisme chez l'homme	5,40%
Troubles gastro-intestinaux y compris les troubles hépatiques, chez l'homme	2,12%
Autres troubles chez l'homme	1,37%
Troubles urogénitaux/ de la reproduction chez l'homme	0,75%
Troubles respiratoires chez l'homme	0,60%
Troubles musculosquelettiques chez l'homme	0,12%
Troubles cardiovasculaires chez l'homme	0,07%

L'utilisation d'animaux de laboratoire pour l'utilisation réglementaire et production de routine se compose à 95,92% de contrôles de la qualité (y compris les essais d'innocuité et d'activité des lots), à 3,13% d'autres essais d'efficacité et de tolérance et à 0,95% des essais de toxicité et autres essais d'innocuité, y compris la pharmacologie. Les contrôles de la qualité consistent uniquement en essais d'activité des lots ou « batch potency testing ». Les essais de toxicité et autres essais d'innocuité exigés par la législation consistent uniquement en essais d'innocuité dans le domaine des denrées alimentaires et des aliments pour animaux. Les Tableaux 10 et 11 reproduisent les pourcentages dans le domaine respectif du contrôle de la qualité et des essais de toxicité et autres essais d'innocuité exigés par la législation.

Tableau 10 : Domaines du contrôle de la qualité

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	POURCENTAGE
Essais d'activité des lots	100%

Tableau 11 : Domaines des essais de toxicité et autres essais d'innocuité

ESSAIS DE TOXICITE ET AUTRES ESSAIS D'INNOCUITE, Y COMPRIS LA PHARMACOLOGIE	POURCENTAGE
Essais d'innocuité dans le domaine des denrées alimentaires et des aliments pour animaux	100%

2.4 Lieu de naissance

Le Tableau 12 et la Figure 3 montrent que la plupart des animaux d'expérience (98,74%) sont nés dans l'Union européenne (UE) chez un éleveur agréé. 1,14% des animaux d'expérience sont nés dans l'UE, mais pas chez un éleveur agréé. Un petit nombre provenait ailleurs (0,11%).

Tableau 12: Lieu de naissance par espèce animale

ESPÈCES ANIMALES	DANS L'UE CHEZ UN ELEVEUR AGREE	DANS L'UE MAIS PAS CHEZ UN ELEVEUR AGREE	DANS LE RESTE DE L'EUROPE	AILLEURS
Souris	50.075	557		62
Rats	1.889	77		
Cobayes	1.895			
Lapins	2			
Porcs	132			
Moutons	37			
Poules domestiques	692			
Poissons zèbres	15			
TOTAL	54.737	634		62

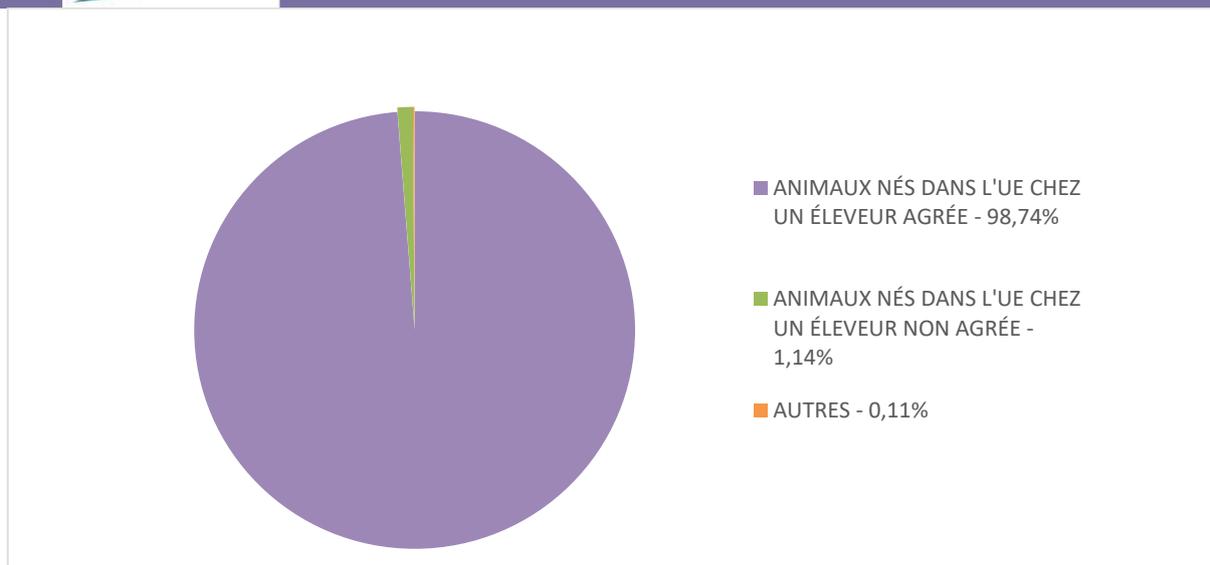


Figure 3: Lieu de naissance des animaux d'expérience en 2021

2.5 Gravité

Tous les animaux utilisés dans une expérience doivent être classés en fonction de la gravité de la procédure effectuée. La gravité est fondée sur le potentiel de douleur, de souffrance, de détresse ou de dommage durable qui pourrait être causé à un individu. La gravité pour chaque individu est déterminée par la gravité de la procédure la plus dommageable à effectuer.

En 2021, un peu plus de la moitié des animaux utilisés dans les études ont ressenti une gravité légère (42,73%) ou modérée (29,71%). La Figure 4 montre que 21,10% des animaux d'expérience ont éprouvé une sévère gravité. 6,47% des animaux ont subi l'essai complet sous anesthésie, mais n'ont pas repris connaissance à la fin (« non-recovery »/ sans réveil).

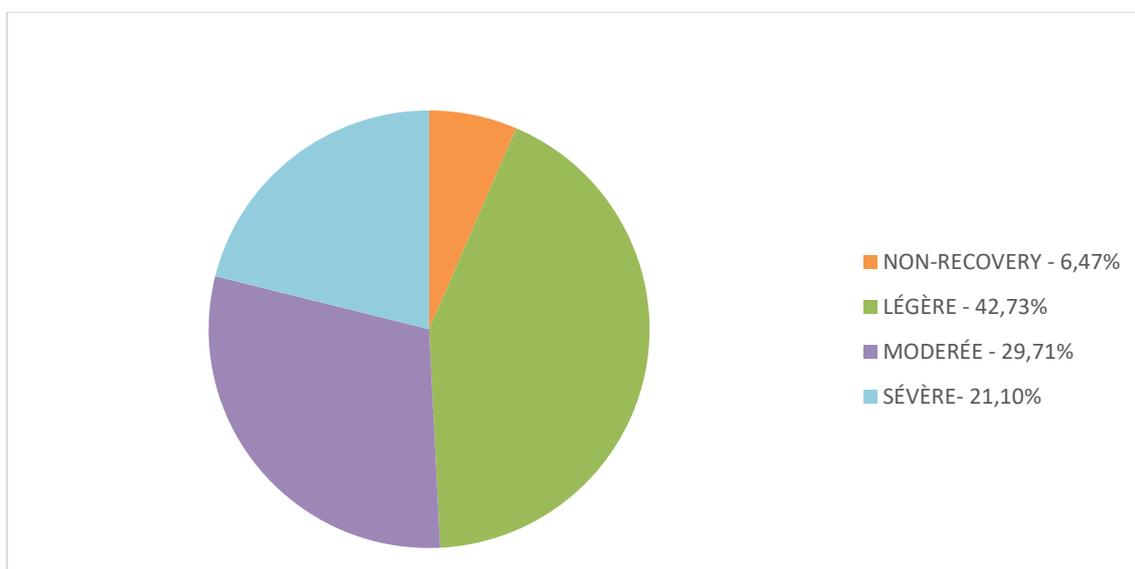


Figure 4: Gravité chez les animaux d'expérience en 2021

2.6 Statut génétique

La Figure 5 montre que 55,83% des animaux d'expérience utilisés en 2021 étaient des animaux non génétiquement modifiés. 33,50% des animaux d'expérience étaient génétiquement modifiés sans phénotype dommageable (sans nuisance) et 10,66% avec un phénotype dommageable (avec nuisance). 98,75% des animaux génétiquement modifiés étaient des souris, 0,87% des rats et 0,32% des cochons et 0,06% des

poissons zèbres. En 2021, 90,21% des animaux génétiquement modifiés ont été utilisés en recherche fondamentale. Seulement 9,79% des animaux génétiquement modifiés ont été utilisés dans les recherches appliquées et translationnelles. 75,70% des animaux génétiquement modifiés présentant un phénotype dommageable ont été utilisés en recherche fondamentale et 24,30% en recherches translationnelles et appliquées.

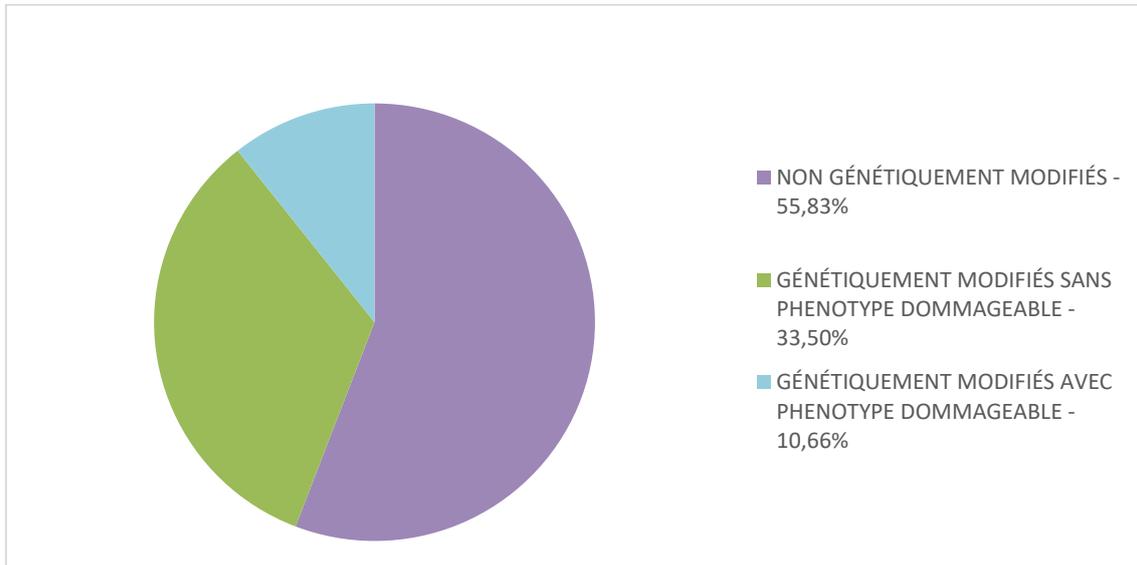


Figure 5: Statut génétique d'animaux d'expérience en 2021

3. Utilisations des animaux par des éleveurs

3.1 Nombre d'animaux

En 2021, 10.303 des animaux ont été utilisés par des éleveurs.

3.2 Espèces animales

Tant les souris (10.109) que les rats (194) ont été utilisés par les éleveurs en 2021.

3.3 Domaines d'utilisation

Les souris utilisées par les éleveurs en 2021 avaient pour objectif le maintien de colonies d'animaux génétiquement modifiés de lignées établies, non utilisés dans d'autres procédures (99,90% des souris utilisées) et la recherche fondamentale (0,10% des souris utilisées). Les rats utilisés par les éleveurs en 2021 avaient pour seul but le maintien de colonies d'animaux génétiquement modifiés de lignées établies, non utilisés dans d'autres procédures.

3.4 Lieu de naissance

Sur les 10.303 animaux utilisés par les éleveurs, tous ces animaux sont nés dans l'Union européenne chez un éleveur agréé.

3.5 Gravité

En 2021, 99,79 % des animaux utilisés par les éleveurs présentaient une gravité légère. 0,10 % des animaux de laboratoire présentaient une gravité modérée et 0,12 % une gravité sévère.

3.6 Statut génétique

10,93% des animaux utilisés en 2021 étaient des animaux non génétiquement modifiés. 80,09% des animaux d'expérience étaient génétiquement modifiés sans phénotype dommageable (sans nuisance) et 8,98% avec un phénotype dommageable (avec nuisance) (Figure 6).

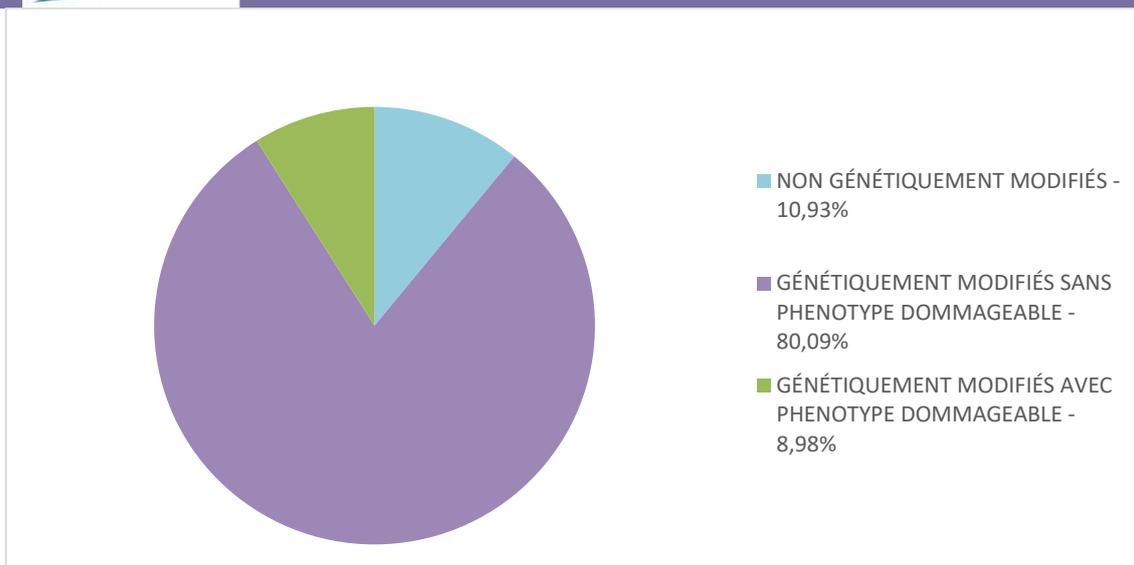


Figure 6: Statut génétique des animaux utilisés par des éleveurs en 2021

4 Évolution des données depuis 2015

4.1 Nombre d'établissements

Conformément à la loi du 14 août 1986 relative à la protection et au bien-être des animaux, tout utilisateur, éleveur et fournisseur d'animaux d'expérience est soumis à un agrément préalable.

Fin 2021, il y avait:

- 68 utilisateurs
- 14 éleveurs
- 9 éleveurs et fournisseurs mixtes

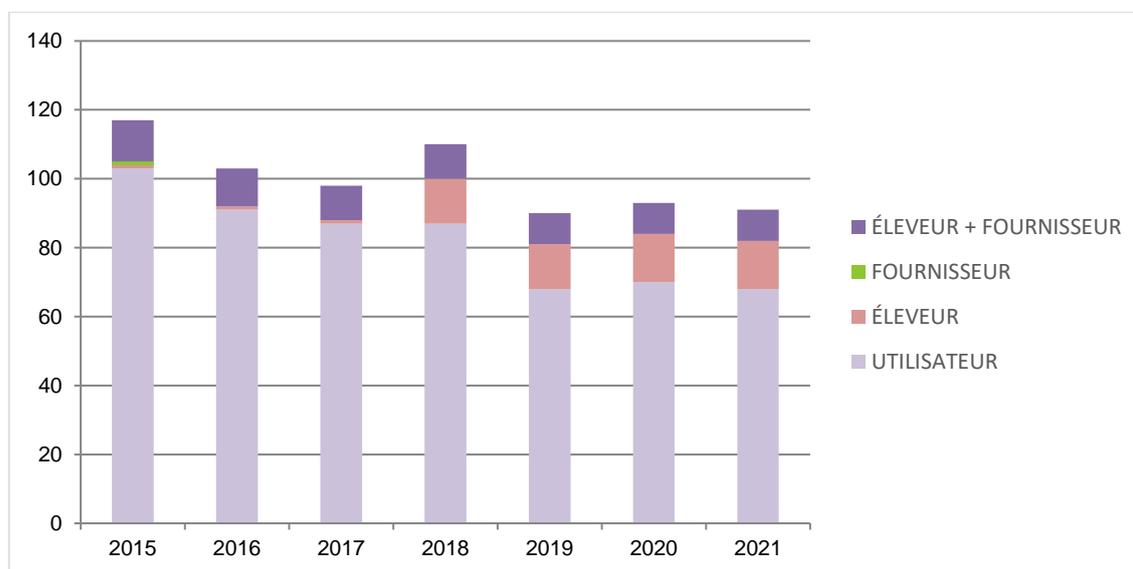


Figure 7: Nombre d'agrément par type d'établissement

Comme le montre la Figure 7, comme c'était le cas les années précédentes, les utilisateurs, ont obtenu la majorité des agrément (75%). En 2021, le nombre d'utilisateurs a diminué de 3% par rapport à 2020. Le nombre d'éleveurs agréés et le nombre d'éleveurs et de fournisseurs mixtes est resté stable.

4.2 Utilisation des animaux par des utilisateurs

4.2.1 Nombre d'animaux et espèces animales

En 2021, 55.473 animaux ont été utilisés à des fins expérimentales, soit un recul de 0,39% par rapport à l'année dernière. C'est également le plus petit nombre d'animaux utilisés dans les expériences depuis 2015. En 2021, 54.595 rongeurs ont été utilisés dans les essais. Cela représente une légère augmentation de 0,34% par rapport à 2020 (Figure 8).

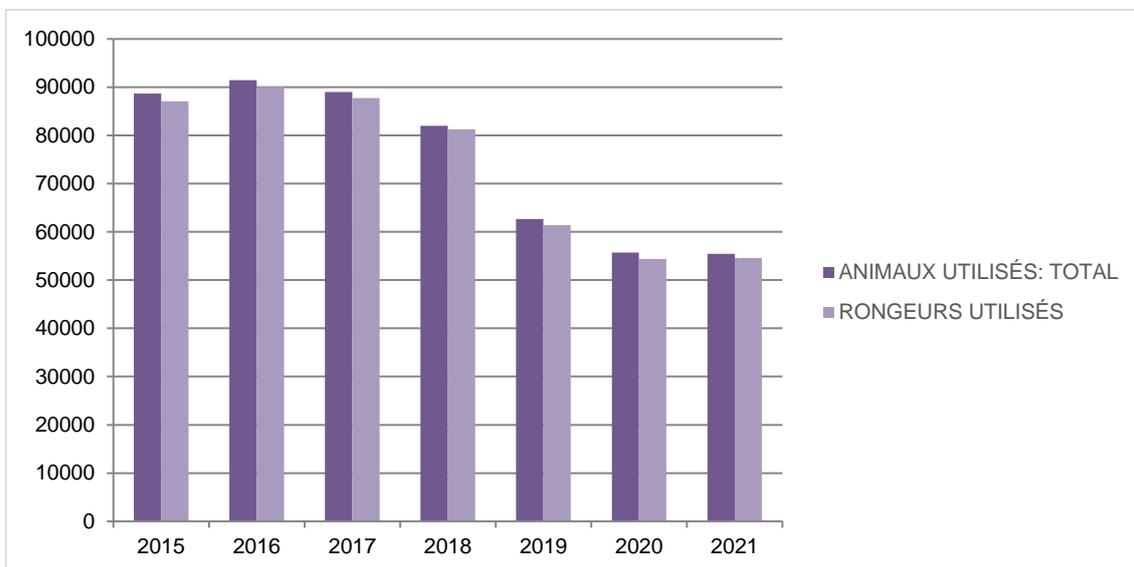


Figure 8: Évolution de l'utilisation des animaux d'expérience et des rongeurs : 2015 - 2021

Aucun primate non-humain, chien, chat, cheval, âne et croisements n'a été utilisé en 2021 (Figure 9). Ces dernières années, aucune utilisation de chats et de chevaux, ânes et croisements n'a été signalée dans la Région de Bruxelles-Capitale. La dernière utilisation de chiens date de 2015 (4 chiens ont été utilisés). Pour les primates non humains, cependant, la dernière utilisation date de 2018 avec 2 animaux signalés.

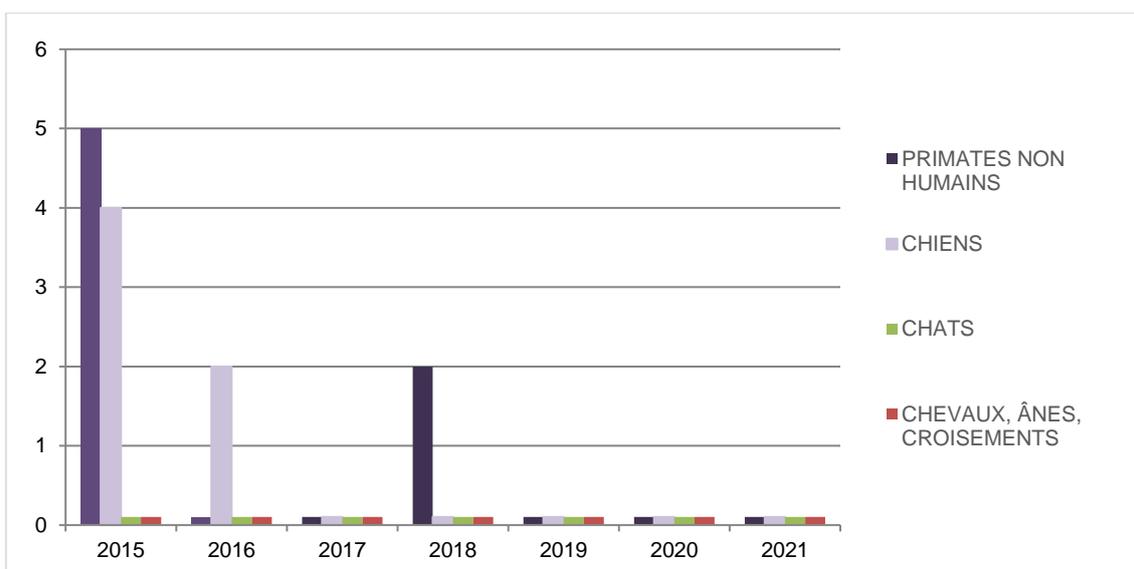


Figure 9: Évolution de l'utilisation des espèces chiens, chats, chevaux, ânes et croisements et primates non humains depuis 2015

En 2018, des poissons zèbres ont été signalés dans la région de Bruxelles-Capitale pour la première fois depuis 2015. Cependant, leur utilisation fluctue d'année en année (81 poissons zèbres en 2018, 220 en 2019, 359 en 2021 et seulement 15 en 2021).

4.2.2 Domaines d'utilisation

Plus de la moitié (68,04%) des procédures expérimentales sur animaux en 2021 ont été réalisées pour la recherche fondamentale. De plus, 15,56% de ces procédures expérimentales ont été affectées en grande partie aux recherches translationnelles et appliquées et le reste a été affecté à l'utilisation réglementaire et production de routine (13,70%). Seulement 2,70% des expériences sur les animaux ont été réalisées pour d'autres raisons, notamment: maintien de colonies d'animaux génétiquement modifiés de lignées établies, non utilisés dans d'autres procédures et formation en vue de l'acquisition, de l'entretien ou de l'amélioration de compétences professionnelles. Aucune procédure n'a été mise en œuvre pour la protection de l'environnement naturel dans l'intérêt de la santé et du bien-être de l'homme ou l'animal, ni pour la préservation des espèces ni à des fins d'enquêtes médico-légales en 2021 (comme les années passées).

Les ratios présentés à la Figure 10 sont restés en grande partie stables depuis 2015, avec une légère augmentation de la recherche fondamentale en 2019.

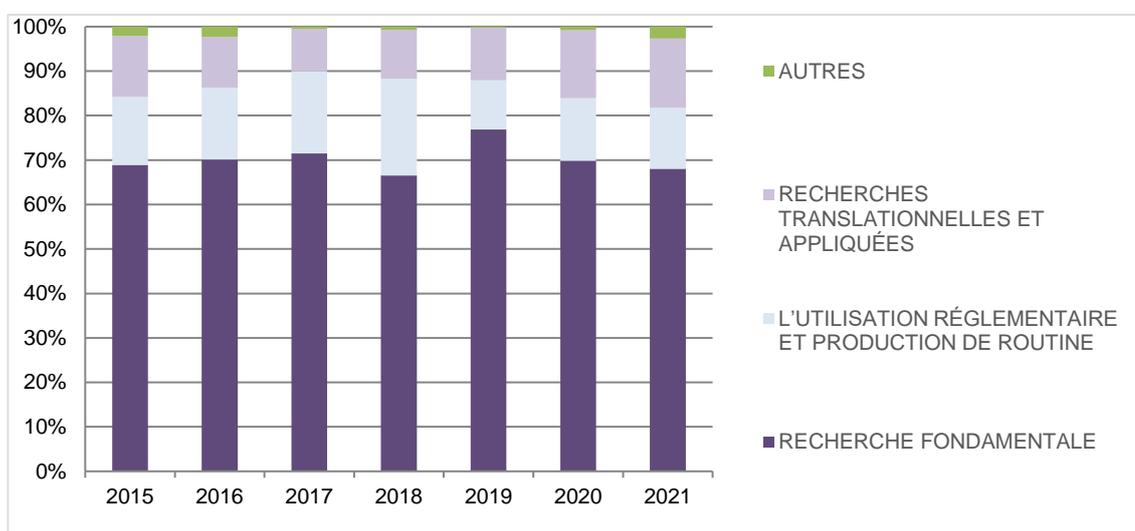


Figure 10: Évolution des domaines d'utilisation depuis 2015

Les cinq domaines les plus courants de la recherche fondamentale, illustrés à la Figure 11, sont également restés pratiquement inchangés. La recherche sur l'oncologie (cancer), le système immunitaire, le système nerveux, le système endocrinien / métabolisme et le système cardiovasculaire, sanguin et lymphatique figurent chaque année parmi les cinq domaines les plus courants de la recherche fondamentale. Bien que de légers changements aient été constatés dans ces cinq domaines, aucune tendance claire ne s'est encore dégagée. Les autres domaines non inclus dans ce top 5 comprennent : système urogénital / reproducteur, système gastro-intestinal, y compris le foie, organes sensoriels (peau, yeux et oreilles), système respiratoire, multisystémique, système musculosquelettique et autres recherches fondamentales.

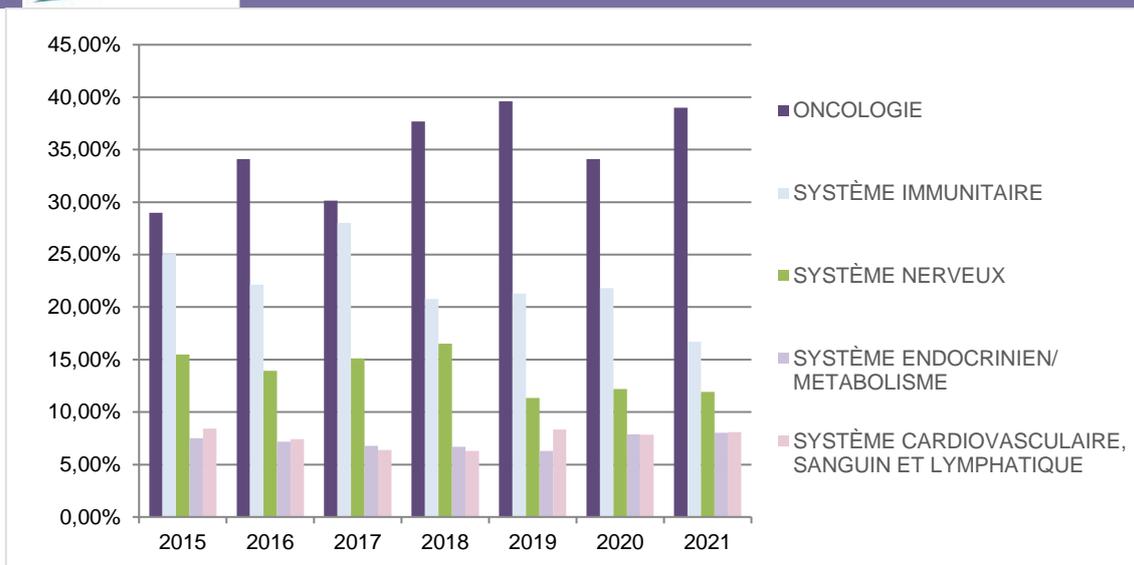


Figure 11 : Ventilation des 5 principaux sous-objectifs de la recherche fondamentale depuis 2015

Le diagnostic des maladies, les troubles infectieux chez l'homme, les maladies et troubles des animaux, les recherches toxicologiques et écotoxicologiques non réglementaires, les troubles respiratoires chez l'homme et le cancer humain sont signalés chaque année dans les six domaines les plus fréquents des recherches translationnelles et appliquées (Figure 12). On observe une diminution importante de la recherche sur les maladies respiratoires chez l'homme, qui passe de 15,66 % en 2020 à 0,60% en 2021. En 2020, la recherche sur les maladies respiratoires était en 4ème position mais seulement en 10ème position en 2021. En outre, on observe une augmentation du diagnostic des maladies en 2021 (4,6 % en 2020; 8,41% en 2021) et une nette augmentation des études toxicologiques et écotoxicologiques non réglementaires (8,73 % en 2019; 18,79 % en 2020; 30,60% en 2021). La recherche translationnelle et appliquée sur les troubles infectieux chez l'homme, les maladies et troubles des animaux et la recherche sur le cancer humain semble fluctuer légèrement au fil des ans, mais reste stable. Les autres domaines qui n'ont pas été inclus en 2021 comprennent: les troubles endocriniens / du métabolisme chez l'homme, troubles cardiovasculaires chez l'homme, troubles urogénitaux / de la reproduction chez l'homme, les troubles gastro-intestinaux, y compris les troubles hépatiques, troubles musculo-squelettiques chez l'homme et autres troubles chez l'homme.

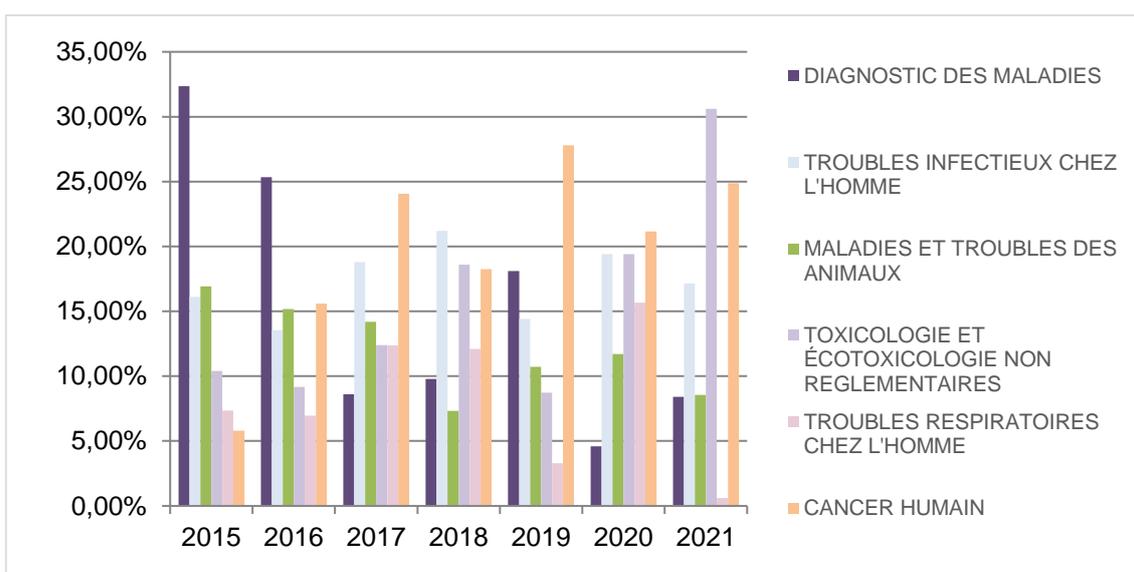


Figure 12: Ventilation des six principaux sous-objectifs des recherches translationnelles et appliquées depuis 2015

En ce qui concerne l'utilisation réglementaire et production de routine, il n'y a que trois sous-objectifs principaux, à savoir les contrôles de la qualité (y compris les essais d'innocuité et d'activité des lots), autres essais d'efficacité et de tolérance et les essais de toxicité et autres essais d'innocuité, y compris la pharmacologie. La Figure 13 montre que l'objectif le plus fréquent de l'utilisation réglementaire et production de routine, était les contrôles de la qualité comme les années précédentes.

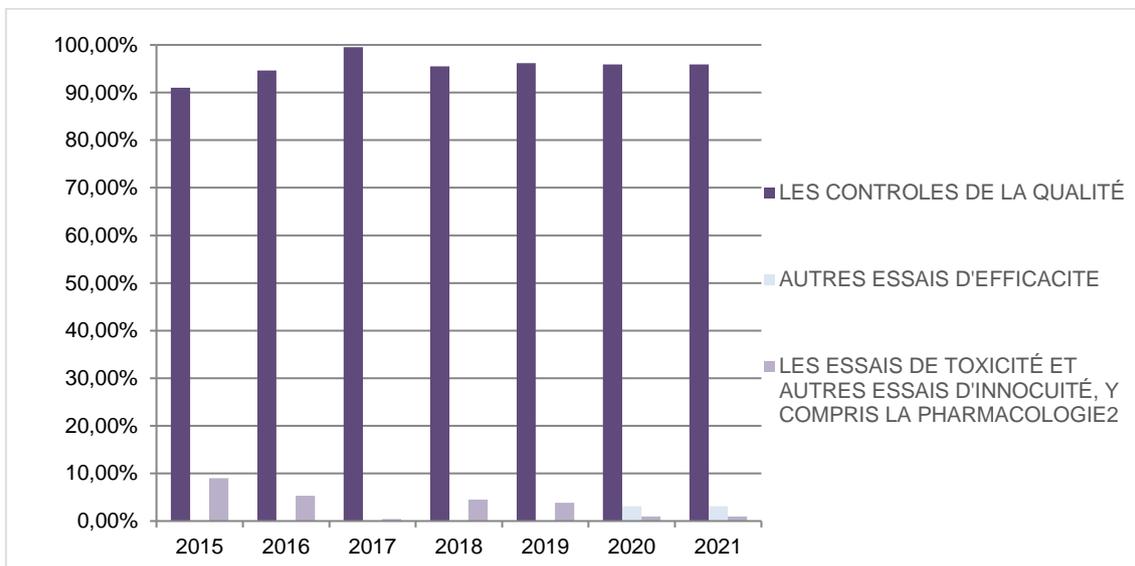


Figure 13: Ventilation des sous-objectifs dans l'utilisation réglementaire et production de routine, 2015-2021

Toutes les utilisations réglementaires et production de routine dans la Région de Bruxelles-Capitale ont été réalisées en raison des dispositions législatives répondant à des exigences de l'UE. Aucune expérience sur animaux n'a été effectuée pour se conformer à des dispositions législatives répondant uniquement à des exigences nationales (à l'intérieur de l'UE) ou à des dispositions législatives répondant uniquement à des exigences ne relevant pas de l'UE (Figure 14).

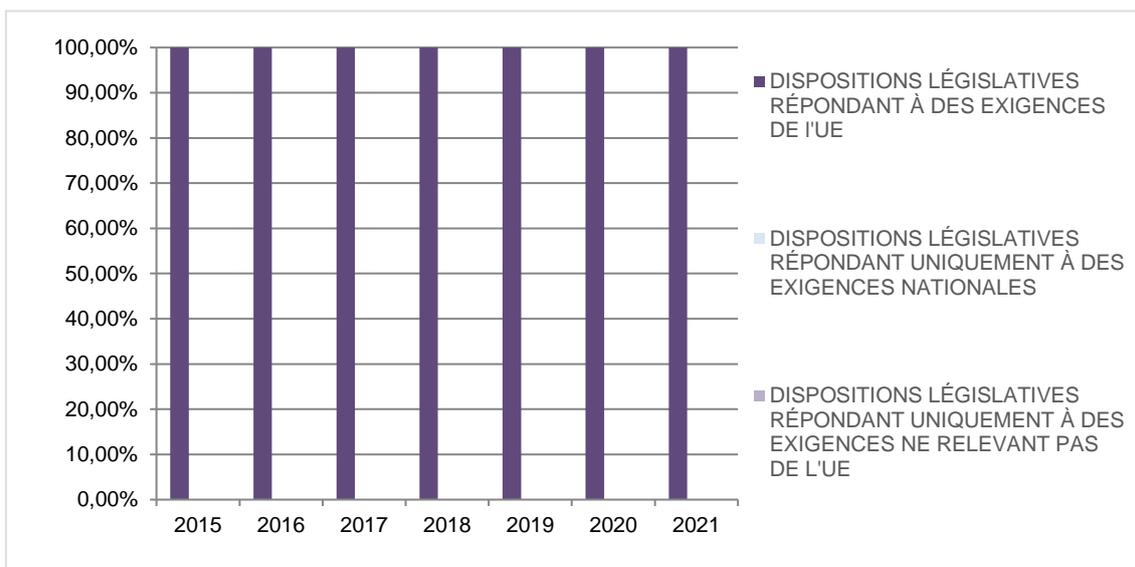


Figure 14: Origine des dispositions législatives, 2015-2021

Procédures pour lesquelles il existe des méthodes alternatives :

Dans la Région de Bruxelles-Capitale, aucun anticorps monoclonal n'est produit à l'aide de la « mouse ascites method » pas plus que des études de pyrogénicité ne sont mises en œuvre. Pour les deux essais, des alternatives existent déjà depuis la fin des années 1990. Les tests d'irritation cutanée, d'irritation oculaire, de corrosion cutanée et de corrosion oculaire (depuis 2004 méthodes alternatives) et le test de sensibilisation cutanée des cobayes (depuis 2002 méthode affinée sur les souris) ne sont pas non plus effectués.

4.2.3 Gravité

La ventilation des évaluations de la gravité de la douleur des procédures rapportées en 2021, illustrée à la Figure 15, était semblable à celle des années précédentes. On observe une légère évolution vers une gravité légère. **La moitié des animaux utilisés ont éprouvé une gravité légère ou modérée.** La proportion de gravités sévères est supérieure à la moyenne européenne de 10%, mais cela peut s'expliquer par le type de recherche pour laquelle ces animaux ont été utilisés. Sur les 11.703 animaux qui ont subi de graves douleurs, 65,05% ont été utilisés pour la recherche fondamentale (dont 36,35 pour la recherche dans le domaine du système immunitaire et 28,65% pour la recherche en oncologie), 18,25% pour recherche translationnelle et appliquée (dont 51,08% pour le cancer humain) et 15,00% pour l'utilisation réglementaire et production de routine (93,17% de ces tests ont été effectués dans le cadre du contrôle de la qualité).

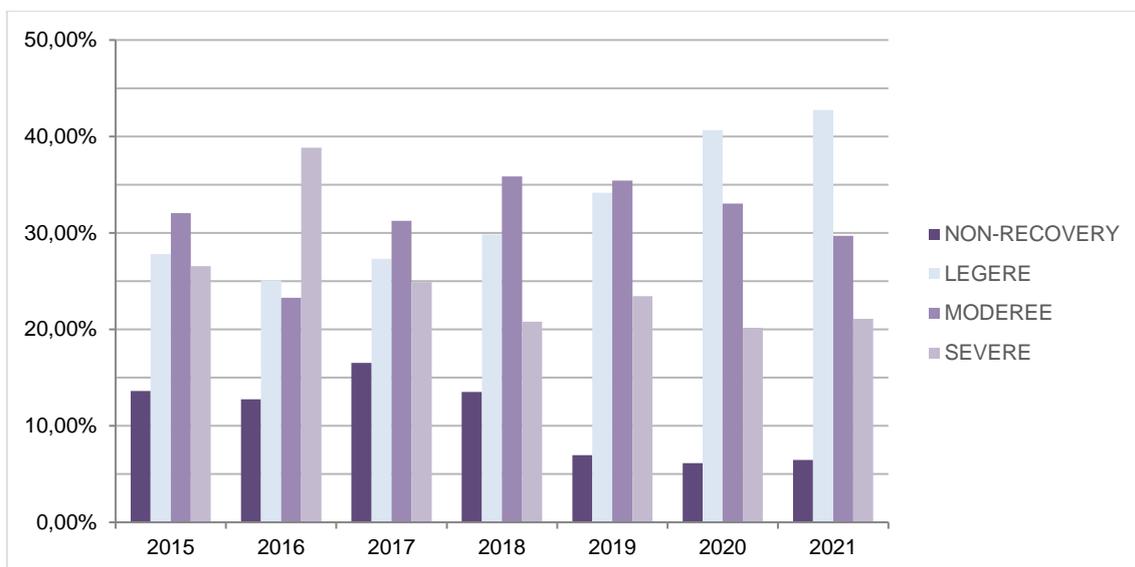


Figure 16: Évolution du degré de gravité depuis 2015

4.2.4 Animaux génétiquement modifiés

À l'instar des années précédentes, en 2021, la majorité des animaux utilisés étaient **des animaux non génétiquement modifiés (55,83%)**.

Dans les animaux génétiquement modifiés, on distingue un phénotype dommageable et un phénotype non dommageable. Un phénotype dommageable signifie que l'animal peut éprouver une douleur, une détresse, une souffrance ou un dommage durable du fait de l'altération génétique, qui est plus important que l'introduction d'une aiguille. Les animaux, tels que les souris immunodéficientes, peuvent subir des dommages potentiels liés à la modification génétique dès la naissance et d'autres seulement plus tard (par exemple, le développement de tumeurs). **Un phénotype non dommageable n'est déclaré que pour les animaux utilisés ou tués avant le développement d'un effet potentiellement dommageable.**

Comme le montre la figure 16, la distribution du statut génétique des animaux de laboratoire est restée pratiquement la même ces dernières années. Seules de légères fluctuations peuvent être observées. Plus de

la moitié des animaux ne sont pas génétiquement modifiés et parmi les animaux génétiquement modifiés, la majorité appartient à des animaux sans phénotype dommageable.

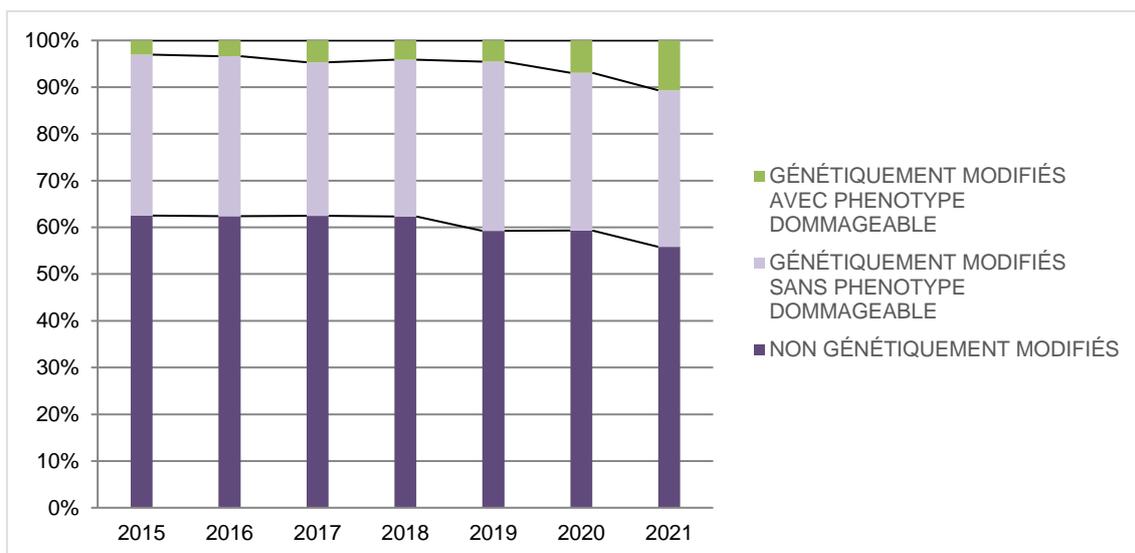


Figure 17: Ventilation des animaux d'expérience selon leur statut génétique, 2015 – 2021

5 Synthèse des statistiques 2021:

Établissements:

68 utilisateurs
14 éleveurs
9 fournisseurs/éleveurs

55 473 animaux ont été utilisés à des fins expérimentales

Aucune utilisation des **primates non-humains, chiens, chats, chevaux, ânes et croisements**

68,04% des procédures expérimentales sur animaux ont été réalisées pour la **recherche fondamentale**

Pas d'expérimentation animale réalisée dans le cadre des études de pyrogénicité, d'anticorps monoclonal, des tests d'irritation cutanée, d'irritation oculaire, de corrosion cutanée et de corrosion oculaire et des tests de sensibilisation cutanée

Toutes les utilisations réglementaires et production de routine ont été réalisées en raison des exigences de la **législation satisfaisant aux exigences de l'UE.**

Aucune expérience sur animaux n'a été effectuée pour se conformer à la législation satisfaisant uniquement aux exigences nationales ou aux exigences ne relevant pas de l'UE