

**STATISTIQUES RELATIVES À L'UTILISATION DES ANIMAUX D'EXPÉRIENCE EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE EN 2019**
**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 2019, 13,24% des établissements agréés utilisant des animaux n'ont effectué aucune expérience sur animaux (Tableau 1).

Tableau 1 : Établissements agréés en 2019

<b>NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS AGRÉÉS COMME UTILISATEURS EN 2019</b>	<b>68</b>
UTILISATEURS AYANT EFFECTUÉ DES EXPÉRIENCES SUR ANIMAUX EN 2019	59
UTILISATEURS QUI N'ONT PAS EFFECTUÉ D'EXPÉRIENCES SUR ANIMAUX EN 2019	9
<b>NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS AGRÉÉS COMME ÉLEVEURS ET/OU FOURNISSEURS EN 2019</b>	<b>22</b>

**2. Utilisation des animaux par les utilisateurs**
**2.1 Nombre d'animaux**

En 2019, **62.641** animaux ont été utilisés à des fins expérimentales en Région de Bruxelles-Capitale, dont 0,02% d'animaux réutilisés (Tableau 2). Les animaux réutilisés étaient uniquement des souris (100,00%). Tous ces animaux ont été réutilisés pour la recherche fondamentale.

Tableau 2 : Réutilisation en Région de Bruxelles-Capitale en 2019

<b>NOMBRE D'ANIMAUX UTILISÉS EN 2019</b>	<b>62.641</b>
NOMBRE D'ANIMAUX NON RÉUTILISÉS	62.631
NOMBRE D'ANIMAUX RÉUTILISÉS	10

**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 (98,08%), d'oiseaux (1,24%) et de poissons (0,35%). En 2019, 195 animaux agricoles, 6 lapins et 2 amphibiens, ont été utilisés dans la Région de Bruxelles-Capitale. Aucun primate non humain, carnivore, équidé, reptile ou céphalopode n'a été utilisé (Tableau 3, Figure 1).

Tableau 3 : Groupes d'animaux utilisés en 2019

<b>GROUPE</b>	<b>POURCENTAGE</b>	<b>NOMBRE</b>
Rongeurs	98,08%	61.440
Oiseaux	1,24%	778
Poissons	0,35%	220
Animaux agricoles	0,31%	195
Lapins	0,01%	6
Amphibiens	0,00%	2

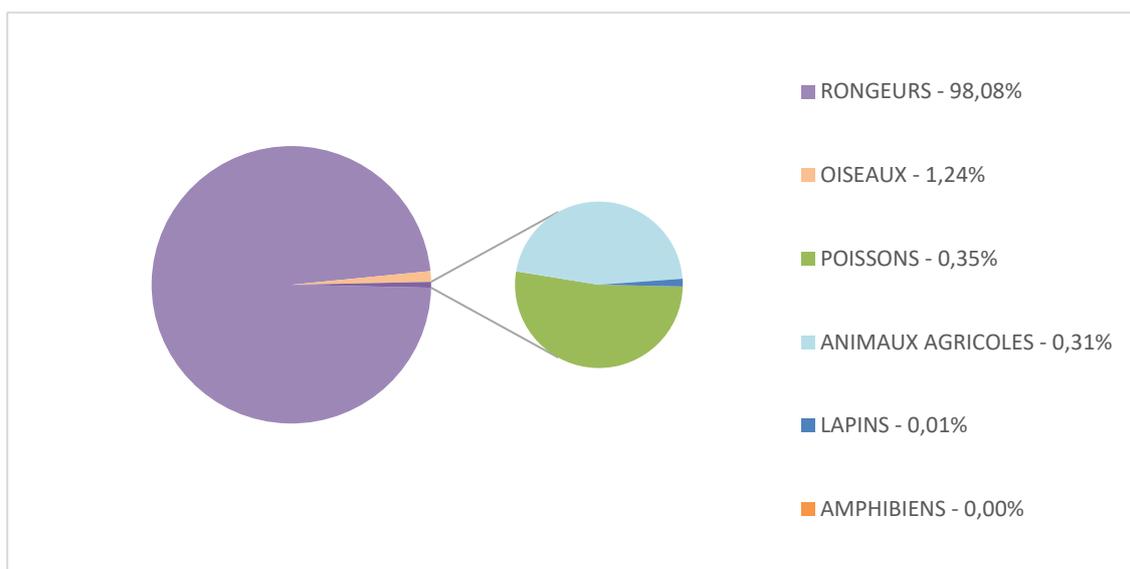


Figure 1: Groupes d'animaux utilisés en 2019

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 2019. Les espèces d'animaux non utilisées ne sont pas reprises dans le Tableau.

Tableau 4 : Espèces d'animaux utilisées en 2019 selon leur importance

CLASSIFICATION DES ESPÈCES ANIMALES UTILISÉES PAR ORDRE DÉCROISSANT D'IMPORTANCE		
ESPÈCES	NOMBRE D'ANIMAUX	POURCENTAGE
Souris ( <i>Mus musculus</i> )	57.145	91,23%
Rats ( <i>Rattus norvegicus</i> )	2.384	3,81%
Cobayes ( <i>Cavia porcellus</i> )	1.911	3,05%
Poules domestiques ( <i>Gallus domesticus</i> )	778	1,24%
Poissons zèbres ( <i>Danio rerio</i> )	220	0,35%
Porcs ( <i>Sus scrofa domesticus</i> )	182	0,29%
Ovins ( <i>Ovis aries</i> )	13	0,02%
Lapins ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	6	0,01%
Autres amphibiens (autres <i>Amphibia</i> )	2	0,00%

### 2.3 Domaines d'utilisation

Les projets scientifiques pour lesquels les animaux ont été utilisés en 2019 en Région de Bruxelles-Capitale appartiennent - par ordre d'importance décroissante - au domaine de la recherche fondamentale (76,84% des animaux utilisés), suivi des recherches translationnelles et appliquées (11,89% des animaux utilisés) et de l'utilisation réglementaire et production de routine (11,07% 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 2019

DOMAINE DES PROJETS	NOMBRE	POURCENTAGE
Recherche fondamentale	48.132	76,84%
Recherches translationnelles et appliquées	7.448	11,89%
Utilisation réglementaire et production de routine	6.933	11,07%
Enseignement supérieur ou formation en vue de l'acquisition, de l'entretien ou de l'amélioration de compétences professionnelles	77	0,12%
Entretien de colonies d'animaux génétiquement modifiés établis, non utilisés dans d'autres procédures	51	0,08%

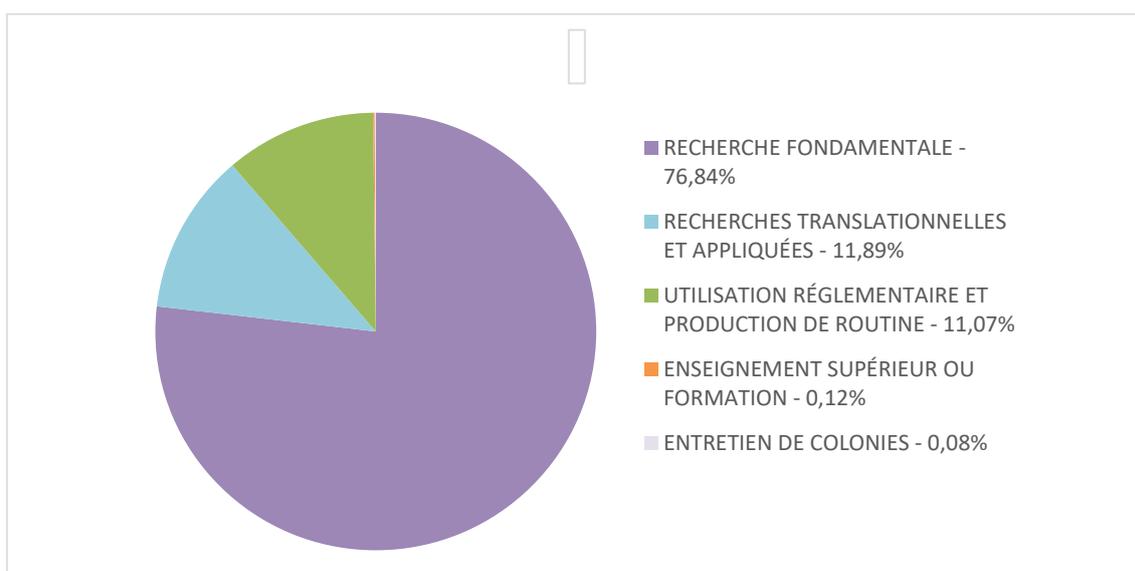


Figure 2: Vue d'ensemble des domaines d'utilisation en 2019

Les Tableaux 6 et 7 présentent une analyse plus détaillée des espèces animales utilisées en 2019 par domaine. Dans le cadre de la recherche fondamentale, les chercheurs ont surtout utilisé des souris (80,49% des souris utilisées) et des rats (79,99% des rats utilisés). Les recherches translationnelles et appliquées ont principalement utilisé des souris (10,59% des souris utilisées) et des rats (17,70% des rats utilisés) mais aussi des poules domestiques (100% des poules domestiques utilisées), tandis que pour l'utilisation réglementaire et production de routine, ce sont surtout des souris (8,79% des souris utilisées) et des cobayes (100,00% 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	80,49%	10,59%	8,79%
Rats	79,99%	17,70%	
Cobayes			100,00%
Poules domestiques		100%	

Tableau 7 : Espèces animales par domaine d'utilisation

ESPÈCE ANIMALE	RECHERCHE FONDAMENTALE	UTILISATION REGLEMENTAIRE ET PRODUCTION DE ROUTINE	RECHERCHES TRANS-LATIONNELLES ET APPLIQUÉES	ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR OU FORMATION	ENTRETIEN DE COLONIES D'ANIMAUX GENETIQUEMENT MODIFIES ETABLIS, NON UTILISES DANS D'AUTRES PROCEDURES
Souris ( <i>Mus musculus</i> )	45.997	6.053	5.022	22	51
Rats ( <i>Rattus norvegicus</i> )	1.907	422		55	
Cobayes ( <i>Cavia porcellus</i> )			1.911		
Lapins ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	6				
Porcs ( <i>Sus scrofa domesticus</i> )		182			
Moutons ( <i>Ovis aries</i> )		13			
Poules domestiques ( <i>Gallus domesticus</i> )		778			
Autres amphibiens (Autre <i>Amphibia</i> )	2				
Poissons zèbres ( <i>Danio rerio</i> )	220				
<b>TOTAL</b>	<b>48.132</b>	<b>7.448</b>	<b>6.933</b>	<b>77</b>	<b>51</b>

Un examen plus approfondi des chiffres (Tableau 8) relatifs aux domaines de recherche montre que les expériences de recherche fondamentale concernent principalement les études en oncologie (39,60% des expériences de recherche fondamentale) et le système immunitaire (21,28% des expériences de recherche fondamentale).

Tableau 8 : Domaines de la recherche fondamentale

<b>RECHERCHE FONDAMENTALE</b>	<b>POURCENTAGE</b>
Oncologie	39,60%
Système immunitaire	21,28%
Système nerveux	11,35%
Système cardiovasculaire, sanguin et lymphatique	8,33%
Système endocrinien / métabolisme	6,29%
Système gastro-intestinal, y compris le foie	5,16%
Système urogénital et reproducteur	2,85%
Organes sensoriels (peau, yeux et oreilles)	2,78%
Système respiratoire	1,43%
Système musculo-squelettique	0,59%
Autre recherche fondamentale	0,18%
Multisystémique	0,15%
Éthologie / comportement animal / biologie animale	0,01%

Dans le domaine des recherches translationnelles et appliquées, les principaux domaines sont le cancer humain (27,80% des essais de recherches translationnelles et appliquées), diagnostic des maladies (18,10% des essais en recherches translationnelles et appliquées) et les troubles infectieux chez l'homme (14,41% des essais en recherches translationnelles et appliquées) (Tableau 9).

Tableau 9 : Domaines des recherches translationnelles et appliquées

<b>RECHERCHES TRANSLATIONNELLES ET APPLIQUEES</b>	<b>POURCENTAGE</b>
Cancer humain	27,80%
Diagnostic des maladies	18,10%
Troubles infectieux chez l'homme	14,41%
Maladies et troubles des animaux	10,71%
Toxicologie et écotoxicologie non réglementaires	8,73%
Troubles endocriniens/ du métabolisme chez l'homme	7,67%
Troubles urogénitaux/ de la reproduction chez l'homme	4,07%
Troubles gastro-intestinaux y compris les troubles hépatiques, chez l'homme	3,67%
Troubles respiratoires chez l'homme	3,30%
Troubles cardiovasculaires chez l'homme	1,54%

L'utilisation réglementaire et production de routine se composent à 96,18% de contrôles de la qualité (y compris les essais d'innocuité et d'activité des lots) et à 3,82% des essais de toxicité et autres essais d'innocuité, y compris la pharmacologie. Les contrôles de la qualité concernent principalement les essais

d'activité des lots ou « batch potency testing » (98,92% de l'utilisation réglementaire et production de routine) et autres contrôles de la qualité (1,08% de l'utilisation réglementaire et production de routine). 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

<b>CONTRÔLE DE LA QUALITÉ</b>	<b>POURCENTAGE</b>
Essais d'activité des lots	98,92%
Autres contrôles de la qualité	1,08%

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

<b>ESSAIS DE TOXICITE ET AUTRES ESSAIS D'INNOCUITE, Y COMPRIS LA PHARMACOLOGIE</b>	<b>POURCENTAGE</b>
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 (99,13%) sont nés dans l'Union européenne (UE) chez un éleveur enregistré. 0,50% des animaux d'expérience sont nés dans l'Union européenne, mais pas chez un éleveur enregistré. Un petit nombre provenait du reste de l'Europe (0,35%) et du reste du monde (0,02%).

Tableau 12: Lieu de naissance par espèce animale

<b>ESPÈCES ANIMALES</b>	<b>DANS L'UE CHEZ UN ELEVEUR ENREGISTRE</b>	<b>DANS L'UE MAIS PAS CHEZ UN ELEVEUR ENREGISTRE</b>	<b>DANS LE RESTE DE L'EUROPE</b>	<b>DANS LE RESTE DU MONDE</b>
Souris	56.674	229	222	10
Rats	2.305	79		
Cobayes	1.911			
Lapins	6			
Porcs	182			
Moutons	13			
Poules domestiques	778			
Autres amphibiens		2		
Poissons zèbres	220			
<b>TOTAL</b>	<b>62.089</b>	<b>310</b>	<b>222</b>	<b>10</b>

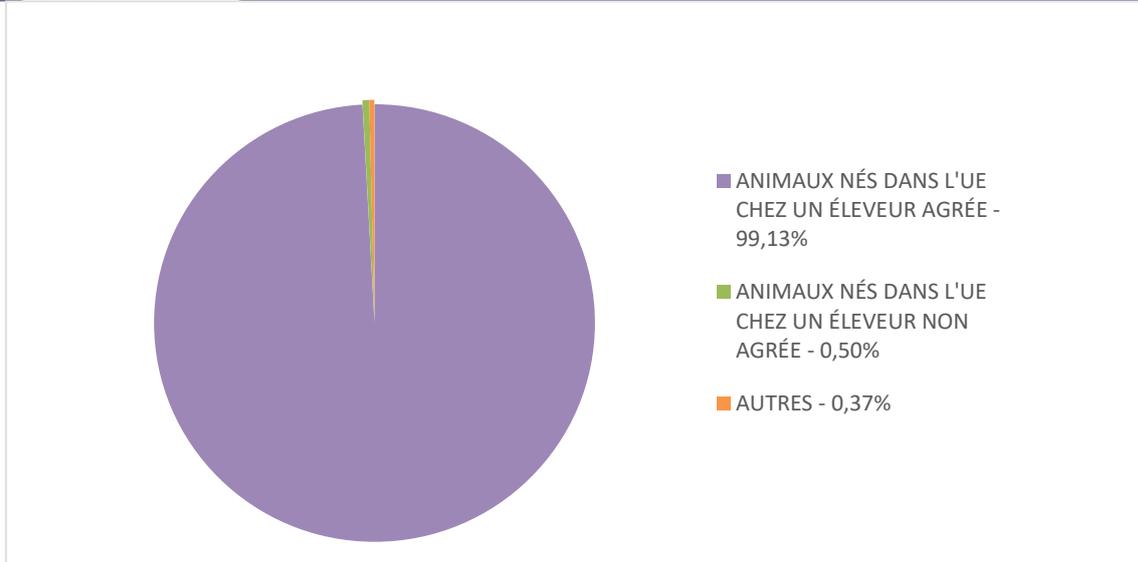


Figure 3: Lieu de naissance des animaux d'expérience en 2019

### 2.5 Gravité

En 2019, un peu plus de la moitié des animaux utilisés dans les études ont ressenti une gravité légère (34,17%) ou modérée (35,43%). La Figure 4 montre que 23,45% des animaux d'expérience ont éprouvé une sévère gravité. 6,96% des animaux ont subi l'essai complet sous anesthésie, mais n'ont pas repris connaissance à la fin (« non-recovery »/ sans réanimation).

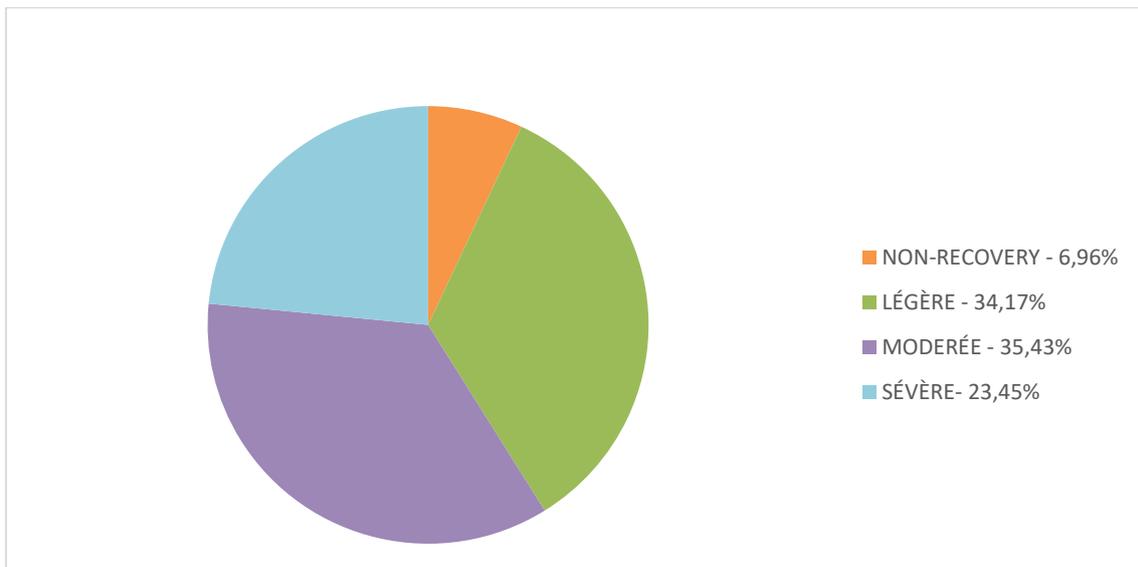


Figure 4: Gravité chez les animaux d'expérience en 2019

### 2.6 Statut génétique

La Figure 5 montre que 59,23% des animaux d'expérience utilisés en 2019 étaient des animaux non génétiquement modifiés. 36,21% des animaux d'expérience étaient génétiquement modifiés sans phénotype nocif (sans nuisance) et 4,56% avec un phénotype nocif (avec nuisance). 98,47% des animaux génétiquement modifiés étaient des souris, 0,86% des poissons zèbres, 0,55% des rats et 0,12% des cochons. En 2019, 97,42% des animaux génétiquement modifiés ont été utilisés en recherche fondamentale. Seulement 2,38% des animaux génétiquement modifiés ont été utilisés dans les recherches appliquées et translationnelles. 98,21% des animaux génétiquement modifiés présentant un phénotype nocif ont été utilisés en recherche fondamentale.

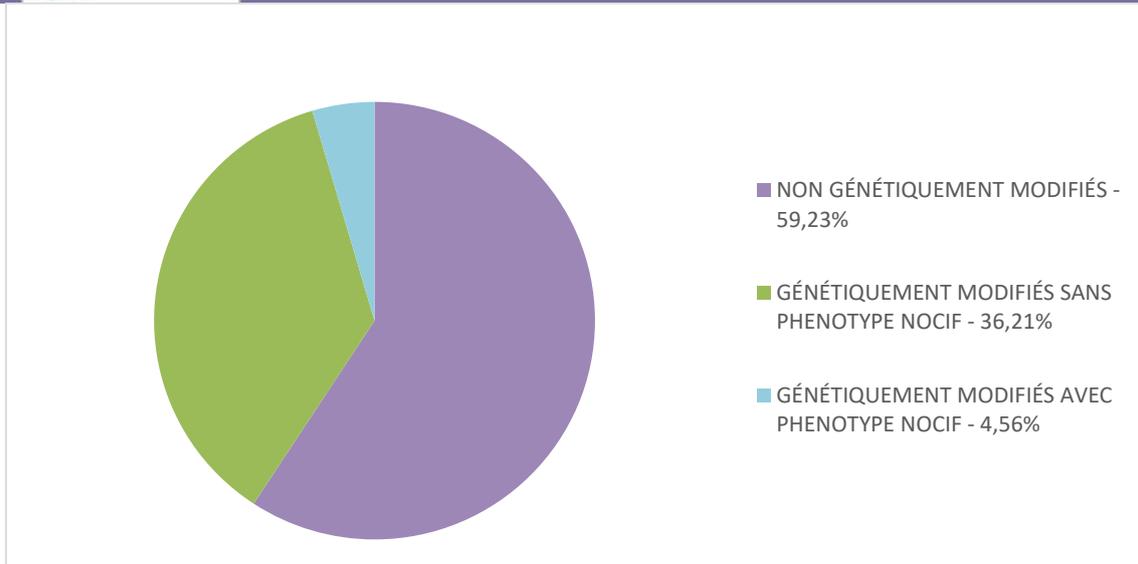


Figure 5: Statut génétique d'animaux d'expérience en 2019

### 3. Utilisations des animaux par des éleveurs

#### 3.1 Nombre d'animaux

En 2019, 16.347 des animaux ont été utilisés par des éleveurs.

#### 3.2 Espèces animales

Seules les souris ont été utilisées par les éleveurs en 2019.

#### 3.3 Domaines d'utilisation

Les souris utilisées par les éleveurs en 2019 avaient pour objectif le maintien de colonies d'animaux génétiquement modifiés résistants qui ne sont pas utilisés dans d'autres procédures.

#### 3.4 Lieu de naissance

Sur les 16.347 animaux utilisés par les éleveurs, tous les animaux sont nés dans l'Union européenne chez un éleveur reconnu.

#### 3.5 Gravité

En 2019, 99,77 % des animaux utilisés par les éleveurs présentaient une gravité légère. 0,12 % des animaux de laboratoire présentaient une gravité modérée et 0,10 % une gravité sévère.

#### 3.6 Statut génétique

4,53% des animaux utilisées en 2019 étaient des animaux non génétiquement modifiés. 90,30% des animaux d'expérience étaient génétiquement modifiés sans phénotype nocif (sans nuisance) et 5,17% avec un phénotype nocif (avec nuisance) (Figure 6).

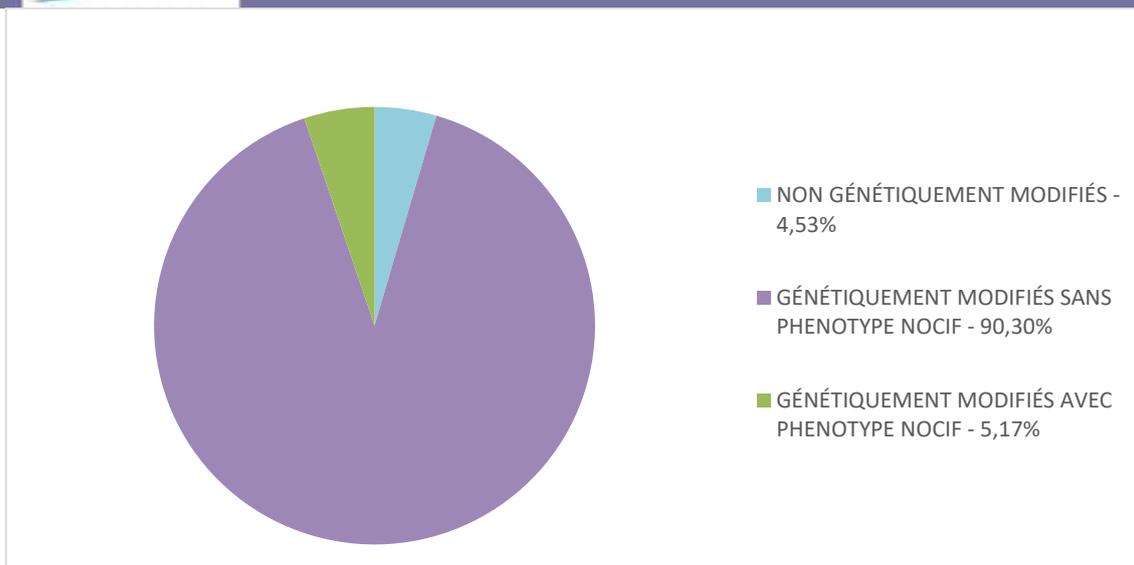


Figure 6: Statut génétique des animaux utilisés par des éleveurs en 2019

#### 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 2019, il y avait:

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

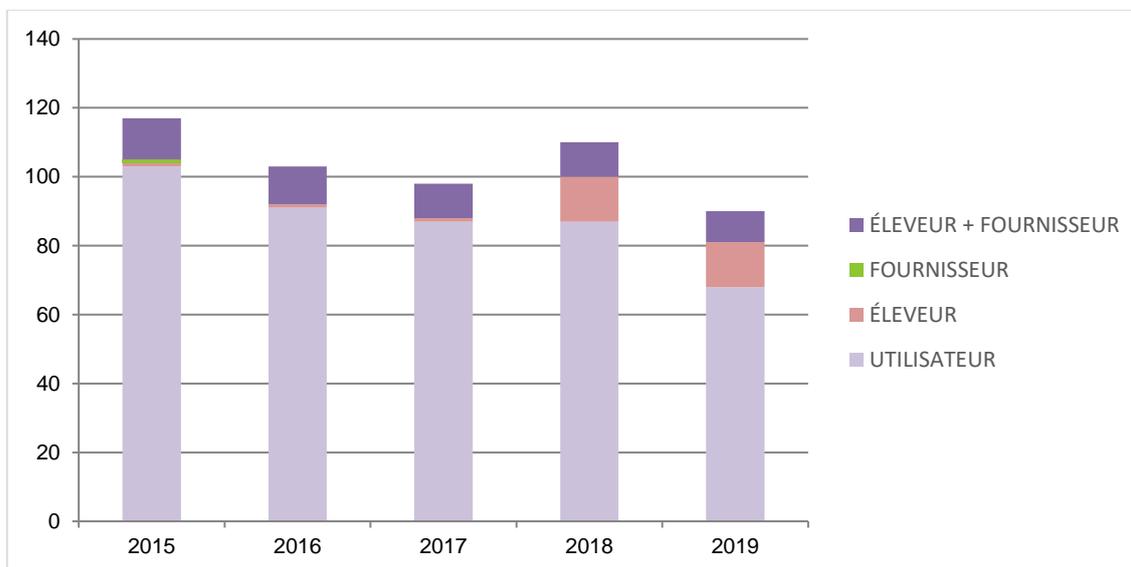


Figure 7: Nombre d'agrément par type d'établissement

Comme le montre la Figure 7, comme c'était le cas les années précédentes, les utilisateurs, ont obtenu la majorité des agrément (75,56%). En 2019, le nombre d'utilisateurs a diminué de 21,84 % par rapport à 2018. Le nombre d'éleveurs agréés est resté le même qu'en 2018.

4.2 Utilisation des animaux par des utilisateurs

4.2.1 Nombre d'animaux et espèces animales

En 2019, 62.641 animaux ont été utilisés à des fins expérimentales, soit un recul de 23,62% par rapport à l'année dernière. C'est également le plus petit nombre d'animaux utilisés dans les expériences depuis 2015. En 2019, 61.440 rongeurs ont été utilisés dans les essais. Cela représente une diminution de 24,37% par rapport à 2018. Il s'agit également du nombre de rongeurs le plus bas utilisé dans les expériences depuis 2015 (Figure 8).

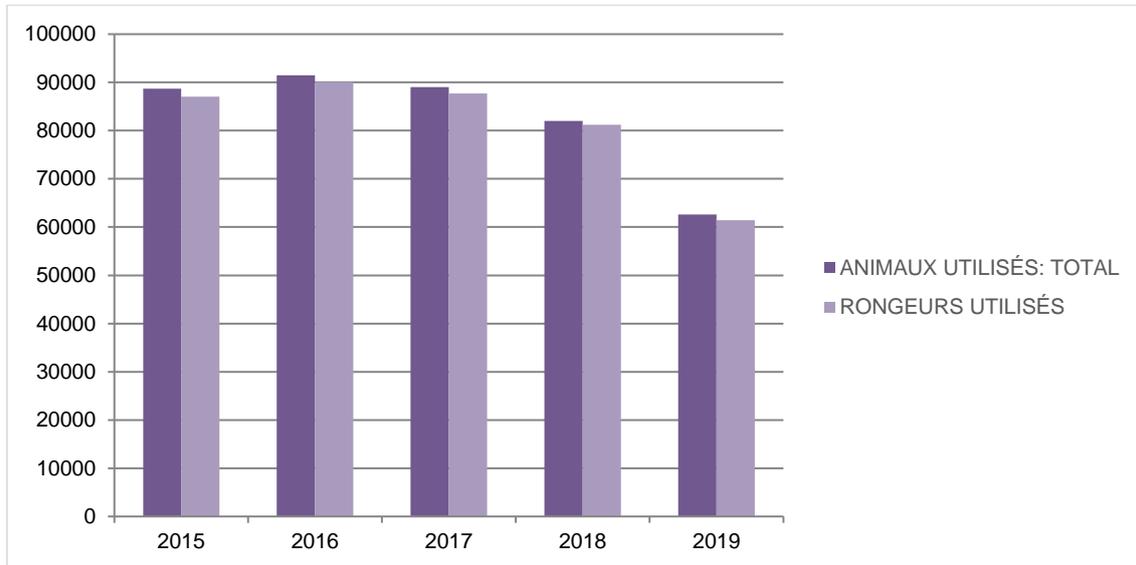


Figure 8: Évolution de l'utilisation des animaux d'expérience et des rongeurs : 2015 - 2019

Bien qu'une nouvelle baisse soit visible par rapport à l'année précédente, il est encore trop tôt pour parler d'une tendance réelle, car une fluctuation d'année en année est perceptible. Cette fluctuation peut être due à la variation naturelle du nombre et du type de projets de recherche scientifique réalisés chaque année. Ces données sont déterminées par l'orientation du monde scientifique et médical, le climat économique et les nouvelles technologies ou domaines de recherche.

**Aucun primate non-humain, chien, chat, cheval, âne et croisements n'a été utilisé en 2019 (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. En 2018, des poissons zèbres ont été signalés dans la région de Bruxelles-Capitale pour la première fois depuis 2015. Le nombre de poissons zèbres passe de 81 animaux en 2018 à 220 en 2019, soit une augmentation de 171,60 %. Cela semble indiquer que l'utilisation du poisson zèbre comme animal de laboratoire est de plus en plus populaire pour la recherche.

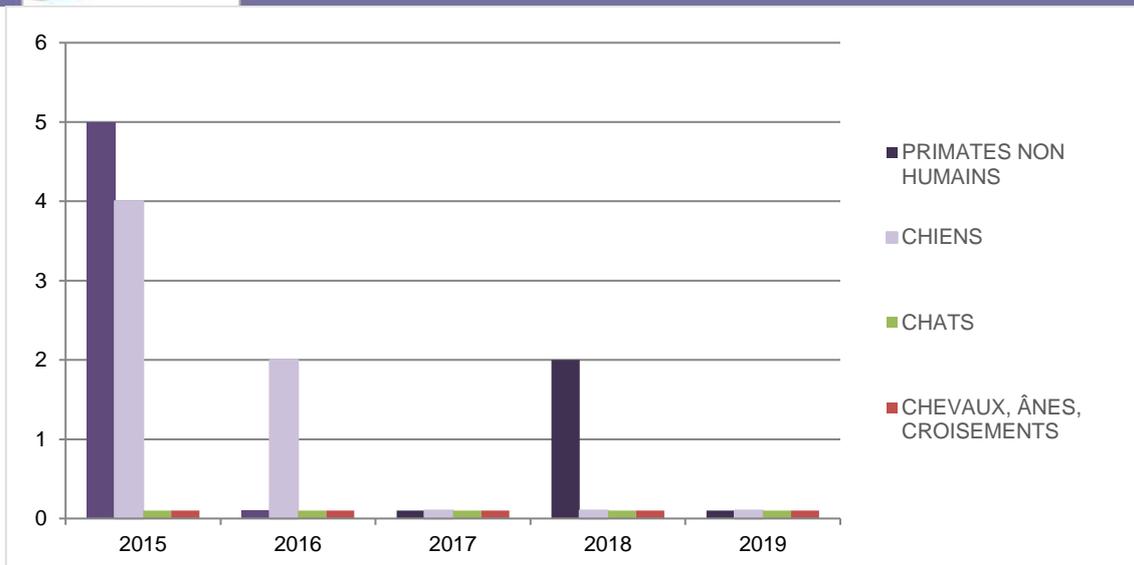


Figure 9: Évolution de l'utilisation des espèces chiens, chats, chevaux, ânes et croisements et primates non humains depuis 2015

#### 4.2.2 Domaines d'utilisation

**Plus de la moitié (76,84%) des procédures expérimentales sur animaux en 2019 ont été réalisées pour la recherche fondamentale.** De plus, 11,89% de ces procédures expérimentales ont été affectées aux recherches translationnelles et appliquées, et le reste a été affecté en grande partie à l'utilisation réglementaire et production de routine (11,07%). Seulement 0,20% des expériences sur les animaux ont été réalisées pour d'autres raisons, notamment: entretien de colonies d'animaux génétiquement modifiés établis, non utilisés dans d'autres procédures et l'enseignement supérieur ou 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 2019 (comme les années passées).

Les ratios présentés à la Figure 10 sont restés en grande partie stables depuis 2015. Après un léger déclin de la recherche fondamentale en 2018, on observe à nouveau une augmentation dans ce domaine (71,49% en 2017 ; 66,52% en 2018 ; 76,84% en 2019). C'est également le pourcentage le plus élevé depuis 2015 pour la recherche fondamentale. En outre, on observe une légère diminution des utilisations réglementaires et la production de routine, qui est passée de 15,33% en 2015 à 11,07% en 2019 (le pourcentage le plus bas dans ce domaine depuis 2015). Seules de légères fluctuations sont observées dans les recherches appliquées et translationnelles.

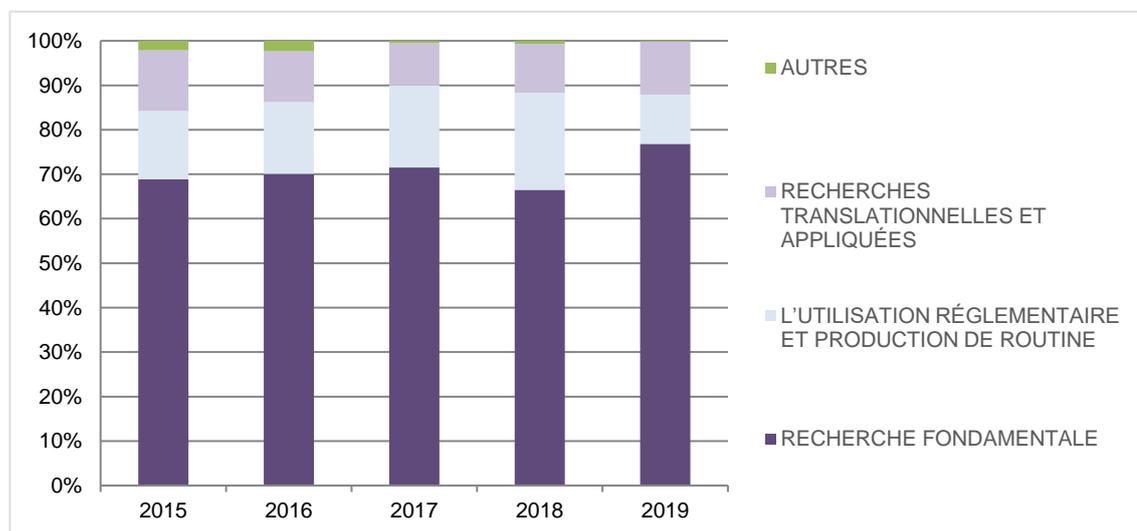


Figure 10: Évolution des domaines d'utilisation depuis 2015

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. On peut observer une augmentation de la recherche fondamentale en oncologie en 2019 par rapport aux années précédentes (de 28,99% en 2015 à 39,60% en 2019). 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 musculo-squelettique, éthologie / comportement animal / biologie animale et autres recherches fondamentales.

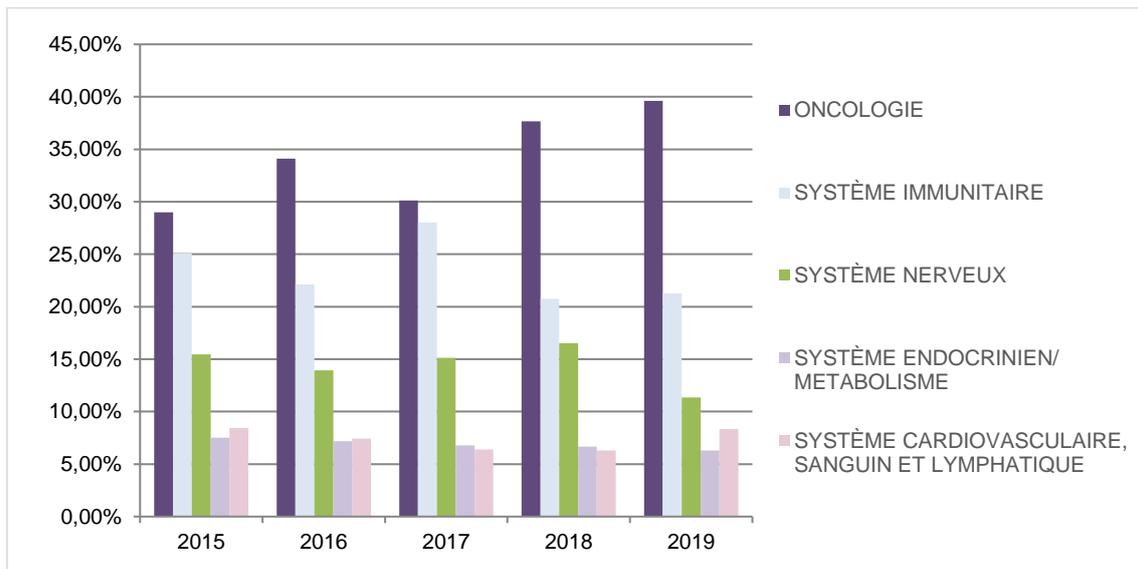


Figure 11 : Ventilation des 5 principaux sous-objectifs de la recherche fondamentale depuis 2015

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). Le résultat le plus remarquable en 2019 est la disparition de la recherche sur les maladies respiratoires chez l'homme de ce top 6. En 2019, ce domaine n'occupe que la 9e place (de 7,35% en 2015 à 3,30% en 2019). Les troubles endocriniens et métaboliques chez l'homme sont signalés en 6e position en 2019 (avec 7,67%). En outre, on observe une nette augmentation des recherches translationnelles et appliquées sur le cancer humain (de 5,8% en 2015 à 27,81% en 2019). On observe également une augmentation du diagnostic des maladies par rapport à l'année dernière (de 9,78% en 2018 à 18,1% en 2019). D'autre part, les recherches appliquées et translationnelles dans le domaine des maladies et des troubles des animaux semblent avoir diminué par rapport aux années précédentes (seulement 10,71% en 2019 contre 16,92% en 2015). En 2019, il semble également y avoir une diminution des études toxicologiques et écotoxicologiques non réglementaires par rapport à 2018 (de 18,06% en 2018 à 8,73% en 2019). Les recherches translationnelles et appliquées sur les troubles infectieux chez l'homme semblent rester stables au fil des ans. Les autres domaines qui n'ont pas été inclus comprennent: les troubles endocriniens / du métabolisme chez l'homme, troubles cardiovasculaires chez l'homme, troubles urogénitaux / de la reproduction chez l'homme, troubles nerveux et mentaux chez l'homme, troubles gastro-intestinaux, y compris les troubles hépatiques, troubles musculo-squelettiques chez l'homme, troubles de l'immunité chez l'homme, troubles des organes sensoriels (peau, yeux et oreilles), autres troubles chez l'homme, bien-être des animaux et maladies des végétaux.

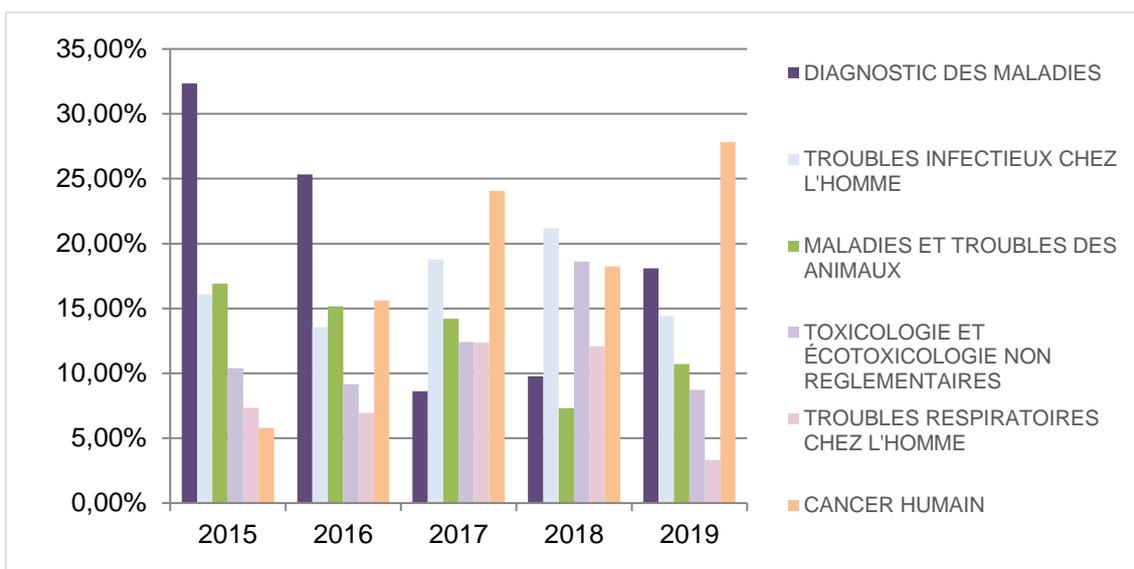


Figure 12: Ventilation des six principaux sous-objets des recherches translationnelles et appliquées depuis 2015

En ce qui concerne l'utilisation réglementaire et production de routine, il n'y a que deux sous-objets principaux, à savoir les contrôles de la qualité (y compris les essais d'innocuité et d'activité des lots) 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.

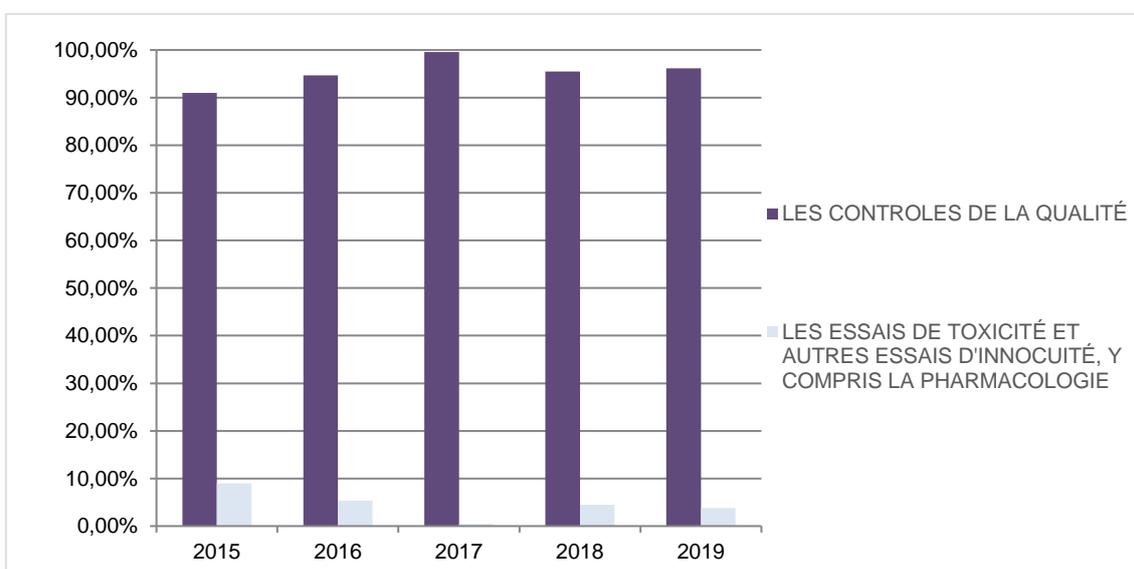


Figure 13: Ventilation des sous-objets dans l'utilisation réglementaire et production de routine, 2015-2019

Toutes les utilisations réglementaires et production de routine dans la Région de Bruxelles-Capitale ont été réalisées en raison 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 (à l'intérieur de l'UE) ou à la législation satisfaisant uniquement aux exigences ne relevant pas de l'UE (Figure 14).

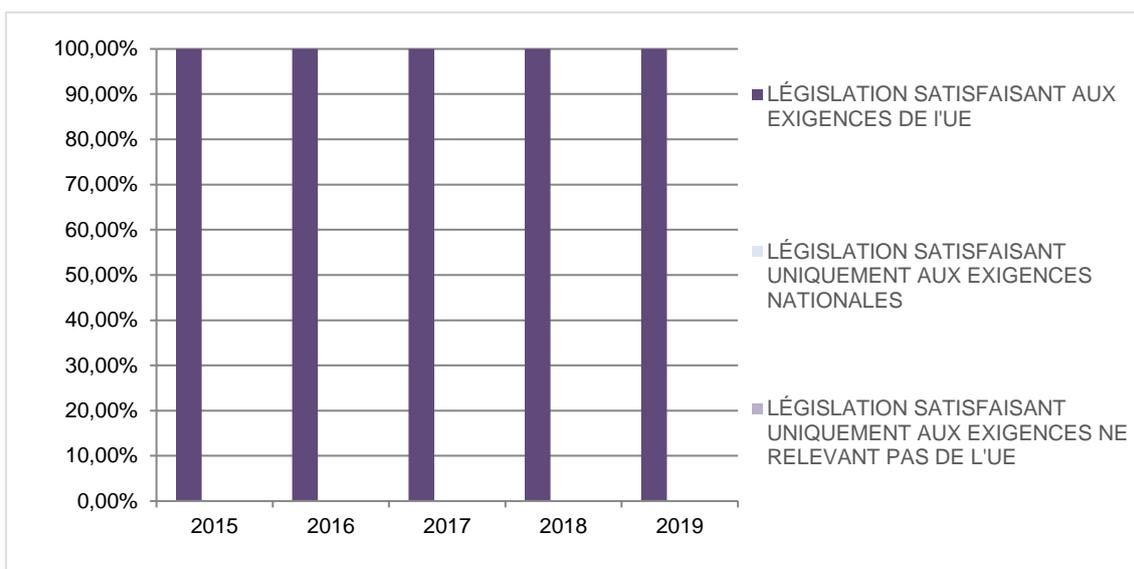


Figure 14: Origine des dispositions législatives, 2015-2019

#### **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 gravité réelle de la douleur doit être rapportée pour chaque animal séparément en fonction de la gravité de la douleur subie au cours de la procédure. La gravité réelle est toujours basée sur la gravité la plus élevée.

La ventilation des évaluations de la gravité de la douleur des procédures rapportées en 2019, illustrée à la Figure 15, était semblable à celle des années précédentes. **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 14.690 animaux qui ont subi de graves douleurs, 36,04% ont été utilisés pour la recherche fondamentale en oncologie, 27,95% pour la recherche fondamentale dans le domaine du système immunitaire et 11,57% pour l'utilisation réglementaire et production de routine (97,47% de ces tests ont été effectués dans le cadre du contrôle de la qualité (y compris les essais d'innocuité et d'activité des lots).

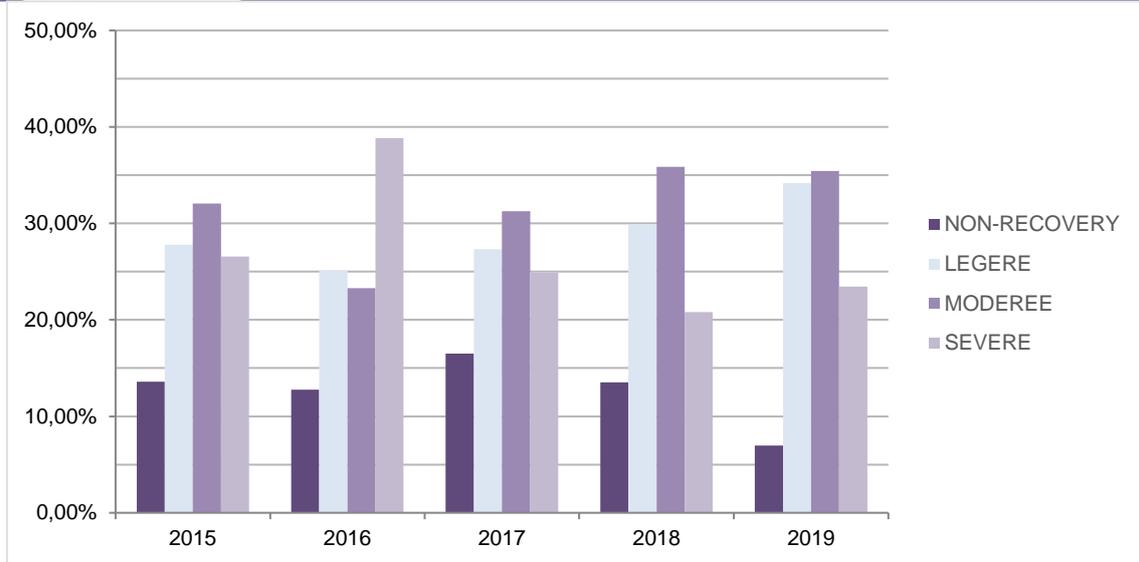


Figure 16: Évolution du degré de gravité depuis 2015

#### 4.2.4 Animaux génétiquement modifiés

À l'instar des années précédentes, en 2019, la majorité des animaux utilisés étaient **des animaux non génétiquement modifiés (59,23%)**.

Les animaux génétiquement modifiés sont subdivisés en fonction de leur modification génétique en sans phénotype nocif (c'est-à-dire que les animaux ne présentent pas une autre apparence ou ne se comportent pas différemment des animaux sauvages) et avec phénotype nocif (c'est-à-dire un défaut physique ou biochimique nuisible). Un grand nombre de lignées d'animaux génétiquement modifiés ne présentent aucun phénotype nocif et ne se distinguent pas des animaux sauvages par leur apparence et leurs comportements. Cependant, un plus petit nombre présente un phénotype potentiellement nocif dès la naissance, par exemple des souris immunodéficientes. D'autres sont normaux à la naissance, mais présentent un phénotype nocif à mesure qu'ils vieillissent, comme lors du développement de tumeurs. **Les animaux ne sont déclarés sans phénotype nocif que s'ils sont utilisés ou tués avant l'apparition d'un effet nuisible.**

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.

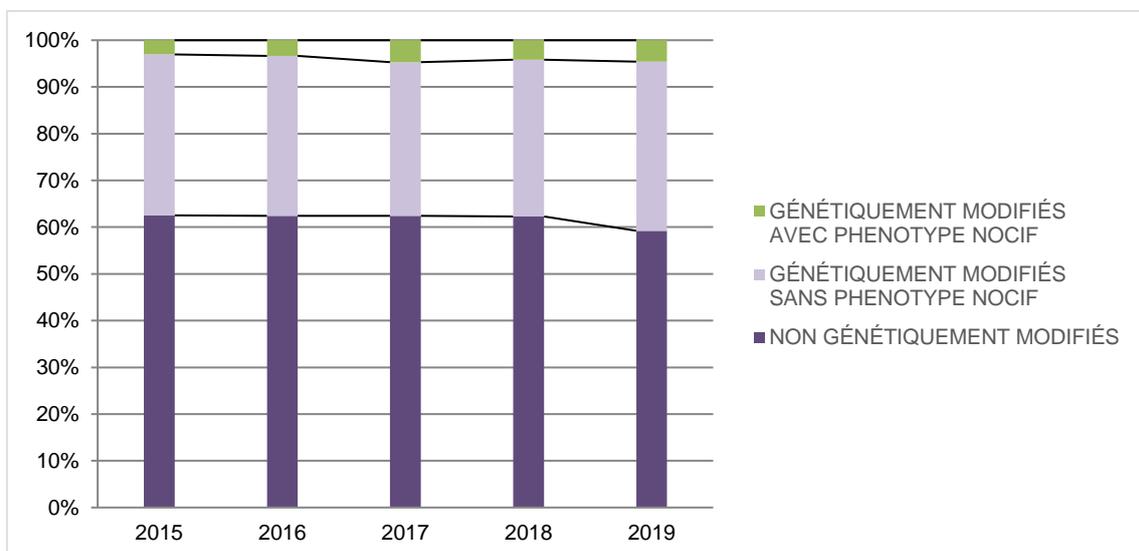


Figure 17: Ventilation des animaux d'expérience selon leur statut génétique, 2015 - 2019

5 Synthèse des statistiques 2019:

**Établissements:**

68 utilisateurs  
13 éleveurs  
9 fournisseurs/éleveurs

**62 641** animaux ont été utilisés à des fins expérimentales

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

**76,84%** 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