

Utilisation des animaux à des fins scientifiques dans les établissements utilisateurs français – Enquête statistique 2015 –

La directive 2010/63/UE impose aux Etats Membres de collecter et publier chaque année des informations statistiques sur l'utilisation d'animaux dans des procédures scientifiques. Cette utilisation requiert une autorisation préalable du Ministère chargé de la recherche, qui s'appuie sur l'évaluation éthique de comités répartis sur le territoire national, conformément aux articles R. 214-87 et suivants du Code rural et de la pêche maritime.

L'enquête nationale, conduite par les services du Ministère chargé de la recherche, repose sur les données recueillies annuellement auprès des établissements utilisateurs d'animaux à des fins scientifiques (EU) en respectant les indications de la Commission européenne.

Les données collectées sont analysées selon huit items :

- 1- L'espèce,
- 2- La provenance des animaux,
- 3- L'objet des études,
- 4- Les primates non humains,
- 5- La réutilisation des animaux,
- 6- La classe de sévérité des procédures expérimentales,
- 7- L'obligation réglementaire ou législative,
- 8- Le statut génétique des animaux.

Pour chaque item analysé, les données brutes, enrichies de graphiques, sont brièvement commentées.

Les animaux comptabilisés dans la présente enquête sont ceux pour lesquels les procédures expérimentales ont été terminées en 2015.

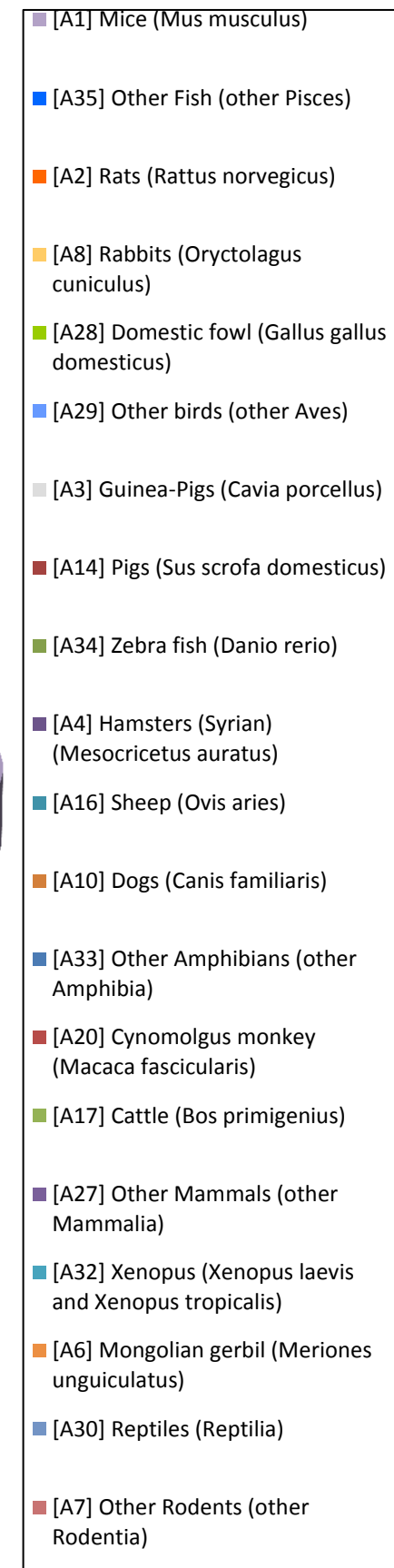
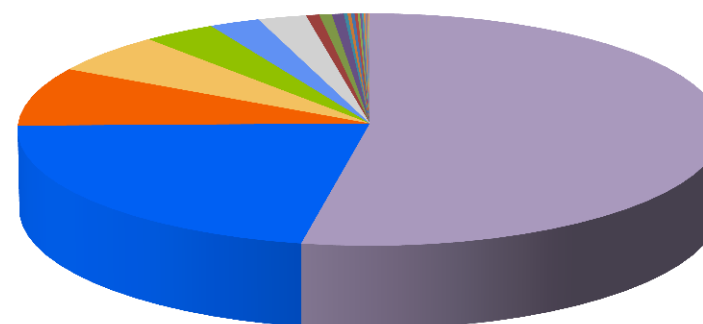
Sont exclus des statistiques européennes :

- les animaux d'élevage présents dans les établissements utilisateurs ;
- les animaux entrant dans des procédures en-dessous du seuil de contrainte, dont les animaux génétiquement altérés qui ne présentent pas de phénotype dommageable ;
- les animaux euthanasiés selon des méthodes réglementaires pour le prélèvement d'organes ou de tissus à des fins de méthodes alternatives.

Les nouvelles dispositions réglementaires ont été accompagnées de mesures transitoires jusqu'en fin 2017, rendant difficile toute comparaison jusqu'en 2018. En conséquence, les résultats de cette enquête 2015 ne peuvent pas être comparables aux chiffres précédemment publiés.

1- Espèces ou types d'animaux

Espèces	Nombre total d'animaux	Pourcentage (%)
[A1] Mice (Mus musculus)	1 007 245	52,9
[A35] Other fish (other pisces)	413 183	21,7
[A2] Rats (Rattus norvegicus)	157 309	8,2
[A8] Rabbits (Oryctolagus cuniculus)	108 110	5,6
[A28] Domestic fowl (Gallus gallus domesticus)	66 734	3,5
[A29] Other birds (other Aves)	46 433	2,4
[A3] Guinea-Pigs (Cavia porcellus)	44 414	2,3
[A14] Pigs (Sus scrofa domesticus)	12 203	0,6
[A34] Zebra fish (Danio rerio)	11 399	0,5
[A4] Hamsters (Syrian) (Mesocricetus auratus)	10 986	0,5
[A16] Sheep (Ovis aries)	3446	0,1
[A10] Dogs (Canis familiaris)	3226	0,1
[A33] Other Amphibians (other Amphibia)	3167	0,1
[A20] Cynomolgus monkey (Macaca fascicularis)	2756	0,1
[A17] Cattle (Bos primigenius)	2203	0,1
[A27] Other Mammals (other Mammalia)	1772	
[A32] Xenopus (Xenopus laevis and tropicalis)	1644	
[A6] Mongolian gerbil (Meriones unguiculatus)	1417	
[A30] Reptiles (Reptilia)	1051	
[A7] Other Rodents (other Rodentia)	755	
[A13] Horses, donkeys & cross-breeds (Equidae)	629	
[A15] Goats (Capra aegagrus hircus)	436	
[A9] Cats (Felis catus)	336	
[A31] Rana (Rana temporaria and Rana pipiens)	306	
[A18] Prosimians (Prosimia)	157	
[A11] Ferrets (Mustela putorius furo)	155	
[A19] Marmoset and tamarins (eg. Callithrix jacchus)	97	
[A21] Rhesus monkey (Macaca mulatta)	64	
[A22] Vervets Chlorocebus spp. (usually sabaeus)	56	
[A12] Other carnivores (other Carnivora)	30	
[A23] Baboons (Papio spp.)	19	
[A24] Squirrel monkey (eg. Saimiri sciureus)	13	
[A36] Cephalopods (Cephalopoda)	1	
Total	1 901 752	



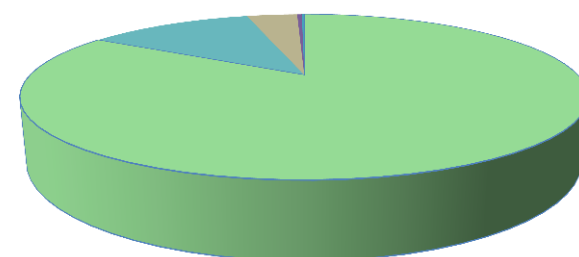
La souris (*Mus musculus*) est l'animal expérimental le plus utilisé (52,9%). Viennent ensuite les poissons, toutes espèces confondues (poissons zèbres et autres poissons, 22,2%) puis le rat (*Rattus norvegicus*, 8,2%) et le lapin (*Oryctolagus cuniculus*, 5,6%).

Les primates non humains ne représentent que 0,17% des animaux.

2- Provenance des animaux

Espèces	Animaux nés dans l'Union européenne dans un élevage agréé	Animaux nés dans l'Union européenne dans un élevage non agréé	Animaux nés dans le reste de l'Europe	Animaux nés dans le reste du monde	Non renseigné	Total
[A1] Mice (<i>Mus musculus</i>)	842 547	121 884	37 519	3472	1823	1 007 245
[A10] Dogs (<i>Canis familiaris</i>)	1552		28	937	709	3226
[A11] Ferrets (<i>Mustela putorius furo</i>)	20			120	15	155
[A12] Other carnivores (other Carnivora)		4			26	30
[A13] Horses, donkeys & cross-breeds (<i>Equidae</i>)	25	87			517	629
[A14] Pigs (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	8380	2235	760		828	12 203
[A15] Goats (<i>Capra aegagrus hircus</i>)	97	104			235	436
[A16] Sheep (<i>Ovis aries</i>)	1974	381	98		993	3446
[A17] Cattle (<i>Bos primigenius</i>)	954	577	42		630	2203
[A18] Prosimians (<i>Prosimia</i>)	80		11		66	157
[A19] Marmoset and tamarins (eg. <i>Callithrix jacchus</i>)	13				84	97
[A2] Rats (<i>Rattus norvegicus</i>)	150 274	3453	673	66	2843	157 309
[A20] Cynomolgus monkey (<i>Macaca fascicularis</i>)				114	1134	2756
[A21] Rhesus monkey (<i>Macaca mulatta</i>)	8		3	19	34	64
[A22] Vervets <i>Chlorocebus</i> spp. (usually <i>sabaeus</i>)	4			52		56
[A23] Baboons (<i>Papio</i> spp.)	9				10	19
[A24] Squirrel monkey (eg. <i>Saimiri sciureus</i>)	10			3		13
[A27] Other Mammals (other Mammalia)	328			1444		1772
[A28] Domestic fowl (<i>Gallus gallus domesticus</i>)	23 066	38 099	4800		769	66 734
[A29] Other birds (other Aves)	1347	42 358	8	2480	240	46 433
[A3] Guinea-Pigs (<i>Cavia porcellus</i>)	44 358	42			14	44 414
[A30] Reptiles (<i>Reptilia</i>)	50	30	2		969	1051
[A31] Rana (<i>Rana temporaria</i> and <i>Rana pipiens</i>)	156		150			306
[A32] Xenopus (<i>Xenopus laevis</i> and <i>tropicalis</i>)	796	164			684	1644
[A33] Other Amphibians (other Amphibia)	40	2800	177	150		3167
[A34] Zebra fish (<i>Danio rerio</i>)	6989	4260	150			11 399
[A35] Other Fish (other Pisces)	349 584	40 735	22 367	50	447	413 183
[A36] Cephalopods (<i>Cephalopoda</i>)	0	1				1
[A4] Hamsters (Syrian) (<i>Mesocricetus auratus</i>)	10 986					10 986
[A6] Mongolian gerbil (<i>Meriones unguiculatus</i>)	1417					1417
[A7] Other Rodents (other Rodentia)		755				755
[A8] Rabbits (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	105 629	222	173	108	1978	108 110
[A9] Cats (<i>Felis catus</i>)	200	20		38	78	336
Total	1 550 893	258 211	66 960	9053	15 126	1 901 752
Pourcentages (%)	81,5	13,5	3,5	0,5	0,8	

Les animaux utilisés sont essentiellement nés dans l'Union européenne (95%). Les animaux qui proviennent d'élevages non agréés sont des animaux élevés au sein même de l'établissement utilisateur ou proviennent d'établissements fournisseurs occasionnels (animaux de rente).



- [O1] Animaux nés dans l'UE à un éleveur agréé
- [O2] Animaux nés dans l'UE mais pas à un éleveur agréé
- [O3] Animaux nés dans le reste de l'Europe
- [O4] Animaux nés dans le reste du monde

3- Objet des études

Espèces	Objet A	Objet B	Objet C	Objet H	Objet F	Objet D	Objet E	Total
[A1] Mice (Mus musculus)	351 365	274 987	295 671	71 817	13 339		66	1 007 245
[A10] Dogs (Canis familiaris)	152	2155	772	7	140			3226
[A11] Ferrets (Mustela putorius furo)		76	64		15			155
[A12] Other carnivores (other Carnivora)		26	4					30
[A13] Horses, donkeys & cross-breeds (Equidae)	342	82	171				34	629
[A14] Pigs (Sus scrofa domesticus)	7359	2029	1986		826		3	12 203
[A15] Goats (Capra aegagrus hircus)	368		62		6			436
[A16] Sheep (Ovis aries)	1823	414	1039		66	42	62	3446
[A17] Cattle (Bos primigenius)	1429	616	132		26			2203
[A18] Prosimians (Prosimia)	156		1					157
[A19] Marmoset and tamarins (eg. Callithrix jacchus)		84	13					97
[A2] Rats (Rattus norvegicus)	42 990	47 886	53 729		12 704			157 309
[A20] Cynomolgus monkey (Macaca fascicularis)	37	1996	702		21			2756
[A21] Rhesus monkey (Macaca mulatta)	14	32	18					64
[A22] Vervets Chlorocebus spp. (usually sabaeus)			56					56
[A23] Baboons (Papio spp.)	12		7					19
[A24] Squirrel monkey (eg. Saimiri sciureus)	13							13
[A27] Other Mammals (other Mammalia)	775		997					1772
[A28] Domestic fowl (Gallus gallus domesticus)	32 023	24 912	9405		31	240	123	66 734
[A29] Other birds (other Aves)	1942	41 543	2789				159	46 433
[A3] Guinea-Pigs (Cavia porcellus)	254	43 410	480		270			44 414
[A30] Reptiles (Reptilia)	1001					50		1051
[A31] Rana (Rana temporaria and Rana pipiens)					306			306
[A32] Xenopus (Xenopus laevis and tropicalis)	455		949			240		1644
[A33] Other Amphibians (other Amphibia)	194				40		2933	3167
[A34] Zebra fish (Danio rerio)	4647	5122	1630					11 399
[A35] Other Fish (other Pisces)	334 315	25 135	53 163		20	550		413 183
[A36] Cephalopods (Cephalopoda)	1							1
[A4] Hamsters (Syrian) (Mesocricetus auratus)	596	6412	3967		11			10 986
[A6] Mongolian gerbil (Meriones unguiculatus)		78	1339					1417
[A7] Other Rodents (other Rodentia)	377		378					755
[A8] Rabbits (Oryctolagus cuniculus)	2909	101 938	2813		450			108 110
[A9] Cats (Felis catus)	68	188	80					336
Total général	785 617	579 121	432 417	71 824	28 271	1122	3380	1 901 752
Pourcentage (%)	41	30	23	4	1			

Définition des objets :

A - La recherche fondamentale.

B - Les recherches translationnelles ou appliquées menées pour :

- la prévention, la prophylaxie, le diagnostic ou le traitement de maladies, de mauvais états de santé ou d'autres anomalies ou de leurs effets chez l'homme, les animaux ou les plantes ;
- l'évaluation, la détection, le contrôle ou les modifications des conditions physiologiques chez l'homme, les animaux ou les plantes ;
- le bien-être des animaux et l'amélioration des conditions de production des animaux élevés à des fins agronomiques.

C - L'une des finalités visées au point précédent (B) lors de la mise au point, de la production ou des essais de qualité, d'efficacité et d'innocuité de médicaments à usage humain ou vétérinaire, de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux et d'autres substances ou produits.

D - La protection de l'environnement naturel dans l'intérêt de la santé ou du bien-être de l'homme ou de l'animal.

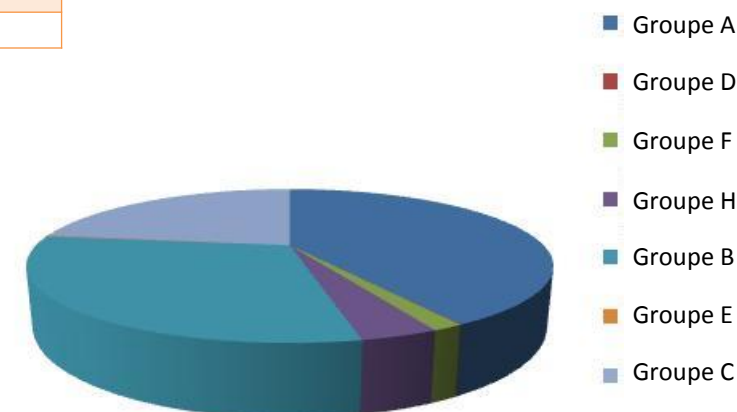
E- La recherche en vue de la conservation des espèces.

F- L'enseignement supérieur, ou la formation professionnelle ou technique conduisant à des métiers qui comportent la réalisation de procédures expérimentales sur des animaux ou les soins et l'entretien de ces animaux, ainsi que la formation professionnelle continue dans ce domaine.

G - Les enquêtes médico-légales : (*aucun animal déclaré*).

H - Maintenance de colonies d'animaux génétiquement altérés à phénotype dommageable, non utilisés dans d'autres procédures

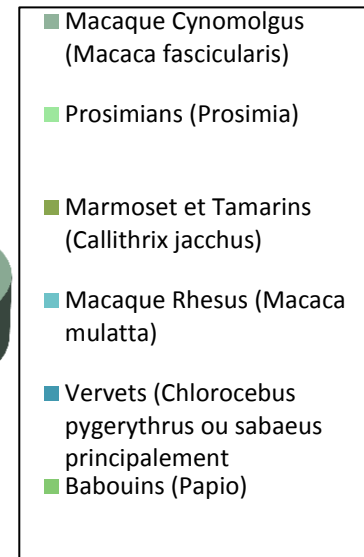
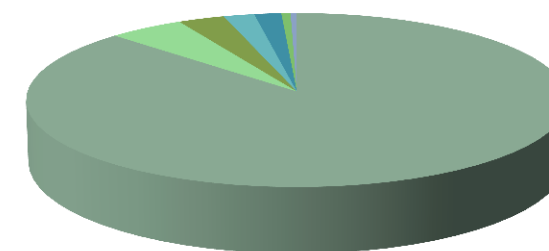
L'objet d'étude le plus fréquent est la recherche fondamentale (objet A, 41%). Viennent ensuite les recherches translationnelles ou appliquées (objet B, 30%). Puis la mise au point, la production ou les essais de qualité, d'efficacité et d'innocuité de médicaments à usage humain ou vétérinaire, de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux et d'autres substances ou produits (Objet C, 23%). La maintenance de colonies d'animaux génétiquement altérés représente 4% et les animaux utilisés à des fins éducatives 1% du total des animaux utilisés à des fins scientifiques.



4- Primates non humains

Espèces	NHP Generation	Total	Pourcentage (%)
Macaque cynomolgus (Macaca Fascicularis)	F0	1	
	F1	1138	
	F2	15	
	F3	3	
	F2 ou plus	409	
	Colonie autonome	56	
	Non renseigné	1134	
	Total Macaque cynomolgus (Macaca Fascicularis)		2756
[A23] Baboons (Papio spp.)	F1	1	
	F2 ou plus	8	
	Non renseigné	10	
Total [A23] Baboons (Papio spp.)		19	0,6
Prosimens (Prosimia)	F1	1	
	Colonie autonome	90	
	Non renseigné	66	
Total [A18] Prosimians (Prosimia)		157	4,9
Marmosets et Tamarins	Colonie autotnome	13	
	Non renseigné	84	
Titak Marmosets et Tamarins		97	3,0
Macaque Rhesus (Macaca mulatta)	F1	19	
	F2 ou plus	11	
	Non renseigné	34	
Total Macaque Rhesus (Macaca mulatta)		64	2,0
Vervet (Chlorocebus pygerythrus ous sabaeus principalement)	F1	4	
	Colone autonome	52	
Total Vervet (Chlorocebus pygerythrus ous sabaeus principalement)		56	
Singe écureuil (Saimiri sciureus)	F1	8	
	F2 ou plus	5	
Total Singe écureuil (Saimiri sciureus)		13	0,4
Total		3162	100

Répartition par espèce



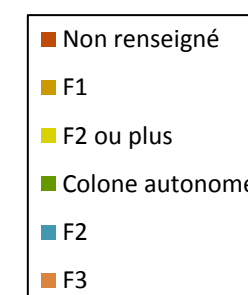
Les 3162 primates non humains (PNH) utilisés sont majoritairement des macaques (*Macaca fascicularis*, 87%, ou *Macaca mulatta*, 2%). Suivent les microcèbes prosimiens (5%) et les marmosets (3%). Aucun grand singe n'entre dans des protocoles de recherche sur le territoire national.

Pour 42% des PNH, qui sont réutilisés de procédures antérieures, la génération n'est pas renseignée conformément aux instructions de la Commission européenne.

Parmi les autres, les primates non humains (PNH) de première génération captive (F1) sont les plus nombreux (37%). Suivent les PNH de deuxième génération captive ou ultérieure (F2 ou plus, 14%) et les PNH en provenance d'élevages autonomes (7% des PNH).

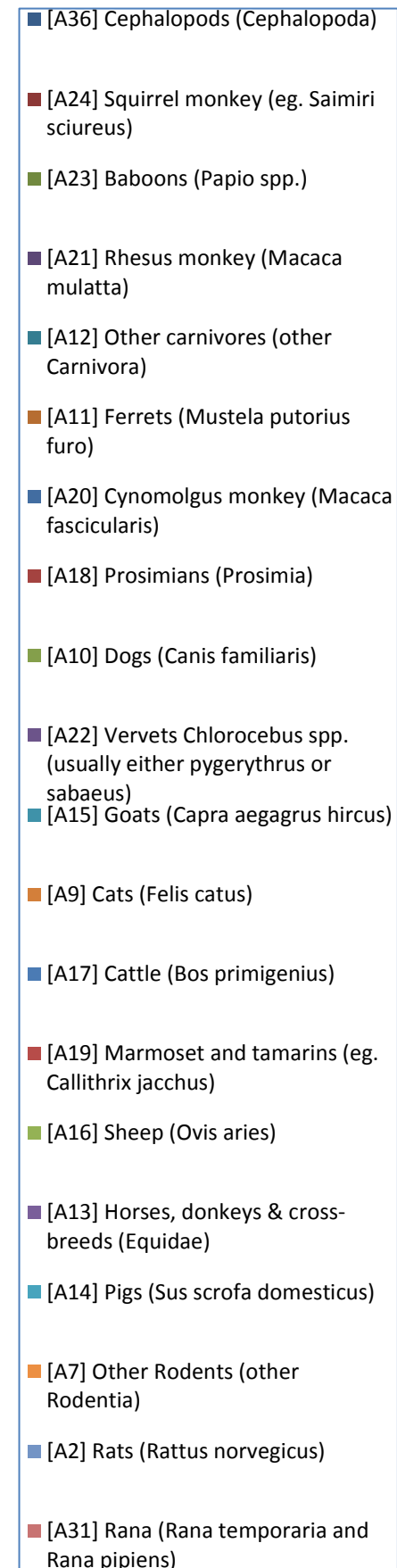
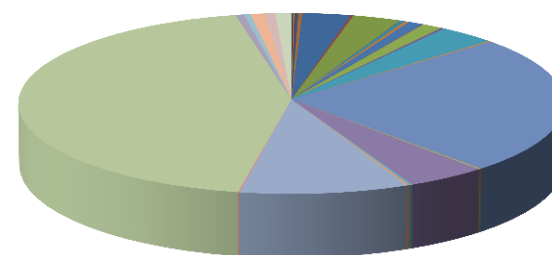
NHP Generation	Total	Pourcentage (%)
Non renseigné	1328	42
F1	1171	37
F2 ou plus	433	14
Colone autonome	211	7
F2	15	
F3	3	
F0	1	
Total	3162	100

Génération



5- Réutilisation des animaux

Espèces	Réutilisés	Non réutilisés	Total	Pourcentage (%)
[A36] Cephalopods (Cephalopoda)	1		1	100
[A24] Squirrel monkey (eg. Saimiri sciureus)	7	6	13	54
[A23] Babouins (Papio spp.)	6	13	19	32
[A21] Rhesus monkey (Macaca mulatta)	14	50	64	22
[A12] Other carnivores (other Carnivora)	4	26	30	13
[A11] Ferrets (Mustela putorius furo)	16	139	155	10
[A20] Cynomolgus monkey (Macaca fascicularis)	217	2539	2756	8
[A18] Prosimians (Prosimia)	11	146	157	7
[A10] Dogs (Canis familiaris)	217	3009	3226	7
[A22] Vervets Chlorocebus spp. (usually sabaeus)	3	53	56	5
[A15] Goats (Capra aegagrus hircus)	22	414	436	5
[A9] Cats (Felis catus)	17	319	336	5
[A17] Cattle (Bos primigenius)	69	2134	2203	3
[A19] Marmoset and tamarins (eg. Callithrix jacchus)	3	94	97	3
[A16] Sheep (Ovis aries)	92	3354	3446	3
[A13] Horses, donkeys & cross-breeds (Equidae)	15	614	629	2
[A14] Pigs (Sus scrofa domesticus)	255	11 948	12 203	2
[A7] Other Rodents (other Rodentia)	10	745	755	1
[A2] Rats (Rattus norvegicus)	1790	155 519	157 309	1
[A31] Rana (Rana temporaria and Rana pipiens)	3	303	306	1
[A30] Reptiles (Reptilia)	9	1042	1051	1
[A3] Guinea-Pigs (Cavia porcellus)	332	44 082	44 414	1
[A32] Xenopus (Xenopus laevis and Xenopus tropicalis)	13	1631	1644	1
[A6] Mongolian gerbil (Meriones unguiculatus)	10	1407	1417	1
[A8] Rabbits (Oryctolagus cuniculus)	690	107 420	108 110	1
[A27] Other Mammals (other Mammalia)	9	1763	1772	1
[A1] Mice (Mus musculus)	3150	1 004 095	1 007 245	
[A4] Hamsters (Syrian) (Mesocricetus auratus)	38	10 948	10 986	
[A34] Zebra fish (Danio rerio)	29	11 370	11 399	
[A28] Domestic fowl (Gallus gallus domesticus)	71	66 663	66 734	
[A33] Other Amphibians (other Amphibia)	6	3161	3167	
[A29] Other birds (other Aves)	33	46 400	46 433	
[A35] Other Fish (other Pisces)	73	413 110	413 183	
Total	7235	1 894 517	1 901 752	



Dans des conditions strictement encadrées par la loi (Art. R. 214-113 du code rural et de la pêche maritime), un animal déjà utilisé dans une procédure expérimentale peut être inclus dans une nouvelle procédure.

Le tableau est présenté par pourcentage décroissant. En dehors du céphalopode, unique animal réutilisé (par conséquent 100% des animaux réutilisés), les animaux les plus fréquemment réutilisés dans des procédures expérimentales sont les primates non humains – singes écureuil (54%), Babouins (32%) et macaques rhésus (22%) et fascicularis (8%) – et les carnivores (13%) et furets (10%).

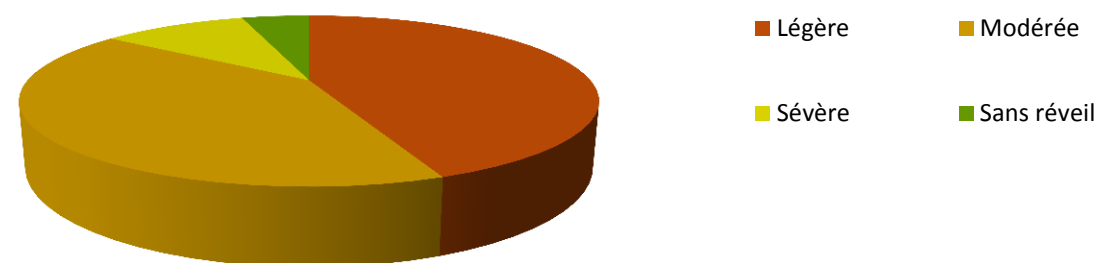
En nombre absolu, les animaux les plus réutilisés sont les souris (3150), les rats (1790), les lapins (690), les cochons d'Inde (332), les porcs (255), les chiens (217) puis les macaques cynomolgus (217).

6- Classe de sévérité des procédures expérimentales

Espèces	Légère	Modérée	Sévère	Sans réveil	Total
[A1] Mice (<i>Mus musculus</i>)	306 607	506 059	149 852	44 727	1 007 245
[A35] Other Fish (other Pisces)	342 486	47 624	15 203	7870	413 183
[A2] Rats (<i>Rattus norvegicus</i>)	61 640	61 876	14 921	18 872	157 309
[A8] Rabbits (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	44 357	56 888	3492	3373	108 110
[A28] Domestic fowl (<i>Gallus gallus domesticus</i>)	37 069	19 303	2512	7850	66 734
[A29] Other birds (other Aves)	1769	43 764		900	46 433
[A3] Guinea-Pigs (<i>Cavia porcellus</i>)	13 386	30 298	80	650	44 414
[A14] Pigs (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	5385	2185	325	4308	12 203
[A34] Zebra fish (<i>Danio rerio</i>)	5046	3507	2534	312	11 399
[A4] Hamsters (Syrian) (<i>Mesocricetus auratus</i>)	4182	4086	2717	1	10 986
[A16] Sheep (<i>Ovis aries</i>)	1955	1002	367	122	3446
[A10] Dogs (<i>Canis familiaris</i>)	2048	878	243	57	3226
[A33] Other Amphibians (other Amphibia)	3115	12		40	3167
[A20] Cynomolgus monkey (<i>Macaca fascicularis</i>)	1627	861	238	30	2756
[A17] Cattle (<i>Bos primigenius</i>)	1843	262		98	2203
[A27] Other Mammals (other Mammalia)	657	389		726	1772
[A32] Xenopus (<i>Xenopus laevis</i> and <i>Xenopus tropicalis</i>)	881	620		143	1644
[A6] Mongolian gerbil (<i>Meriones unguiculatus</i>)	608	234	575		1417
[A30] Reptiles (Reptilia)	749	302			1051
[A7] Other Rodents (other Rodentia)	64	691			755
[A13] Horses, donkeys & cross-breeds (Equidae)	435	70	14	110	629
[A15] Goats (<i>Capra aegagrus hircus</i>)	335	93		8	436
[A9] Cats (<i>Felis catus</i>)	266	40	10	20	336
[A31] Rana (<i>Rana temporaria</i> and <i>Rana pipiens</i>)		120		186	306
[A18] Prosimians (Prosimia)	87	66	2	2	157
[A11] Ferrets (<i>Mustela putorius furo</i>)	123	7	25		155
[A19] Marmoset and tamarins (eg. <i>Callithrix jacchus</i>)	94	3			97
[A21] Rhesus monkey (<i>Macaca mulatta</i>)	33	30		1	64
[A22] Vervets <i>Chlorocebus</i> spp. (usually <i>sabaeus</i>)	13	4		39	56
[A12] Other carnivores (other Carnivora)	24	4		2	30
[A23] Baboons (<i>Papio</i> spp.)	1	11	5	2	19
[A24] Squirrel monkey (eg. <i>Saimiri sciureus</i>)	2	7		4	13
[A36] Cephalopods (Cephalopoda)	1				1
Total général	836 888	781 296	193 115	90 453	1 901 752
Pourcentage (%)	44	41	10	5	

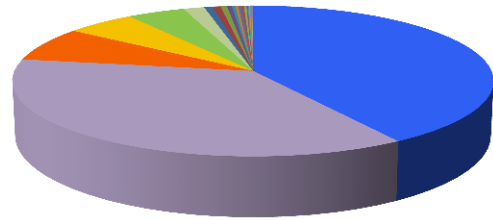
La sévérité des procédures est définie réglementairement.

Tous types d'animaux confondus, les procédures expérimentales de classe légère sont les plus nombreuses (44%). Elles sont suivies des procédures expérimentales de classe modérée (41%). Les procédures expérimentales de classe sévère et « sans réveil » sont les moins nombreuses. Elles représentent respectivement 10% et 5% de toutes les procédures.

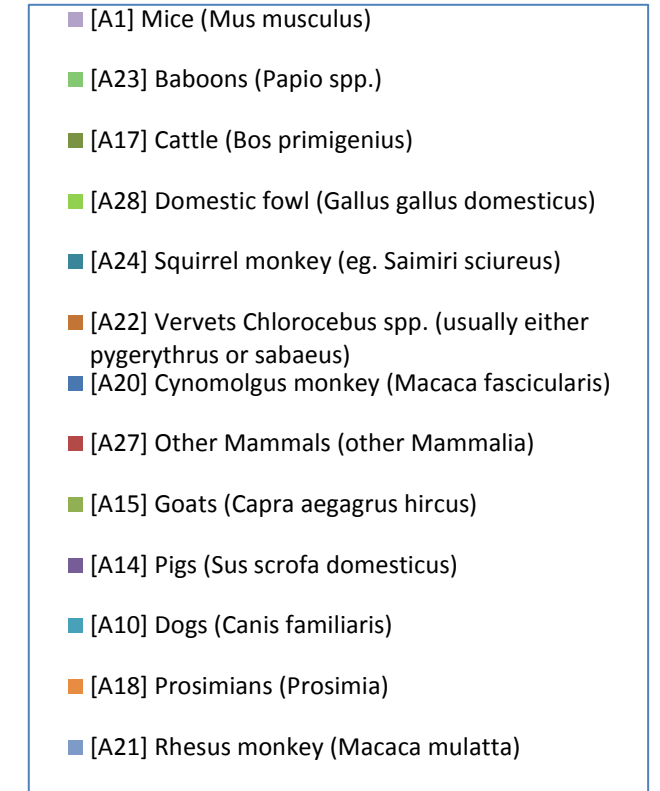
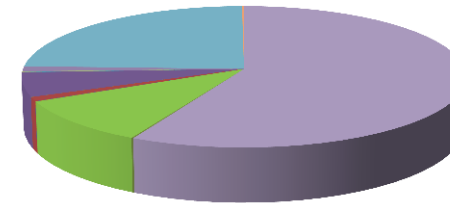


6 (suite) - Classe de sévérité des procédures expérimentales : répartition par espèce

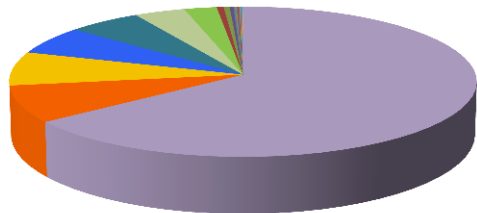
Légère



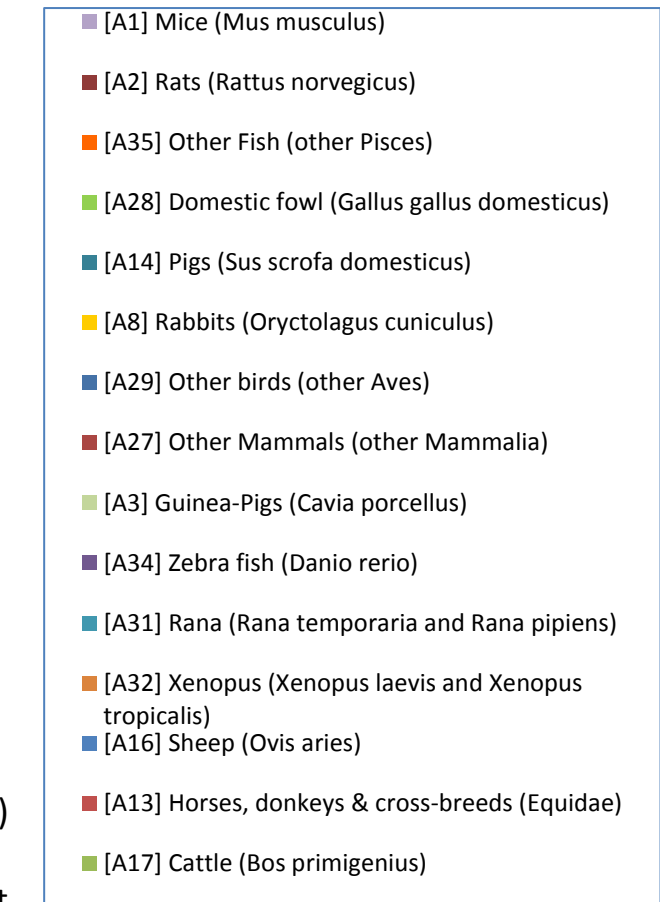
Sévère



Modérée



Sans réveil



Les procédures expérimentales de classe légère concernent principalement des poissons (autres que les poissons zèbres, 41%) et des souris (37%).

Les procédures expérimentales de classe modérée, sévère et sans réveil utilisent principalement des souris : respectivement 65%, 78% et 49%.

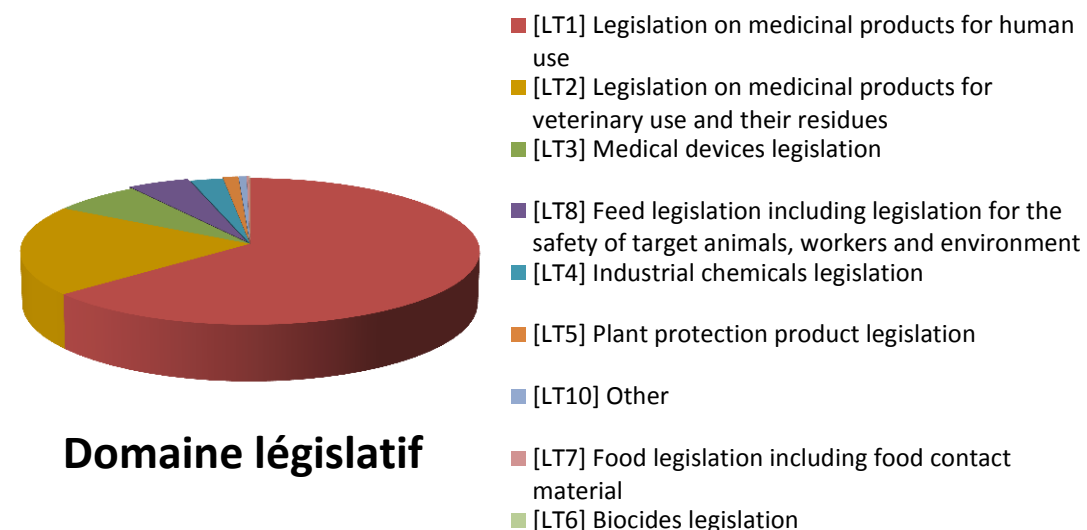
7 – Obligation législative ou réglementaire

Espèces	Produits à usage médical	Produits à usage vétérinaire dont résidus	Appareils médicaux	Sécurité alimentaire incluant la sécurité des animaux cibles, des travailleurs et de l'environnement	Industrie chimique	Protection des plantes	Autres	Sécurité alimentaire incluant les produits de contact alimentaire	Biocides	Total
[A1] Mice (Mus musculus)	195 268	36 802	28 480	4475	7627	1277	178	776	104	274 987
[A10] Dogs (Canis familiaris)	1297	730	29			36	15	48		2155
[A11] Ferrets (Mustela putorius furo)	29	47								76
[A12] Other carnivores (other Carnivora)							26			26
[A13] Horses, donkeys & cross-breeds (Equidae)	70	12								82
[A14] Pigs (Sus scrofa domesticus)	269	1595	165							2029
[A16] Sheep (Ovis aries)	7	235	172							414
[A17] Cattle (Bos primigenius)		616								616
[A19] Marmoset and tamarins	84									84
[A2] Rats (Rattus norvegicus)	38 305	765	1579	26	2723	4437	376	149	147	48 507
[A20] Cynomolgus monkey (Macaca fascicularis)	1996									1996
[A21] Rhesus monkey (Macaca mulatta)	32									32
[A28] Domestic fowl (Gallus gallus domesticus)	1544	23 368								24 912
[A29] Other birds (other Aves)	8	41 535								41 543
[A3] Guinea-Pigs (Cavia porcellus)	32 301	1049	8241		1042	679		38	68	43 418
[A34] Zebra fish (Danio rerio)	1410				712		3000			5122
[A35] Other Fish (other Pisces)				23 410	1725					25 135
[A4] Hamsters (Syrian) (Mesocricetus auratus)	40	6165	193		10					6412
[A6] Mongolian gerbil (Meriones unguiculatus)	54	24								78
[A8] Rabbits (Oryctolagus cuniculus)	96 906	1872	1441	60	965	597		22	75	101 938
[A9] Cats (Felis catus)		188								188
Total	369 620	115 003	40 300	27 971	14 804	7026	3599	1033	394	579 750
Poucentage (%)	64	20	7	5	3	1	1			

30% des animaux utilisés à des fins expérimentales le sont pour satisfaire à des obligations législatives ou réglementaires.

Plus des ¾ de ces animaux (84%) le sont pour la validation de produits :

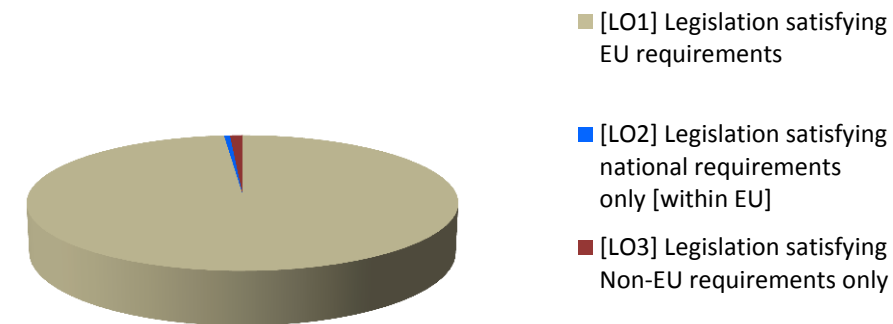
- produits médicaux humains 64% ;
- produits médicaux vétérinaires : 20%.



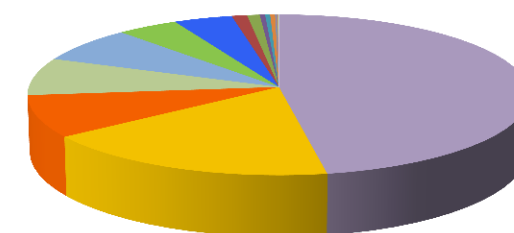
7 (suite) – Source des obligations législatives ou réglementaires

Espèces	Union européenne	Etat membre de l'Union européenne	Hors Union européenne	Total	Pourcentage (%)
[A1] Mice (Mus musculus)	270 672	1391	2924	274 987	47,4
[A8] Rabbits (Oryctolagus cuniculus)	101 878	60		101 938	17,5
[A2] Rats (Rattus norvegicus)	48 285	222		48 507	8,3
[A3] Guinea-Pigs (Cavia porcellus)	43 350		68	43 418	7,4
[A29] Other birds (other Aves)	41 543			41 543	7,1
[A28] Domestic fowl (Gallus gallus domesticus)	24 912			24 912	4,2
[A35] Other Fish (other Pisces)	23 755		1380	25 135	4,3
[A4] Hamsters (Syrian) (Mesocricetus auratus)	6255	157		6412	1,1
[A34] Zebra fish (Danio rerio)	5122			5122	0,8
[A10] Dogs (Canis familiaris)	2140	15		2155	0,3
[A14] Pigs (Sus scrofa domesticus)	2029			2029	0,3
[A20] Cynomolgus monkey (Macaca fascicularis)	1996			1996	0,3
[A17] Cattle (Bos primigenius)	616			616	0,1
[A16] Sheep (Ovis aries)	414			414	
[A9] Cats (Felis catus)	188			188	
[A19] Marmoset and tamarins (eg. Callithrix jacchus)	84			84	
[A13] Horses, donkeys & cross-breeds (Equidae)	82			82	
[A6] Mongolian gerbil (Meriones unguiculatus)	78			78	
[A11] Ferrets (Mustela putorius furo)	76			76	
[A21] Rhesus monkey (Macaca mulatta)	32			32	
[A12] Other carnivores (other Carnivora)		26		26	
Total général	573 507	1871	4372	579 750	
Pourcentage (%)	98,9			100	

Les études menées pour satisfaire à des obligations législatives ou réglementaires sont principalement imposées par l'Union européenne (99%) alors que les législations nationales au sein de l'UE sont en minorité (0,003%). Elles utilisent majoritairement des souris (47,4%) et des lapins (17,5%).



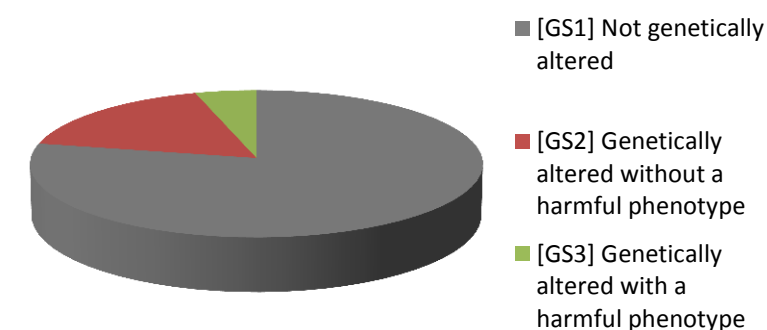
Origine géographique des législations ou des réglementations



Types d'animaux utilisés pour des législations européennes

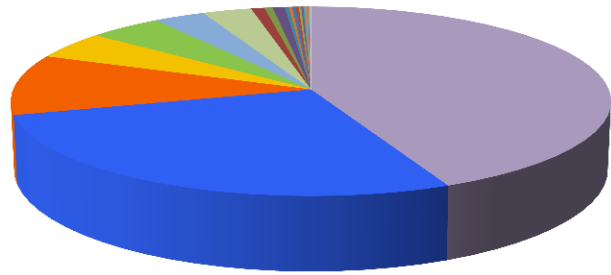
8 –Statut génétique des animaux

Espèces	Sans altération génétique	Altération génétique sans phénotype dommageable	Altération génétique avec phénotype dommageable	Total
[A1] Mice (<i>Mus musculus</i>)	644 338	274 089	88 818	1 007 245
[A35] Other Fish (other Pisces)	407 410	5 773		413 183
[A2] Rats (<i>Rattus norvegicus</i>)	153 812	2 702	795	157 309
[A8] Rabbits (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	70 313	37 751	46	108 110
[A28] Domestic fowl (<i>Gallus gallus domesticus</i>)	66 734			66 734
[A29] Other birds (other Aves)	46 433			46 433
[A3] Guinea-Pigs (<i>Cavia porcellus</i>)	44 414			44 414
[A14] Pigs (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	12 083	87	33	12 203
[A34] Zebra fish (<i>Danio rerio</i>)	7 444	3 955		11 399
[A4] Hamsters (Syrian) (<i>Mesocricetus auratus</i>)	10 986			10 986
[A16] Sheep (<i>Ovis aries</i>)	3 446			3 446
[A10] Dogs (<i>Canis familiaris</i>)	3 202	8	16	3 226
[A33] Other Amphibians (other Amphibia)	3 167			3 167
[A20] Cynomolgus monkey (<i>Macaca fascicularis</i>)	2 756			2 756
[A17] Cattle (<i>Bos primigenius</i>)	2 203			2 203
[A27] Other Mammals (other Mammalia)	1 772			1 772
[A32] Xenopus (<i>Xenopus laevis</i> and <i>tropicalis</i>)	1 553	91		1 644
[A6] Mongolian gerbil (<i>Meriones unguiculatus</i>)	1 417			1 417
[A30] Reptiles (Reptilia)	1 051			1 051
[A7] Other Rodents (other Rodentia)	755			755
[A13] Horses, donkeys & cross-breeds (Equidae)	629			629
[A15] Goats (<i>Capra aegagrus hircus</i>)	436			436
[A9] Cats (<i>Felis catus</i>)	336			336
[A31] Rana (<i>Rana temporaria</i> and <i>Rana pipiens</i>)	306			306
[A18] Prosimians (Prosimia)	157			157
[A11] Ferrets (<i>Mustela putorius furo</i>)	155			155
[A19] Marmoset and tamarins (eg. <i>Callithrix jacchus</i>)	97			97
[A21] Rhesus monkey (<i>Macaca mulatta</i>)	64			64
[A22] Vervets <i>Chlorocebus</i> spp. (usually <i>sabaeus</i>)	56			56
[A12] Other carnivores (other Carnivora)	30			30
[A23] Baboons (<i>Papio</i> spp.)	19			19
[A24] Squirrel monkey (eg. <i>Saimiri sciureus</i>)	13			13
[A36] Cephalopods (Cephalopoda)	1			1
Total général	1 487 588	324 456	89 708	1 901 752
Pourcentage (%)	78,2	17	4,7	



La majorité des animaux utilisés à des fins scientifiques ne sont pas génétiquement altérés (78,2%). Les animaux génétiquement altérés (21,7%) sont issus de différentes procédures : mutation spontanée, mutagenèse aléatoire ou dirigée, transgénèse... Parmi les animaux génétiquement altérés, la majorité n'a pas de phénotype dommageable (78,3%).

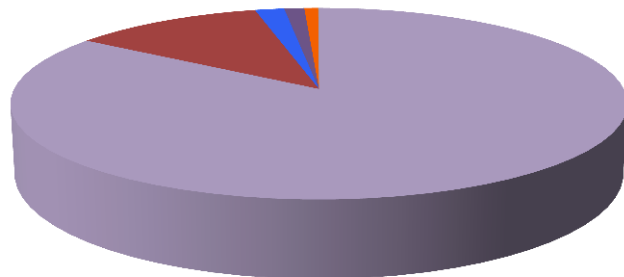
8 (suite) – Statut génétique des animaux : répartition par espèce



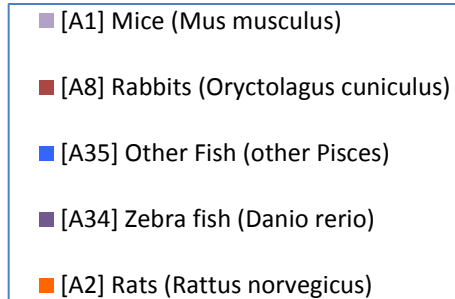
Sans altération génétique



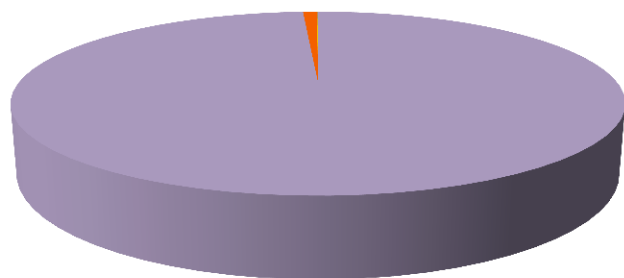
Les animaux non génétiquement altérés sont majoritairement des souris (43,3%) et des poissons autres que les poissons zèbres (27,4%).



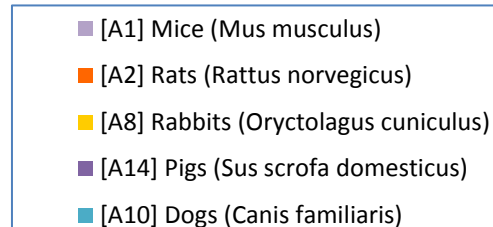
Altération génétique sans phénotype dommageable



Les animaux génétiquement altérés sans phénotype dommageable sont principalement des souris (84,5%) et des lapins (11,6%).



Altération génétique avec phénotype dommageable



Les animaux génétiquement altérés présentant un phénotype dommageable sont essentiellement des souris (99,0%) et dans une toute petite proportion, des rats (0,09%).