

Recensement des béliers utilisés dans les élevages ovins français : Résultats du recensement 2015

Novembre 2016

Pourquoi ce recensement ?

Depuis 2012, suite à un accord entre l'administration et les organisations professionnelles ovines, les détenteurs de béliers destinés à la reproduction les déclarent en même temps que le recensement annuel réalisé dans le cadre des opérations d'identification.

L'inventaire de l'ensemble des béliers utilisés en France répond à un double objectif :

► Améliorer la connaissance du niveau de résistance du cheptel national vis-à-vis de la tremblante classique. En effet, la gestion de cette maladie contagieuse et mortelle pour les animaux atteints demeure complexe et très coûteuse pour les éleveurs et la filière. Grâce à cette démarche et au progrès des connaissances scientifiques sur la maladie, il sera possible de concentrer les efforts de maîtrise en fonction de la nature du risque. Comme l'a indiqué l'ANSES (ex AFSSA) dans son avis du 13 juillet 2010, le taux de résistance doit être renforcé dans les élevages de production afin de les protéger de façon durable. L'inventaire vise donc à mieux connaître la situation de la résistance au niveau national et dans les différents bassins de production.

► Analyser les informations zootechniques issues de ce recensement concernant les origines des béliers utilisés (race, élevage de sélection...) afin de mieux appréhender l'utilisation de la voie mâle, élément stratégique dans l'amélioration de la compétitivité des exploitations ovines françaises.

Ce document correspond aux résultats du recensement réalisé en janvier 2015.

Les procédures utilisées en 2015

Comme chaque année depuis 2012, le document de recensement a été transmis aux éleveurs par les EDE en même temps que le recensement officiel. L'éleveur a déclaré pour chaque bélier présent sur son exploitation et utilisé à des fins de reproduction :

- Son numéro officiel d'identification
- Sa race (si connue par l'éleveur)
- Son génotype (si connu par l'éleveur)

En complément, l'éleveur a précisé le type de production (lait ou viande ou mixte lait viande).

Les éleveurs en contrôle de performance ont juste eu à transmettre le document en indiquant leur adhésion (case à cocher) sans inscrire les numéros des béliers (déjà identifiés dans les inventaires OVALL et SIEOLL).

Pour les éleveurs n'étant pas au Contrôle de Performances mais ayant déjà recensé leur bélier la première année, le document qui leur a été adressé était pré-rempli des informations concernant les béliers présents l'an dernier. Il leur a été demandé de rayer les animaux ayant quitté l'exploitation et de rajouter les nouveaux béliers.

Ces informations ont ensuite été saisies par les EDE et intégrées dans les bases de données des SNIG (Système National d'Information Génétique) qui contiennent également les données issues des élevages en contrôle de performances ainsi que les données de géotypes PrP (analyses et prédictions).

Origine des données présentées dans ce document

Les tableaux et graphiques présentés dans ce document sont issus des bases ou des sources suivantes:

- BDNI (Banque de données nationale d'identification) : données du recensement officiel (recensement obligatoire IPG) contenant les éleveurs ayant transmis leur déclaration de recensement aux EdE et considérés comme actifs dans la BDNI, ainsi que le nombre de reproducteurs déclarés.
- Bureau des soutiens directs du MAAP : données de déclarations à l'aide ovine par département (éleveurs déclarants, brebis déclarées).
- SNIG (Système National d'Information Génétique : OVALL et SIEOL) : données issues des élevages au contrôles de performances complétées par les données issues du recensement enregistrés par les EdE

Caractéristiques des éleveurs déclarants en 2015

Données nationales

Le tableau suivant présente les données globales du recensement en les comparant avec les données issues du recensement obligatoire IPG (recensement du total des reproducteurs présents sur l'exploitation) et des déclarations à la prime ovine (qui ne concerne que les détenteurs de 50 brebis et plus) jusqu'en 2014 (les données 2015 ne sont pas encore disponibles). Les élevages ayant déclaré des béliers correspondent aux éleveurs dont le recensement a été enregistré par les EdE. Le nombre de béliers recensés correspond aux béliers enregistrés par les EdE complétés par les béliers actifs présents dans les SNIG, correspondant aux béliers présents dans les élevages en contrôle de performances.

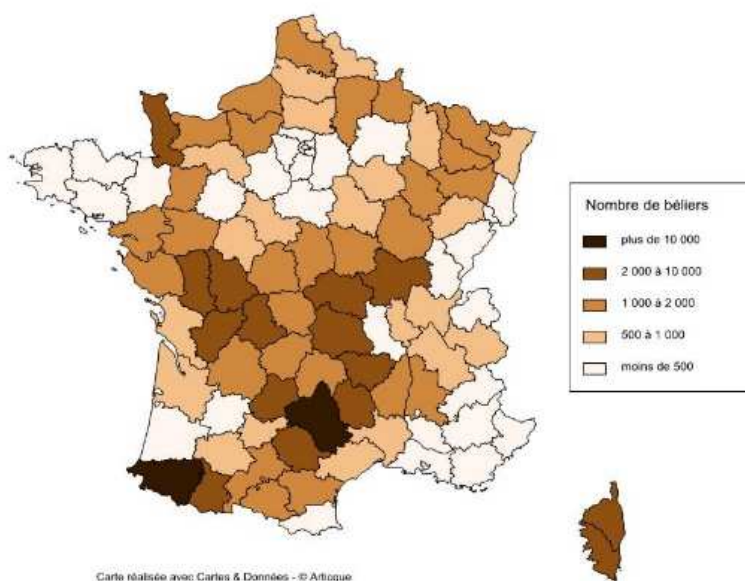
	Elevages actifs dans la BDNI *	Reproducteurs déclarés en BDNI	Elevages déclarant à l'aide ovine	Brebis déclarées à l'aide ovine	Elevages ayant déclaré des béliers	taux de réponse (p/r à la BDNI) (%)	Total béliers recensés (déclarations et SNIG)
2012	77 167	5 829 028	22 086	5 263 694	33 964	44	138 829
2013	76 181	5 783 447	21 382	5 147 268	39 971	52	168 297
2014	76 498	5 843 172	20 874	5 069 448	40 802	53	159 709
2015	75 424	5 821 635	nc	nc	40 272	53	160 403
Evol 15/14	-1%	0%			-1%		0%
Evol 15/12	-2%	0%			19%		16%

* ayant renvoyé le recensement obligatoire IPG

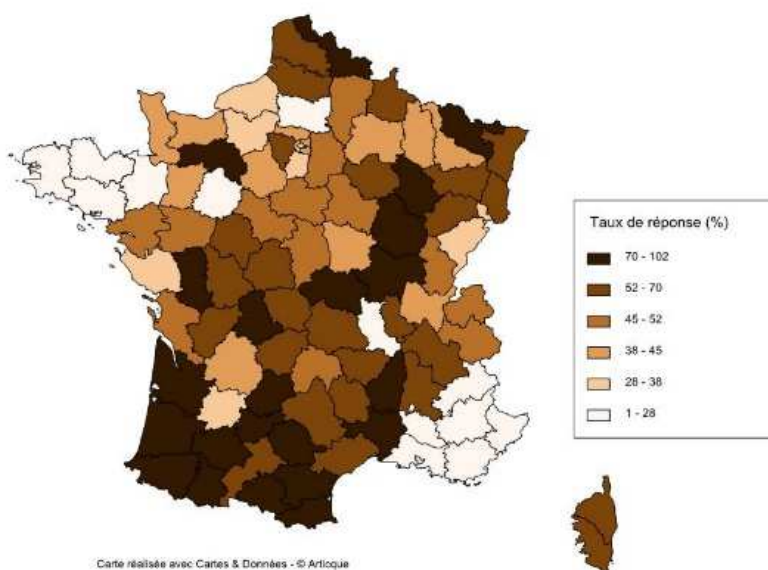
Depuis le démarrage du dispositif, après une montée conséquente entre la première et la deuxième année, on remarque une situation assez stable même si des ajustements ont eu lieu au niveau des béliers entre 2013 et 2014 (apurement des non actifs dans les inventaires des béliers présents dans les SNIG). Il faut de nouveau souligner que le nombre de déclarants correspond au double du nombre d'éleveurs déclarant à la prime à la brebis.

Données départementales et régionales 2015

Nombre de béliers recensés par département

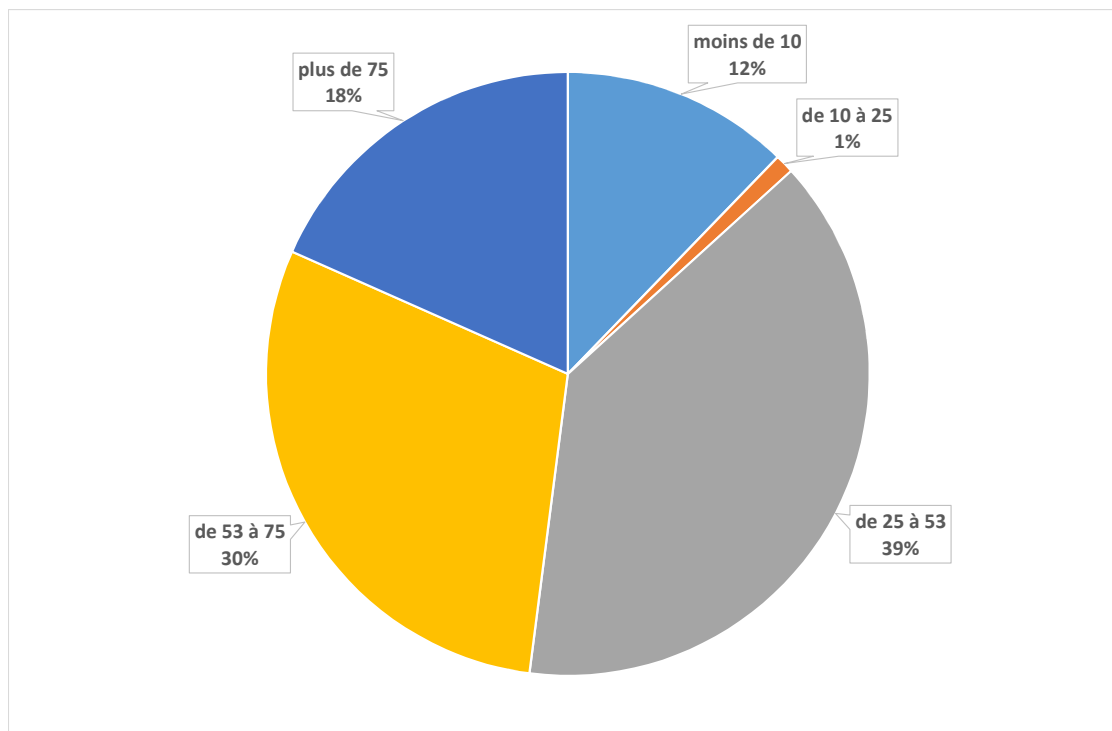


Taux de réponse par département (éleveurs déclarants/élevages actifs en BDNI)

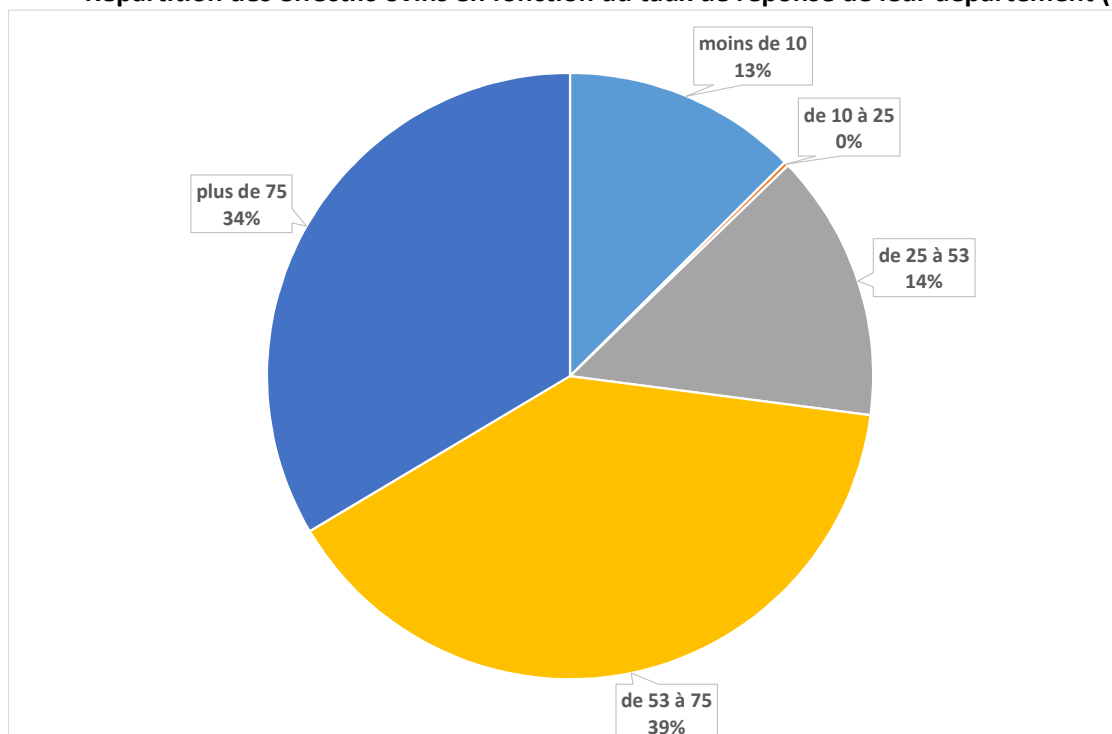


En 2015, le taux de réponse est resté identique en moyenne au niveau national avec peu d'évolution importante en 2014 au niveau des départements. La répartition des départements et des effectifs en fonction du taux de réponse peut être présenté ainsi :

Répartition des départements en fonction de leur taux de réponse (%)



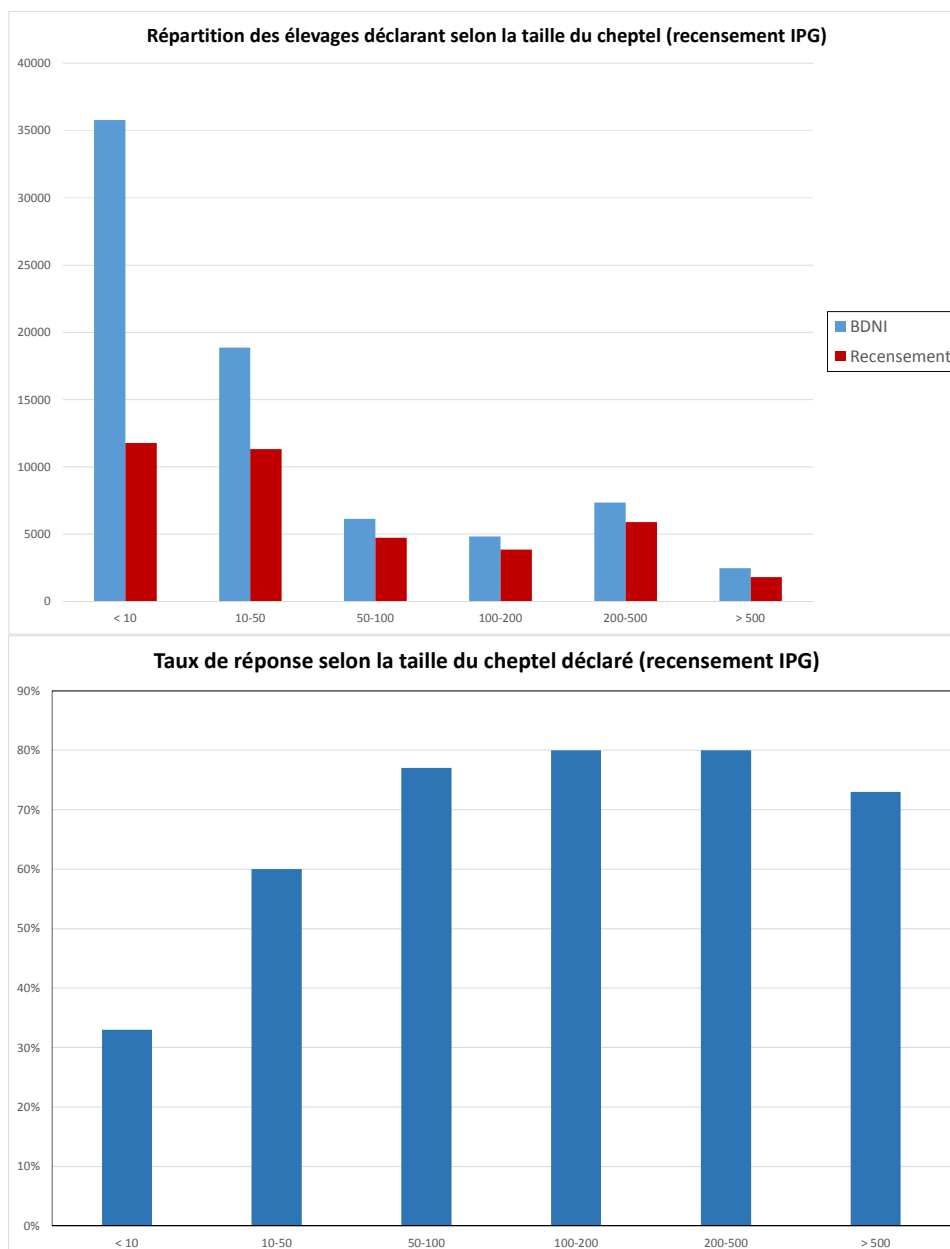
Répartition des effectifs ovins en fonction du taux de réponse de leur département (%)



On constate que les effectifs ovins sont fortement concentrés dans les départements avec un taux de réponse supérieur à 50%, ce qui permet d'avoir une bonne approche de la réalité dans ces départements et sur une partie du cheptel ovin national. Toutefois, comme les années précédentes, deux régions ne sont pas mobilisées sur ce dossier, ce qui est dommageable pour une analyse globale de la situation et peut donner une image faussée de l'utilisation de certaines races, qu'elles soient rustiques ou bouchères.

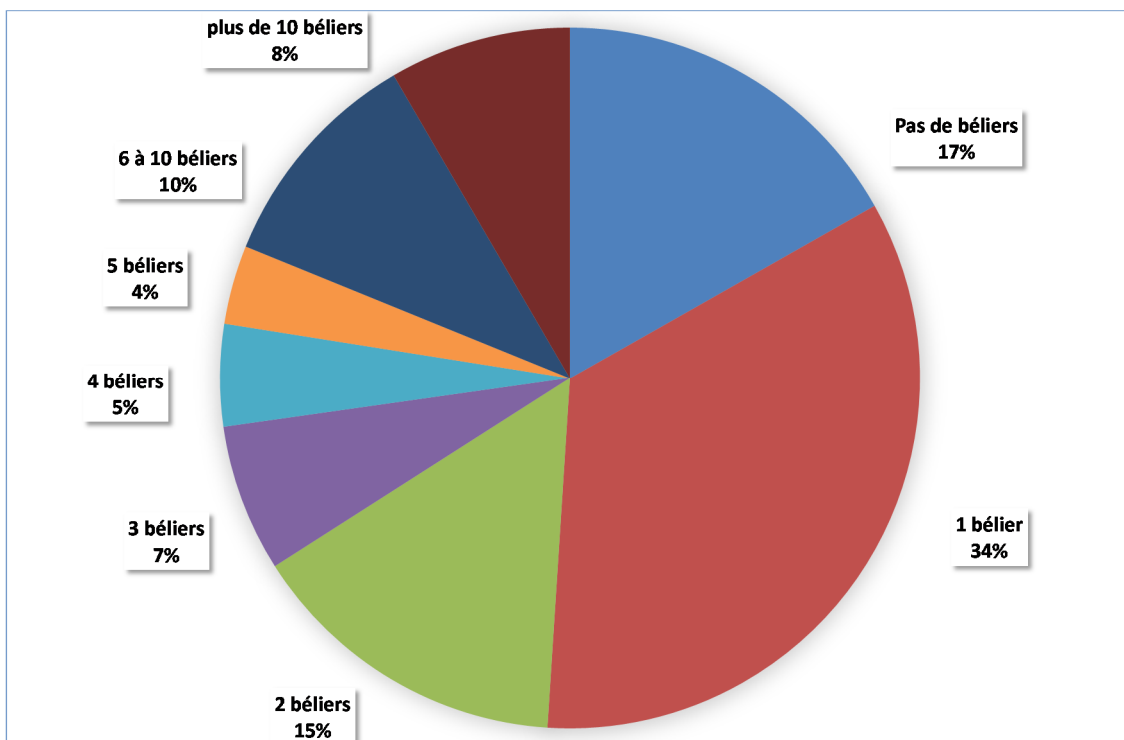
Les tableaux complets par département et par région sont présentés en annexe.

Structures des cheptels ayant répondu

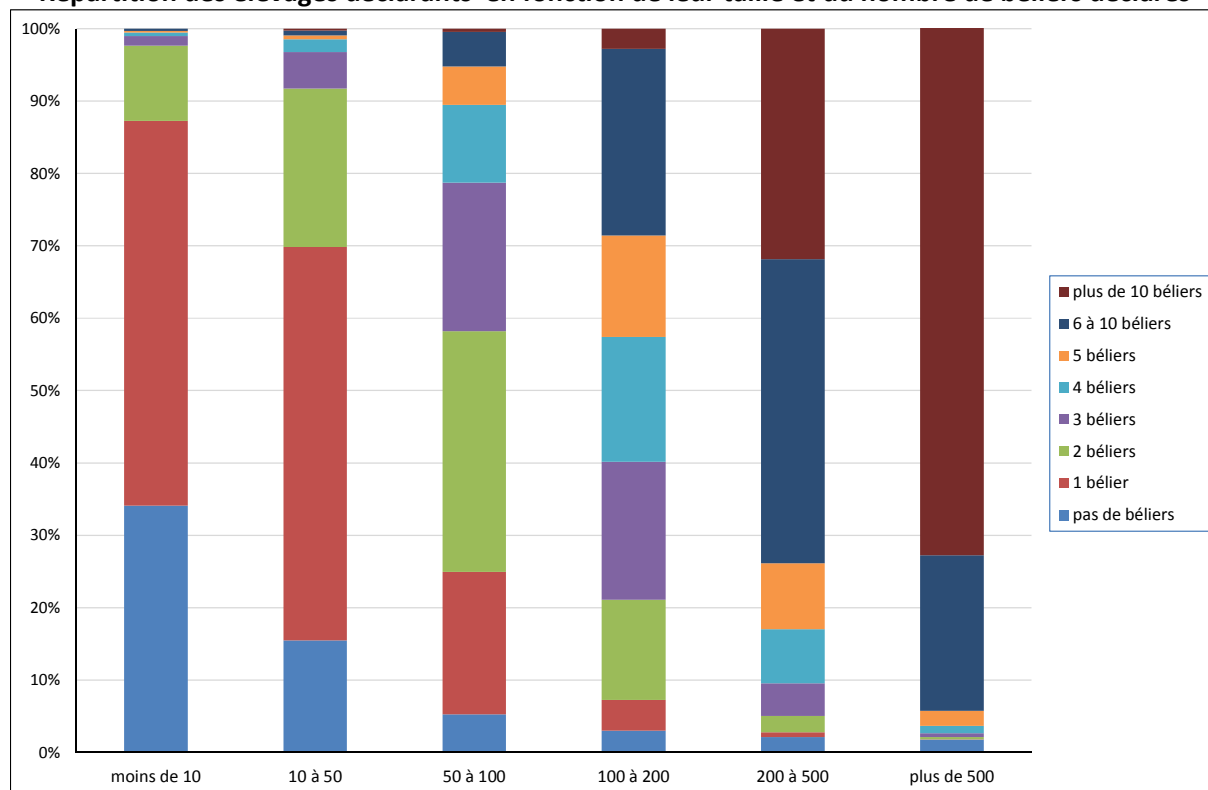


Comme les années précédentes, le taux de réponse au recensement augmente avec la taille du cheptel reproducteur avec un taux qui atteint presque 80% pour les cheptels entre 100 et 1 000 brebis, ce qui permet une bonne représentativité des données liées à la diffusion (présentées dans les pages suivantes).

Répartition des élevages déclarants selon la taille du haras de béliers



Répartition des élevages déclarants en fonction de leur taille et du nombre de béliers déclarés



Compte tenu de la forte présence de petits détenteurs, le nombre de béliers présents est de 0 ou de 1 bélier pour plus de 50% des déclarants. C'est dans les exploitations de plus de 50 brebis que plus de 2 béliers ont été déclarés. La situation est assez variable en termes de béliers présents dans les exploitations possédant entre 100 et 500 reproducteurs.

Origine géographique des béliers utilisés (rappel)

L'analyse des données du recensement 2015 a permis de démarrer l'analyse d'un volet qui sera approfondi les prochaines années, à savoir l'origine géographique utilisée dans les élevages, ce qui est possible du fait de l'attribution de liste d'indicatifs d'élevage par département. Une première analyse générale montre les tendances suivantes :

- L'approvisionnement est en grande majorité local : même département ou département voisin.
- Il existe cependant quelques départements ayant une vocation exportatrice : ce sont principalement les départements avec une forte tradition de sélection et d'élevage des principales races bouchères utilisées dans les élevages français (voir plus loin).

Caractéristiques des béliers en 2015

Les données présentées ci-dessous concernent les 160 403 béliers issus à la fois du recensement réalisés par les éleveurs non adhérents au contrôle de performances et les béliers présents chez les éleveurs adhérents au contrôle de performances (adhérents ou non à un OS).

Pour les béliers déclarés issus d'élevage en contrôle de performances, les informations concernant la race et le génotype ont pu être vérifiées, voire rajoutées quand l'information était connue dans les SNIG mais non déclarée par l'éleveur. Cela a permis également de vérifier l'origine des béliers (issus d'élevages OS ou non).

Données raciales

Origine des béliers recensés (OS et non OS) selon le type racial et évolution

Type Race	Nombre de béliers		Nés en élevage OS		% nés en OS		% total	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Bouchères	67 788	68 602	25 016	22 672	37%	33%	42%	43%
Evol		1%		-9%				
Laitières	40 378	40 197	15 760	15 346	39%	38%	25%	25%
Evol		0%		-3%				
Rustiques	18 740	18 457	7 206	5 921	38%	32%	12%	12%
Evol		-2%		-18%				
Autres*	32 803	33 147	2 086	1 700	6%	5%	21%	21%
Evol		1%		-19%				
Total	159 709	160 403	50 068	45 639	31%	28%		
Evol		0%		-9%				

*autre=animaux croisés + Races à Petits Effectifs + races inconnues

Comme les années précédentes ; on note une prépondérance à la fois des races bouchères et des races laitières. Cependant les effectifs moindres en races rustiques s'expliquent en bonne partie par les systèmes d'élevage qui utilisent principalement ces races comme support femelle en croisement avec des béliers de races à viande. Le taux d'animaux de race inconnue ou indéterminée est de 16%.

Concernant les trois grandes catégories de races (bouchères, laitières et rustiques) 35% des béliers utilisés sur le territoire national sont originaires d'un élevage adhérent d'un OS, chiffre en diminution par rapport aux années précédentes. Cela s'explique par l'augmentation du nombre de déclarants dont une partie ne s'approvisionne pas en élevage de sélection, mais aussi par l'apurement des SNIG entraîné par la mise en place de ce recensement. Ce chiffre incite cependant à réfléchir sur l'impact de la diffusion du progrès génétique dans les cheptels ovins. C'est d'ailleurs dans cet esprit que l'équipe

en charge du PNAGRTc, également chargée du suivi de ce recensement des béliers, travaille actuellement à une analyse plus fine : l'étude vise principalement les races ayant un programme génétique (hors conservation) et vise à mieux cibler l'importance de la diffusion (quels types de béliers, quelle zone..). Quelques premiers résultats (notamment pour les races bouchères) sont présentés au paragraphe suivant.

**Effectif de béliers recensés des principales races par ordre décroissant
(Effectif déclaré supérieur à 100)**

Code Race	Nom de la race	Effectifs recensés		Code Race	Nom de la race	Effectifs recensés
2	MOUTONS CHAROLLAIS	21 420		57	ROUGE DU ROUSSILLON	490
10L	LACAUNE LAIT	19 965		96	CROISEMENT ALTERNATIF	457
999 ou 99	Race inconnue	23 929		7	EST A LAINE MERINOS	436
53	MANECH TETE ROUSSE	9 945		20	SOLOGNOTE	381
1	ILE DE FRANCE	9 793		19	NOIR DU VELAY	361
13	SUFFOLK	9 495		3	RAVA	332
12	TEXEL	9 382		31	BERRICHON DE L'INDRE	292
99	RACES INDETERMINEES OU VAR	8 074		162	MONTAGNE NOIRE	291
6	BERRICHON DU CHER	5 394		85	RACES EXPERIMENTALES	277
41	MOUTONS VENDEENS	5 322		5	SOUTHDOWN	270
43	ROUGE DE L'OUEST	5 239		33	BOULONNAISE	250
24	BLANC DU MASSIF CENTRAL	5 063		18	BIZET	238
46	CORSE	4 431		22	AURE ET CAMPAN	227
52	MANECH TETE NOIRE	3 057		48	MOUREROUS	219
44	TARASCONNAISE	3 024		39	GRIVETTE	216
30	BASCO-BEARNAIS	2 799		45	THONES ET MARTHOD	212
10V	LACAUNE VIANDE	2 798		35	ROMANOV	195
4	CHARMOISE	2 557		103	CHAROLLAIS X RAVA	189
64	ROMANE	1 613		49	BAREGOISE	170
28	CAUSSES DU LOT	1 430		010	LACAUNE OVITEST	164
155	OUESSANT	1 163		14	COTENTIN	136
17	PREALPES DU SUD	1 062		47	BLACKFACE	136
16	MERINOS D'ARLES	862		21	CASTILLONNAISE	133
8	LIMOUSINE	806		51	CAUSSENARDE DES GARRIGUES	130
62	ROUSSIN	780		83	CORSE x SARDE	130
9	BLEU DU MAINE	733		42	DORSET-DOWN	122
15	HAMPSHIRE	597		131	MARTINIK	94

Les 10 premières « races » représentent 76% des béliers déclarés (race inconnue comprise).

Premier focus sur la diffusion pour les races bouchères

Une étude par race est actuellement en cours, qui vise à observer de nouveaux paramètres déduits de l'analyse conjointe des données du recensement et celles présentes dans les SNIG. Certains paramètres sont encore à ajuster, mais il est d'ores et déjà possible d'approcher plus finement la diffusion des béliers.

Ainsi pour le groupe des races bouchères¹ qui représentent 42% des béliers déclarés, on constate que 85% des béliers nés en OS sont effectivement diffusés hors de la base de sélection. On peut toutefois remarquer que la somme des béliers en élevages CP et des béliers OS en élevages hors CP est supérieur de 7% au total des béliers nés en OS : il existe donc une proportion de béliers non nés en OS dans les élevages en contrôle de performances. Ce point sera à approfondir.

Données concernant la diffusion des races bouchères

Nombre de béliers recensés	68 602
Béliers nés en OS	22 672
Béliers présents dans les élevages CP (lait et viande)	5 408
Béliers nés en OS présents dans les élevages hors CP	18 962

Données liées à la résistance

Rappel : La sensibilité des ovins à la tremblante classique est contrôlée principalement par le gène PrP. Comme pour chaque gène, l'animal en possède deux versions appelées allèles (l'un provenant de son père et l'autre de sa mère) qui peuvent être de forme différente. Les 4 principaux allèles du gène PrP sont, du plus résistant au plus sensible : ARR, AHQ, ARQ et VRQ. Comme chaque ovin possède 2 allèles, on parle d'animaux ARR/ARR ou ARR/ARQ par exemple.

En présence du prion, les animaux porteurs de l'allèle ARR sont les plus résistants à la tremblante classique. **Un animal « ARR/ARR » ne contracte pas la tremblante classique.**

Pour des raisons de facilité de lecture, les données présentées ci-dessous le sont avec un génotype simplifié comme indiqué dans le tableau suivant :

Génotype	Complet	ARR/ARR	ARR/AHQ	ARR/ARQ	AHQ/AHQ	AHQ/ARQ	ARQ/ARQ	ARR/VRQ	ARQ/VRQ	VRQ/VRQ
	simplifié	RR	RS		SS			VX		
Statut vis-à-vis de la tremblante classique		Résistant	Assez résistant		Sensible			Très sensible (porteur de VRQ)		

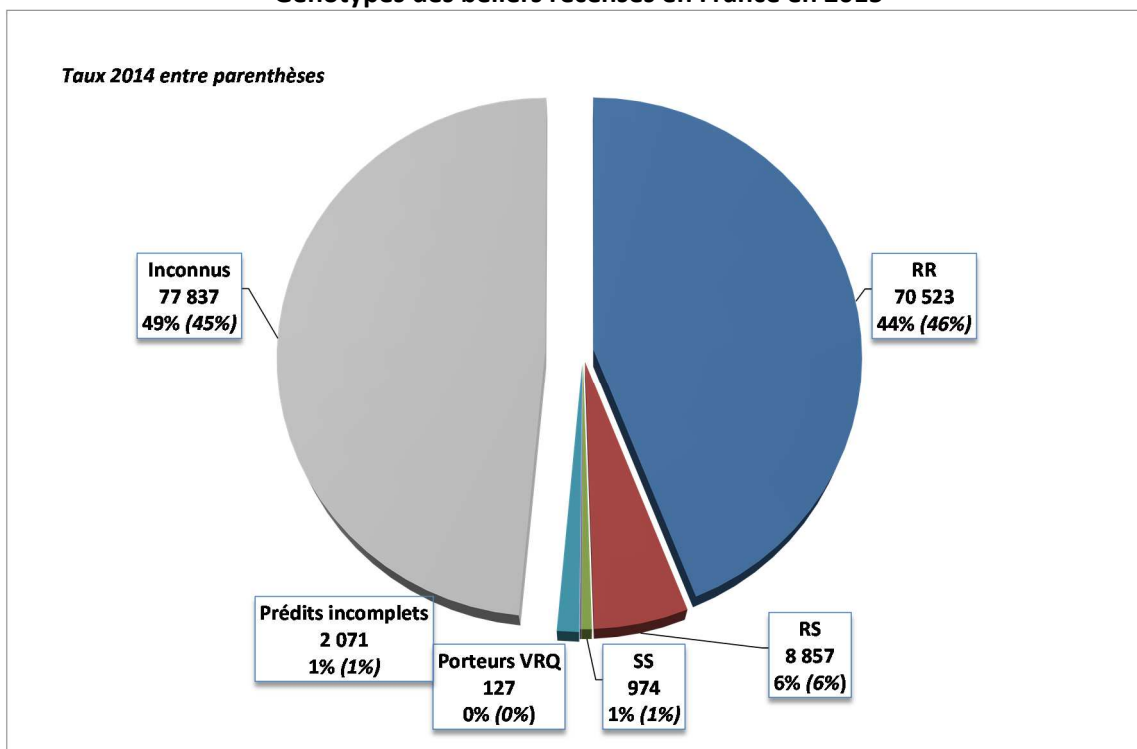
Ces génotypes peuvent être issus d'un génotypage ou d'une prédiction (génotype déduit au vu des génotypes des parents et des descendants). Dans le cas de génotype incomplet (prédiction partielle), des génotypes simplifiés sont utilisés: R, S ou x. (ex : R=ARR/--- ou ARR/A--- ; S=ARQ/--- ou ARQ/A-- ; x=A--/A-- ou A--/--- ou A--/--Q). La liste complète des combinaisons possibles et les nomenclatures correspondantes sont présentées en annexe. Les génotypes inconnus correspondent aux animaux recensés sans déclaration par l'éleveur et dont le génotype n'est pas non plus connu dans les SNIG. Ils sont notés I=inconnu.

Dans les graphiques ci-dessous ont été distingués les animaux RR, RS, SS, porteurs de VRQ, les animaux prédits incomplets (hors porteurs de VRQ) et les animaux de génotypes inconnus.

¹ Ile de France, Mouton Charollais, Charmoise, Berrichon du Cher, Texel, Suffolk, Mouton Vendéen, Rouge de l'Ouest

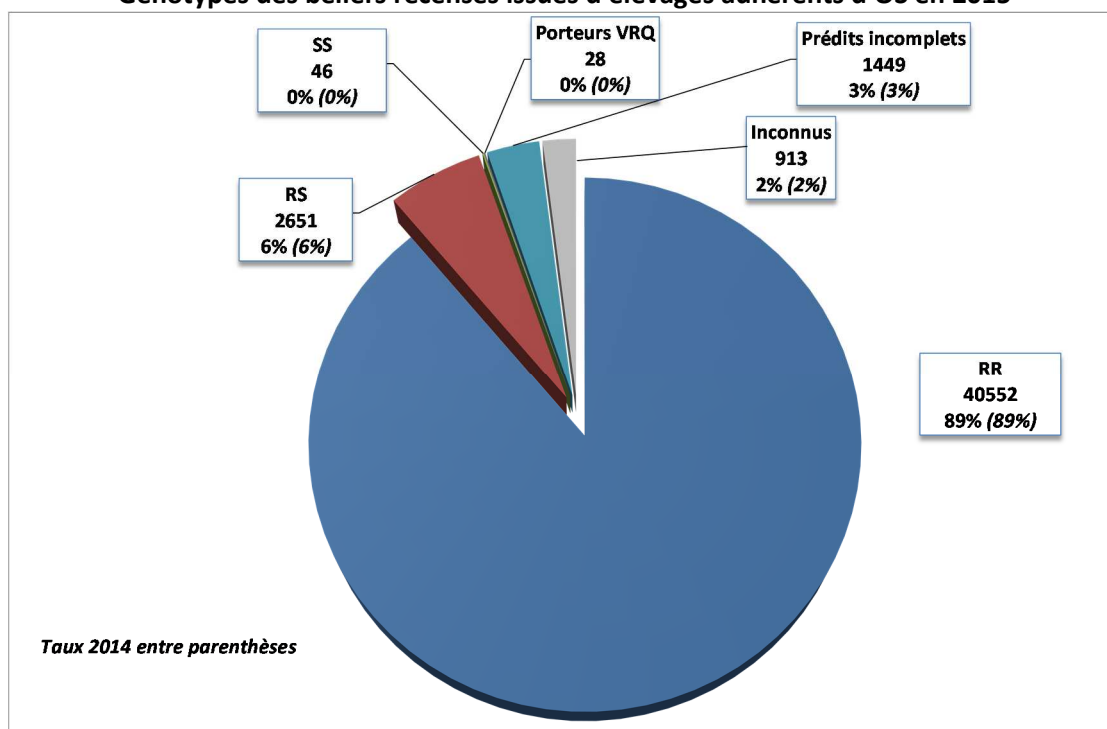
Les taux 2012 sont rappelés à titre de comparaison. Des données complémentaires (situation par département et par race) sont disponibles en annexe.

Génotypes des béliers recensés en France en 2015



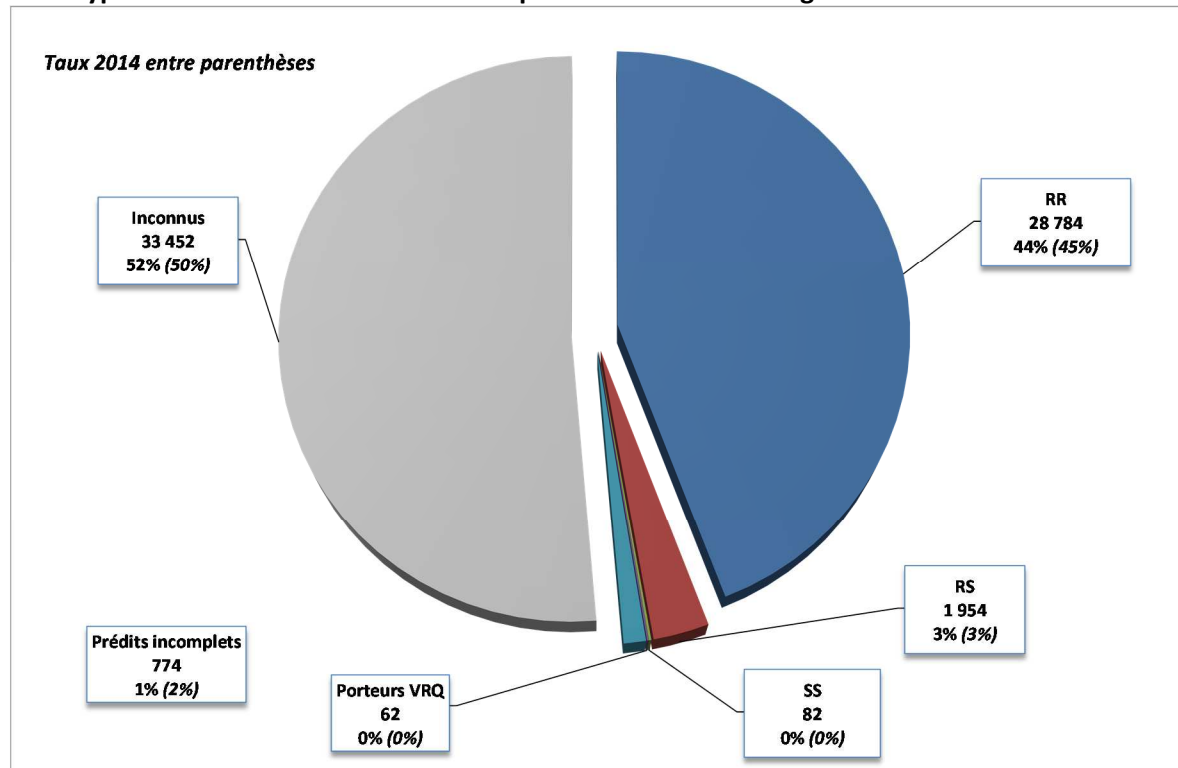
Plus de la moitié des béliers déclarés sont donc connus totalement ou partiellement vis-à-vis de leur niveau de résistance avec un pourcentage qui augmente d'année en année. On constate cependant une légère diminution du nombre de béliers RR lié à la diminution de la proportion de béliers nés en OS.

Génotypes des béliers recensés issues d'élevages adhérents d'OS en 2015

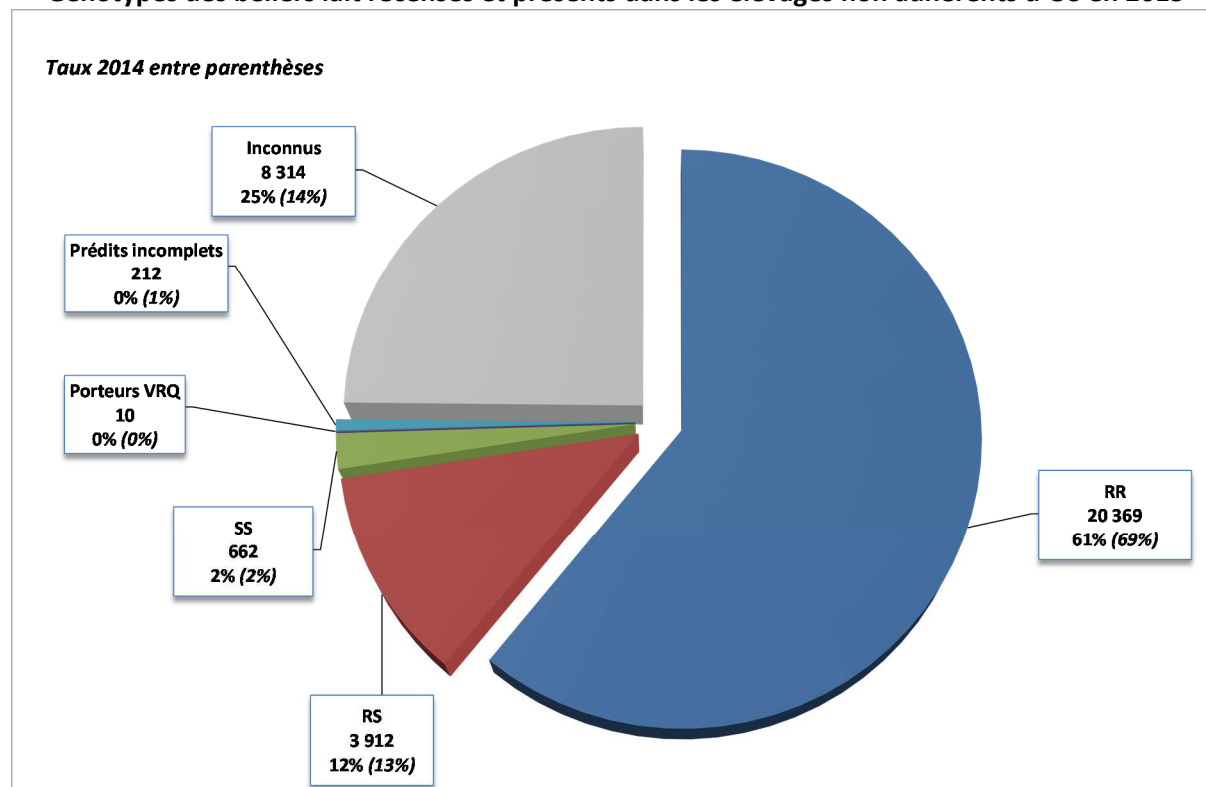


Suite à 10 années d'engagement dans le Programme National de d'Amélioration Génétique pour la Résistance à la Tremblante Classique (PNAGRTc), les élevages adhérents d'OS ne diffusent aujourd'hui, à de rares exceptions près, que des béliers RR, ce qui explique les résultats du graphique précédent.

Génotypes des béliers viande recensés et présents dans les élevages non adhérents d'OS en 2015



Génotypes des béliers lait recensés et présents dans les élevages non adhérents d'OS en 2015



Comme les années précédentes, si la structure génotypique des béliers est assez proche dans les élevages OS pour les races laitières et allaitantes, une différence s'affiche clairement pour les élevages hors OS. En effet, la structure génotypique des béliers est mieux connue en races laitières avec 75% de génotype connu, contre seulement 47% en races allaitantes. La différence de situation s'explique principalement par l'existence du contrôle laitier simplifié en ovins lait où le suivi technique et l'IA ont permis une meilleure diffusion de la sélection sur PrP aux élevages hors OS. De plus, dans les Pyrénées Atlantiques, compte tenu d'une situation initiale défavorable, une campagne de typages complémentaires à ceux du PNAGRTc a été mise en place avec l'appui de l'interprofession et du GDS.

Les données collectées en 2015 sont dans la continuité de celles des années précédentes et restent un support important aux orientations et à l'organisation en termes de diffusion de la résistance et du progrès génétique. Elles continuent de montrer l'effort qui doit continuer d'être réalisé pour mieux diffuser le progrès génétique à partir des élevages en OS. L'analyse plus fine des données par race et par filière devrait permettre d'apporter plus de réponses.

*En cas de besoin de données **collectives** supplémentaires, merci de vous adresser à votre organisation nationale qui transmettra la demande à l'équipe d'animation du PNAGRTc. Cette dernière traitera votre demande dans la mesure de faisabilité et de disponibilité des données.*

ANNEXES

Données départementales des éleveurs déclarants en 2015

N°	Département	Elevages actifs dans la BDNI	Reproducteurs déclarés en BDNI	Elevages déclarant à l'aide ovine	Brebis déclarées à l'aide ovine	Elevages ayant déclarés des béliers	Total béliers recensés (déclaration et SNIG)	Taux de réponse p/r à la BDNI
1	Ain	530	20162			211	502	40%
2	Aisne	668	28895			338	1391	51%
3	Allier	1363	147864			1376	5387	101%
4	Alpes de Hte Provence	550	155676			24	190	4%
5	Hautes Alpes	649	175781			40	241	6%
6	AlpesMaritimes	238	39978			16	51	7%
7	Ardeche	992	66448			710	1146	72%
8	Ardennes	467	33600			266	1261	57%
9	Ariege	916	71849			894	1893	98%
10	Aube	199	19293			104	543	52%
11	Aude	377	45890			266	1277	71%
12	Aveyron	2730	765411			1510	18150	55%
13	Bouches du Rhône	305	143411			6	169	2%
14	Calvados	2197	26904			864	1315	39%
15	Cantal	858	33610			427	1057	50%
16	Charente	925	60763			496	2488	54%
17	Charente Maritime	667	12100			309	625	46%
18	Cher	530	42331			256	1406	48%
19	Correze	1110	48821			656	1556	59%
20	Corse	462	86385			297	4662	64%
21	Côte d'Or	504	40095			371	1305	74%
22	Cotes d'Armor	1574	18759			61	241	4%
23	Creuse	1092	69778			656	1840	60%
24	Dordogne	1503	46718			638	1345	42%
25	Doubs	418	8447			145	288	35%
26	Drome	637	62038			344	1181	54%
27	Eure	1149	30202			379	1132	33%
28	Eure et Loir	448	8932			188	464	42%
29	Finistere	1024	14626			49	207	5%
30	Gard	399	43761			401	960	101%
31	Haute-Garonne	1022	51068			658	1546	64%
32	Gers	532	22282			415	764	78%
33	Gironde	762	19852			720	663	94%
34	Herault	270	35771			187	797	69%
35	Ille et Vilaine	2293	26763			76	357	3%
36	Indre	959	57541			495	1449	52%
37	Indre et Loire	385	14985			217	819	56%
38	Isere	753	45449			413	864	55%
39	Jura	326	11349			156	395	48%
40	Landes	343	5392			340	280	99%
41	Loir et Cher	385	11540			192	558	50%
42	Loire	1117	45684			61	397	5%
43	Haute-Loire	1012	123243			584	2488	58%
44	Loire-Atlantique	796	23162			402	1176	51%
45	Loiret	241	12947			117	314	49%
46	Lot	975	198710			772	5185	79%
47	Lot et Garonne	556	14337			193	381	35%

N°	Département	Elevages actifs dans la BDNI	Reproducteurs déclarés en BDNI	Elevages déclarant à l'aide ovine	Brebis déclarées à l'aide ovine	Elevages ayant déclarés des béliers	Total béliers recensés (déclaration et SNIG)	Taux de réponse p/r à la BDNI
48	Lozere	685	143732			438	2863	64%
49	Maine et Loire	659	32439			328	1156	50%
50	Manche	3597	50643			1579	2559	44%
51	Marne	185	9932			83	458	45%
52	Haute-Marne	636	43674			501	1774	79%
53	Mayenne	1456	18529			651	1223	45%
54	Meurthe et Moselle	502	45904			209	1146	42%
55	Meuse	505	24003			210	625	42%
56	Morbihan	1060	17979			54	322	5%
57	Moselle	390	54708			284	1504	73%
58	Nievre	793	59238			355	1293	45%
59	Nord	666	19982			701	970	105%
60	Oise	469	21597			131	692	28%
61	Orne	1199	22681			916	974	76%
62	Pas de Calais	653	22714			450	1053	69%
63	Puy de Dome	1136	91428			799	2260	70%
64	Pyrenees Atlantiques	3275	585286			3011	21678	92%
65	Hautes Pyrenees	1103	87651			1060	2417	96%
66	Pyrenees Orientales	186	16575			178	417	96%
67	Bas Rhin	507	22856			301	511	59%
68	Haut Rhin	350	8629			211	219	60%
69	Rhone	531	19387			295	506	56%
70	Haute Saone	686	29569			397	690	58%
71	Saone et Loire	1462	63620			1062	2270	73%
72	Sarthe	1124	13882			160	334	14%
73	Savoie	496	37054			240	666	48%
74	Haute Savoie	402	18788			189	296	47%
75	Paris	3	57			1	1	33%
76	Seine Maritime	2135	35074			631	1455	30%
77	Seine et Marne	172	7091			83	455	48%
78	Yvelines	95	2503			54	122	57%
79	Deux-Sevres	1441	187550			1190	8142	83%
80	Somme	571	23038			327	878	57%
81	Tarn	1464	218843			1127	4909	77%
82	Tarn et Garonne	320	28572			239	691	75%
83	Var	232	50913			10	13	4%
84	Vaucluse	192	36423			9	39	5%
85	Vendee	989	33632			368	1103	37%
86	Vienne	1342	187811			836	7605	62%
87	Haute Vienne	2023	259267			1624	9374	80%
88	Vosges	566	45030			314	1059	55%
89	Yonne	535	24302			251	653	47%
90	Territoire de Belfort	115	2037			35	74	30%
91	Essonne	35	968			12	37	34%
92	Haut de Seine	6	65			2	4	33%
93	Seine Saint Denis	11	188			5	7	45%
94	Val de Marne	7	77			3	2	43%
95	Val d'Oise	36	985			15	37	42%
97	DOM	157	4244			1	39	1%
98	TOM	56	1882			46	122	82%
	Total	75 424	5 821 635			40 272	160 403	53%

Caractéristique des béliers par département (provenance et géotypes) 2015

Données de base						Génotypes											
	Département	Taux de réponse p/r à la BNDI	Total	Dont nés OS	% nés OS	RR		RS		SS		Porteur de VRQ		Incomplets		Inconnu	
						Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
1	Ain	40%	502	155	31%	173	34%	8	2%	0	0%	0	0%	0	0%	321	64%
2	Aisne	51%	1391	624	45%	635	46%	32	2%	2	0%	3	0%	67	5%	652	47%
3	Allier	101%	5387	1354	25%	1723	32%	108	2%	3	0%	4	0%	70	1%	3479	65%
4	Alpes de Hte Provence	4%	190	44	23%	55	29%	21	11%	7	4%	0	0%	1	1%	106	56%
5	Hautes Alpes	6%	241	54	22%	112	46%	25	10%	4	2%	0	0%	10	4%	90	37%
6	AlpesMaritimes	7%	51	12	24%	27	53%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	23	45%
7	Ardeche	72%	1146	264	23%	413	36%	99	9%	5	0%	7	1%	11	1%	611	53%
8	Ardennes	57%	1261	440	35%	502	40%	17	1%	1	0%	1	0%	72	6%	668	53%
9	Ariege	98%	1893	278	15%	695	37%	165	9%	11	1%	4	0%	22	1%	996	53%
10	Aube	52%	543	223	41%	368	68%	20	4%	4	1%	0	0%	5	1%	146	27%
11	Aude	71%	1277	260	20%	501	39%	41	3%	1	0%	0	0%	11	1%	723	57%
12	Aveyron	55%	18150	9525	52%	14244	78%	380	2%	5	0%	10	0%	169	1%	3342	18%
13	Bouches du Rhône	1%	169	53	31%	50	30%	6	4%	0	0%	0	0%	7	4%	106	63%
14	Calvados	39%	1315	130	10%	246	19%	9	1%	0	0%	0	0%	7	1%	1053	80%
15	Cantal	50%	1057	167	16%	291	28%	28	3%	2	0%	0	0%	6	1%	730	69%
16	Charente	54%	2488	406	16%	617	25%	59	2%	2	0%	2	0%	25	1%	1783	72%
17	Charente Maritime	46%	625	102	16%	98	16%	10	2%	0	0%	0	0%	6	1%	511	82%
18	Cher	48%	1406	506	36%	508	36%	22	2%	4	0%	0	0%	172	12%	700	50%
19	Correze	59%	1556	333	21%	426	27%	22	1%	0	0%	0	0%	22	1%	1086	70%
20	Corse	64%	4662	1618	35%	1347	29%	1843	40%	333	7%	0	0%	11	0%	1128	24%
21	Côte d'Or	74%	1305	648	50%	740	57%	34	3%	0	0%	0	0%	24	2%	507	39%
22	Cotes d'Armor	4%	241	77	32%	153	63%	5	2%	1	0%	0	0%	1	0%	81	34%
23	Creuse	60%	1840	546	30%	679	37%	30	2%	4	0%	0	0%	34	2%	1093	59%
24	Dordogne	42%	1345	228	17%	292	22%	14	1%	0	0%	0	0%	7	1%	1032	77%
25	Doubs	35%	288	20	7%	27	9%	1	0%	0	0%	0	0%	4	1%	256	89%
26	Drome	54%	1181	322	27%	416	35%	56	5%	9	1%	1	0%	38	3%	661	56%
27	Eure	33%	1132	244	22%	327	29%	20	2%	0	0%	0	0%	22	2%	763	67%
28	Eure et Loir	42%	464	75	16%	62	13%	6	1%	0	0%	0	0%	11	2%	385	83%
29	Finistere	5%	207	48	23%	72	35%	2	1%	0	0%	1	0%	2	1%	130	63%
30	Gard	101%	960	98	10%	383	40%	44	5%	0	0%	0	0%	6	1%	527	55%
31	Haute-Garonne	64%	1546	267	17%	603	39%	88	6%	10	1%	1	0%	11	1%	833	54%
32	Gers	78%	764	183	24%	228	30%	29	4%	0	0%	0	0%	18	2%	489	64%
33	Gironde	94%	663	84	13%	118	18%	11	2%	2	0%	2	0%	4	1%	526	79%
34	Herault	69%	797	186	23%	430	54%	62	8%	4	1%	0	0%	5	1%	296	37%
35	Ille et Vilaine	3%	357	120	34%	222	62%	13	4%	1	0%	0	0%	3	1%	118	33%
36	Indre	52%	1449	420	29%	671	46%	66	5%	4	0%	2	0%	21	1%	685	47%
37	Indre et Loire	56%	819	147	18%	294	36%	17	2%	2	0%	0	0%	1	0%	505	62%
38	Isere	55%	864	238	28%	366	42%	31	4%	2	0%	1	0%	16	2%	448	52%
39	Jura	48%	395	111	28%	118	30%	11	3%	0	0%	0	0%	4	1%	262	66%
40	Landes	99%	280	29	10%	59	21%	11	4%	0	0%	0	0%	2	1%	208	74%
41	Loir et Cher	50%	558	99	18%	134	24%	6	1%	0	0%	1	0%	7	1%	410	73%
42	Loire	5%	397	182	46%	196	49%	8	2%	1	0%	1	0%	22	6%	169	43%
43	Haute-Loire	58%	2488	832	33%	1052	42%	71	3%	11	0%	3	0%	24	1%	1327	53%
44	Loire-Atlantique	51%	1176	218	19%	437	37%	39	3%	2	0%	1	0%	8	1%	689	59%

	Département	Taux de réponse p/r à la BNDI	Total	Dont nés OS	% nés OS	Génotypes											
						RR		RS		SS		Porteur de VRQ		Incomplets		Inconnu	
						Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
45	Loiret	49%	314	127	40%	168	54%	10	3%	0	0%	0	0%	9	3%	127	40%
46	Lot	79%	5185	2262	44%	2712	52%	83	2%	1	0%	1	0%	76	1%	2312	45%
47	Lot et Garonne	35%	381	98	26%	134	35%	2	1%	0	0%	1	0%	2	1%	242	64%
48	Lozere	64%	2863	915	32%	1739	61%	61	2%	12	0%	4	0%	31	1%	1016	35%
49	Maine et Loire	50%	1156	377	33%	476	41%	19	2%	3	0%	0	0%	22	2%	636	55%
50	Manche	44%	2559	320	13%	394	15%	14	1%	0	0%	1	0%	47	2%	2103	82%
51	Marne	45%	458	192	42%	200	44%	6	1%	0	0%	0	0%	29	6%	223	49%
52	Haute-Marne	79%	1774	462	26%	589	33%	49	3%	1	0%	2	0%	29	2%	1104	62%
53	Mayenne	45%	1223	110	9%	193	16%	12	1%	0	0%	4	0%	9	1%	1005	82%
54	Meurthe et Moselle	42%	1146	485	42%	538	47%	37	3%	3	0%	1	0%	41	4%	526	46%
55	Meuse	42%	625	177	28%	266	43%	15	2%	1	0%	2	0%	19	3%	322	52%
56	Morbihan	5%	322	60	19%	221	69%	10	3%	0	0%	2	1%	0	0%	89	28%
57	Moselle	73%	1504	457	30%	734	49%	36	2%	5	0%	0	0%	17	1%	712	47%
58	Nievre	45%	1293	340	26%	405	31%	33	3%	0	0%	0	0%	43	3%	812	63%
59	Nord	105%	970	235	24%	342	35%	22	2%	0	0%	3	0%	17	2%	586	60%
60	Oise	28%	692	362	52%	353	51%	10	1%	0	0%	2	0%	2	0%	307	44%
61	Orne	76%	974	79	8%	145	15%	9	1%	0	0%	0	0%	5	1%	815	84%
62	Pas de Calais	69%	1053	302	29%	314	30%	44	4%	1	0%	0	0%	30	3%	664	63%
63	Puy de Dome	70%	2260	752	33%	891	39%	83	4%	4	0%	4	0%	44	2%	1234	55%
64	Pyrenees Atlantiques	92%	21678	4471	21%	11368	52%	2964	14%	416	2%	15	0%	58	0%	6857	32%
65	Hautes Pyrenees	96%	2417	320	13%	933	39%	635	26%	25	1%	6	0%	8	0%	810	34%
66	Pyrenees Orientales	96%	417	64	15%	183	44%	25	6%	1	0%	0	0%	0	0%	208	50%
67	Bas Rhin	59%	511	140	27%	221	43%	14	3%	0	0%	0	0%	3	1%	273	53%
68	Haut Rhin	60%	219	18	8%	25	11%	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%	191	87%
69	Rhone	56%	506	121	24%	193	38%	24	5%	0	0%	0	0%	16	3%	273	54%
70	Haute Saone	58%	690	113	16%	118	17%	6	1%	0	0%	0	0%	6	1%	560	81%
71	Saone et Loire	73%	2270	637	28%	792	35%	65	3%	5	0%	4	0%	38	2%	1366	60%
72	Sarthe	14%	334	125	37%	136	41%	7	2%	1	0%	2	1%	32	10%	156	47%
73	Savoie	48%	666	123	18%	146	22%	16	2%	0	0%	0	0%	18	3%	486	73%
74	Haute Savoie	47%	296	84	28%	122	41%	19	6%	4	1%	0	0%	4	1%	147	50%
75	Paris	33%	1		#VALEUR!	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
76	Seine Maritime	30%	1455	186	13%	211	15%	16	1%	0	0%	0	0%	29	2%	1199	82%
77	Seine et Marne	48%	455	45	10%	60	13%	2	0%	1	0%	0	0%	3	1%	389	85%
78	Yvelines	57%	122	72	59%	53	43%	15	12%	4	3%	0	0%	4	3%	46	38%
79	Deux-Sevres	83%	8142	2527	31%	3528	43%	179	2%	16	0%	8	0%	41	1%	4370	54%
80	Somme	57%	878	258	29%	345	39%	12	1%	1	0%	1	0%	20	2%	499	57%

						Génotypes											
	Département	Taux de réponse p/r à la BNDI	Total	Dont nés OS	% nés OS	RR		RS		SS		Porteur de VRQ		Incomplets		Inconnu	
						Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
81	Tarn	77%	4909	1246	25%	2644	54%	63	1%	2	0%	3	0%	84	2%	2113	43%
82	Tarn et Garonne	75%	691	221	32%	305	44%	9	1%	0	0%	0	0%	7	1%	370	54%
83	Var	4%	13			2	15%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	11	85%
84	Vaucluse	5%	39			1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	38	97%
85	Vendee	37%	1103	536	49%	617	56%	15	1%	0	0%	0	0%	5	0%	466	42%
86	Vienne	62%	7605	1771	23%	3071	40%	324	4%	25	0%	12	0%	72	1%	4101	54%
87	Haute Vienne	80%	9374	1896	20%	2755	29%	247	3%	3	0%	2	0%	105	1%	6262	67%
88	Vosges	55%	1059	299	28%	429	41%	36	3%	1	0%	2	0%	19	2%	572	54%
89	Yonne	47%	653	212	32%	290	44%	14	2%	0	0%	0	0%	18	3%	331	51%
90	Territoire de Belfort	30%	74	19	26%	23	31%	2	3%	0	0%	0	0%	0	0%	49	66%
91	Essonne	34%	37	1	3%	2	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	35	95%
92	Haut de Seine	33%	4			0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%
93	Seine Saint Denis	45%	7			1	14%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6	86%
94	Val de Marne	43%	2			0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
95	Val d'Oise	42%	37	19	51%	21	57%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	13	35%
97	DOM	1%	39	32	82%	1	3%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	37	95%
98	TOM	82%	122	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	121	99%
	Total	53%	160 403	45 639	28%	70 521	44%	4	0%	973	1%	127	0%	2 052	1%	77 851	49%

Caractéristiques des béliers par race 2015 (provenance et géotypes)

Les races sont classées par ordre d'effectif déclaré décroissant.

Code	Race	Total	nés OS	Géotypes											
				RR		RS		SS		Porteurs de VRQ		Incomplets		Inconnus	
				Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
2	MOUTONS CHAROLLAIS	21 420	6 622	9 440	44%	728	3%	30	0%	30	0%	149	1%	11 043	52%
10L	LACAUNE LAIT	19 965	9 704	15 957	80%	437	2%	8	0%	8	0%	196	1%	3 357	17%
999	TOUTES RACES POSSIBLES	15 855		1 200	8%	233	1%	36	0%	36	0%	3	0%	14 372	91%
53	MANECH TETE ROUSSE	9 945	2 736	6 432	65%	1 014	10%	112	1%	112	1%	31	0%	2 354	24%
1	ILE DE FRANCE	9 793	4 371	5 588	57%	125	1%	6	0%	6	0%	263	3%	3 807	39%
13	SUFFOLK	9 495	1 832	3 257	34%	227	2%	10	0%	10	0%	82	1%	5 914	62%
12	TEXEL	9 382	2 459	3 161	34%	269	3%	14	0%	14	0%	216	2%	5 716	61%
99	RACES INDETERMINEES OU VARIEES	8 074		817	10%	202	3%	24	0%	24	0%	152	2%	6 869	85%
6	BERRICHON DU CHER	5 394	2 066	3 251	60%	310	6%	12	0%	12	0%	55	1%	1 755	33%
41	MOUTONS VENDEENS	5 322	2 765	3 386	64%	159	3%	9	0%	9	0%	42	1%	1 724	32%
43	ROUGE DE L'OUEST	5 239	1 652	2 302	44%	99	2%	3	0%	3	0%	55	1%	2 778	53%
24	BLANC DU MASSIF CENTRAL	5 063	1 597	2 305	46%	191	4%	23	0%	23	0%	54	1%	2 480	49%
46	CORSE	4 431	1 616	1 329	30%	1 812	41%	311	7%	311	7%	11	0%	968	22%
52	MANECH TETE NOIRE	3 057	502	898	29%	929	30%	226	7%	226	7%	11	0%	993	32%
44	TARASCONNAISE	3 024	442	1 484	49%	510	17%	24	1%	24	1%	10	0%	993	33%
30	BASCO-BEARNAIS	2 799	788	1 525	54%	467	17%	27	1%	27	1%	8	0%	772	28%
10V	LACAUNE VIANDE	2 798	655	1 302	47%	45	2%	1	0%	1	0%	34	1%	1 415	51%
4	CHARMOISE	2 557	905	1 135	44%	113	4%	2	0%	2	0%	75	3%	1 228	48%
64	ROMANE	1 613	941	971	60%	8	0%	0	0%	0	0%	186	12%	448	28%
28	CAUSSES DU LOT	1 430	797	821	57%	16	1%	0	0%	0	0%	41	3%	552	39%
155	OUESSANT	1 163		10	1%	3	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1 150	99%
17	PREALPES DU SUD	1 062	258	425	40%	127	12%	14	1%	14	1%	39	4%	457	43%
16	MERINOS D'ARLES	862	186	174	20%	27	3%	2	0%	2	0%	21	2%	638	74%
8	LIMOUSINE	806	263	273	34%	12	1%	0	0%	0	0%	38	5%	483	60%
62	ROUSSIN	780	199	189	24%	10	1%	0	0%	0	0%	39	5%	540	69%
9	BLEU DU MAINE	733	217	298	41%	25	3%	5	1%	5	1%	24	3%	378	52%
15	HAMPSHIRE	597	215	228	38%	48	8%	2	0%	2	0%	30	5%	289	48%
57	ROUGE DU ROUSSILLON	490		133	27%	61	12%	0	0%	0	0%	1	0%	295	60%
96	CROISEMENT ALTERNATIF	457		20	4%	4	1%	0	0%	0	0%	0	0%	433	95%
7	EST A LAINE MERINOS	436	131	143	33%	42	10%	4	1%	4	1%	18	4%	227	52%
20	SOLOGNOTE	381	164	137	36%	37	10%	3	1%	3	1%	38	10%	166	44%
19	NOIR DU VELAY	361	112	137	38%	9	2%	2	1%	2	1%	3	1%	209	58%
3	RAVA	332	106	117	35%	6	2%	2	1%	2	1%	3	1%	204	61%
31	BERRICHON DE L'INDRE	292	62	105	36%	8	3%	1	0%	1	0%	2	1%	176	60%
162	MONTAGNE NOIRE	291	37	32	11%	42	14%	3	1%	3	1%	14	5%	198	68%
85	RACES EXPERIMENTALES	277	24	145	52%	38	14%	3	1%	3	1%	1	0%	87	31%
5	SOUTHDOWN	270	144	114	42%	37	14%	0	0%	0	0%	8	3%	111	41%
33	BOULONNAISE	250	87	47	19%	25	10%	0	0%	0	0%	26	10%	152	61%
18	BIZET	238	120	91	38%	1	0%	0	0%	0	0%	5	2%	141	59%
22	AURE ET CAMPAN	227	24	88	39%	89	39%	2	1%	2	1%	0	0%	48	21%

Code	Race	Total	nés OS	Génotypes											
				RR		RS		SS		Porteurs de VRQ		Incomplets		Inconnus	
				Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
48	MOUREROUS	219	77	70	32%	30	14%	3	1%	3	1%	2	1%	113	52%
39	GRIVETTE	216	110	102	47%	14	6%	0	0%	0	0%	13	6%	86	40%
45	THONES ET MARTHOD	212	2	22	10%	19	9%	2	1%	2	1%	0	0%	169	80%
35	ROMANOV	195	73	81	42%	2	1%	2	1%	2	1%	9	5%	101	52%
103	CHAROLLAIS X RAVA	189	3	20	11%	2	1%	0	0%	0	0%	0	0%	167	88%
49	BAREGOISE	170	67	56	33%	58	34%	6	4%	6	4%	0	0%	50	29%
01O	LACAUNE OVITEST	164	162	152	93%	1	1%	0	0%	0	0%	9	5%	2	1%
14	COTENTIN	136	21	9	7%	0	0%	0	0%	0	0%	8	6%	119	88%
47	BLACKFACE	136		22	16%	7	5%	0	0%	0	0%	0	0%	107	79%
21	CASTILLONNAISE	133	47	53	40%	22	17%	0	0%	0	0%	1	1%	57	43%
51	CAUSSENARDE DES GARRIGUES	130		71	55%	21	16%	0	0%	0	0%	0	0%	38	29%
83	CORSE x SARDE	130		23	18%	34	26%	20	15%	20	15%	0	0%	53	41%
42	DORSET-DOWN	122	22	23	19%	9	7%	5	4%	5	4%	3	2%	81	66%
131	MARTINIK	94	32	6	6%	4	4%	0	0%	0	0%	0	0%	84	89%
63	RAYOLE	92		67	73%	3	3%	0	0%	0	0%	0	0%	22	24%
36	CLUN-FOREST	84	23	34	40%	5	6%	0	0%	0	0%	9	11%	36	43%
38	AVRANCHIN	78	26	20	26%	0	0%	0	0%	0	0%	9	12%	49	63%
154	LANDES DE BRETAGNE	74		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	74	100%
27	MANECH	73	4	15	21%	10	14%	1	1%	1	1%	1	1%	46	63%
32	MERINOS DE RAMBOUILLET	61	43	21	34%	17	28%	4	7%	4	7%	4	7%	15	25%
25	MERINOS PRECOCE	52		5	10%	2	4%	3	6%	3	6%	0	0%	42	81%
50	LOURDAISE	48	17	12	25%	23	48%	1	2%	1	2%	0	0%	12	25%
01G	LACAUNE GEBRO	45	41	33	73%	0	0%	0	0%	0	0%	6	13%	6	13%
118	MALE SUFFOLK X F LACAUNE	43	1	11	26%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	31	72%
119	MALE ROUGE OUEST X F LACAUNE	40	1	13	33%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	26	65%
10	LACAUNE	39	32	31	79%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5%	6	15%
142	MALE CHAROLLAIS X F LOCALE	39		1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	38	97%
210	LV GID	35	9	15	43%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	19	54%
141	MALE VENDEEN X FEMELLE 142	27		7	26%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	20	74%
156	BELLE ISLE (DE-DEUX)	25		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%	24	96%
23	COMMUNE DES ALPES	21		2	10%	0	0%	1	5%	1	5%	0	0%	18	86%
40	FINNOISE	21	9	0	0%	8	38%	0	0%	0	0%	1	5%	12	57%
54	FRISONNE	21		2	10%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	18	86%
116	MALE MERINOS ARLES X F 114	21	13	12	57%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5%	8	38%
161	LANDAISE	19		1	5%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	17	89%
76	MALE OIF X FEMELLE F1 (F1 77)	18		1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	17	94%
101	SUFFOLK X RAVA	17	3	2	12%	0	0%	0	0%	0	0%	1	6%	14	82%
180		17		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	17	100%
128	MALE 127 X F 127 3/4 OIF 3E G	16		4	25%	8	50%	2	13%	2	13%	0	0%	2	13%
29	SARDE	15		3	20%	2	13%	0	0%	0	0%	0	0%	10	67%

Code	Race	Total	nés OS	Génotypes											
				RR		RS		SS		Porteurs de VRQ		Incomplets		Inconnus	
				Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
100	ILE DE FRANCE X RAVA	12		2	17%	0	0%	0	0%	0	0%	1	8%	9	75%
34	BORDER LEICESTER	9		4	44%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	56%
105	MALE SUFFOLK X F LIMOUSINE	9		2	22%	0	0%	0	0%	0	0%	2	22%	5	56%
146	MALE ROUGE OUEST X F 145	9		1	11%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	89%
153	MALE SUFFOLK X FEMELLE 142	9		0	0%	1	11%	0	0%	0	0%	0	0%	8	89%
92	M LOCAUX X FEMELLE ROMANOV F1	8		2	25%	1	13%	2	25%	2	25%	1	13%	2	25%
93	M LOCAUX X FEMELLE FINNOIS F1	8		7	88%	1	13%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
67	MALE 401 X FEMELLE LOCALE	7		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	7	100%
59	MALE 401 X FEMELLE 095-067-092	6		0	0%	1	17%	0	0%	0	0%	0	0%	5	83%
84	MALE (F1) X FEMELLE (F1 - F2)	6		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6	100%
143	MALE ROUGE OUEST X F 141	5		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	100%
115	MALE ROMANOV X F 113	4		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%
124	5/8 ILE DE FRANCE	4		1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	75%
125	3/4 ILE DE FRANCE 2EME GENE	4		1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	75%
163	MALE OIF X FEMELLE GRIVETTE	4		2	50%	0	0%	0	0%	0	0%	2	50%	0	0%
182		4		1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	75%
56	AWASSI	3		1	33%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	67%
95	MALE ROMANOV X F LOCALE F1	3		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%	2	67%
129	MALE OIF X F CAUSSES DU LOT	3		1	33%	0	0%	0	0%	0	0%	2	67%	0	0%
157	BRIGASQUE	3		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%
183		3		1	33%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	67%
37	CHEVIOT	2		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
55	CHIOS	2		0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%
74	MALE 075 X FEMELLE TEXEL	2		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
75	POPULATION HAUTE Vienne	2		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
79	FSL x ROLP	2	2	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
82	FRISONNE x LACAUNE	2		1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%
86	M PREALPES X F MERINOS ARLES	2		1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%
90	MALES LOCAUX X F (F1 - F2)	2		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
106	MALE BCF X FEMELLE LIMOUSINE	2		1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%
107	MALE TEXEL X FEMELLE LIMOUSINE	2		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
144	MALE ROUGE OUEST X F 143	2		1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%
60	MALE 401 X FEMELLE 059	1		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
77	MALE ROMANOV X FEMELLE OIF	1		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
88	MALE DORSET X F SOUTHDOWN (F1)	1		0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
91	MALES LOCAUX X FEMELLE (F2)	1		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
97	MALE LIMOUSIN X FEMELLE RAVA	1		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
102	CAMBRIDGE	1		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
104	TIMAHDITE	1		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
108	M ILE DE FRANCE X F LIMOUSINE	1		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
152	MALE TEXEL X FEMELLE 142	1		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
158	MALE SUFFOLK X F EST MERINOS	1		1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	160 403	45 639	70 521	44%	8 857	6%	973	1%	973	1%	2 074	1%	77 851	49%

Nomenclature simplifiée des génotypes en fonction des allèles

allele 1	allele 2	genotype tremblante
ARR	ARR	RR
ARR	AHQ	RS
ARR	ARQ	RS
ARR	A-Q	RS
ARR	A--	R
ARR	--Q	R
ARR	---	R
AHQ	AHQ	SS
AHQ	ARQ	SS
AHQ	A-Q	SS
ARQ	ARQ	SS
ARQ	A-Q	SS
A-Q	A-Q	SS
AHQ	A--	S
AHQ	--Q	S
AHQ	---	S
ARQ	A--	S
ARQ	--Q	S
ARQ	---	S
A--	A-Q	S
A-Q	--Q	S
A-Q	---	S
A--	A--	X
A--	--Q	X
A--	---	X
--Q	--Q	X
--Q	---	X
ARR	VRQ	VX
AHQ	VRQ	VX
ARQ	VRQ	VX
VRQ	A-Q	VX
VRQ	A--	VX
VRQ	--Q	VX
VRQ	---	VX
VRQ	VRQ	VX