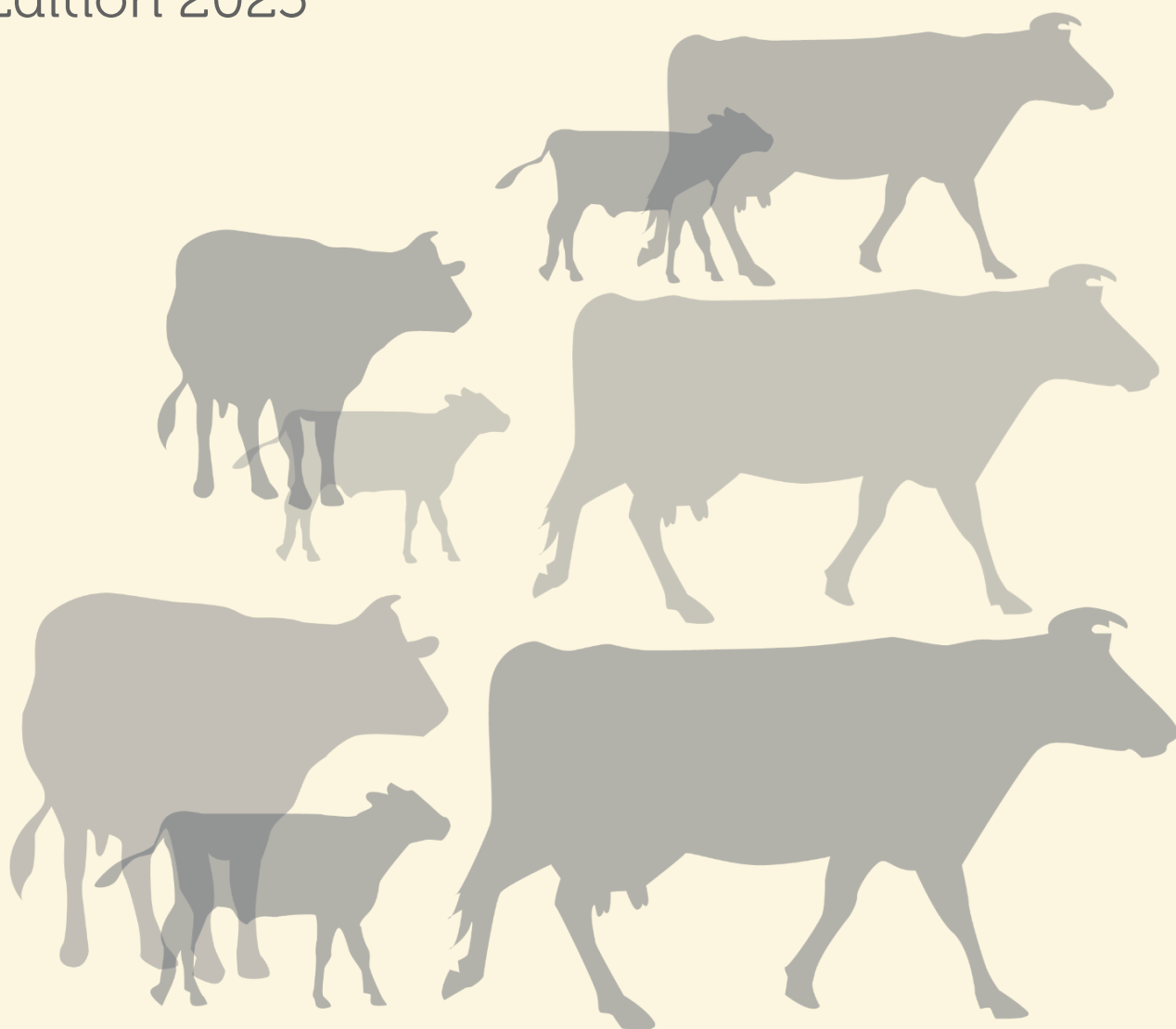


Bilan de variabilité génétique à partir des données de généalogies

Races bovines laitières

Édition 2025



Collection**Résultats****Responsable de la rédaction :**

Stéphanie MINERY (Institut de l'Élevage)

Mise en page :

Florence BENOIT (Institut de l'Élevage)



Bilan de variabilité génétique à partir des données de généalogies Races bovines laitières

Edition 2025

Races analysées :

- Abondance
- Brune
- Jersiaise
- Montbéliarde
- Normande
- Pie Rouge
- Prim'holstein
- Simmental Française
- Tarentaise

Populations analysées intra-race : femelles avec deux parents connus nées entre 2021 et 2024

Figure 1 : Qualité des généalogies (Ngen, à droite) et niveau de consanguinité proche et totale (sur pop analysée) (% , à gauche)

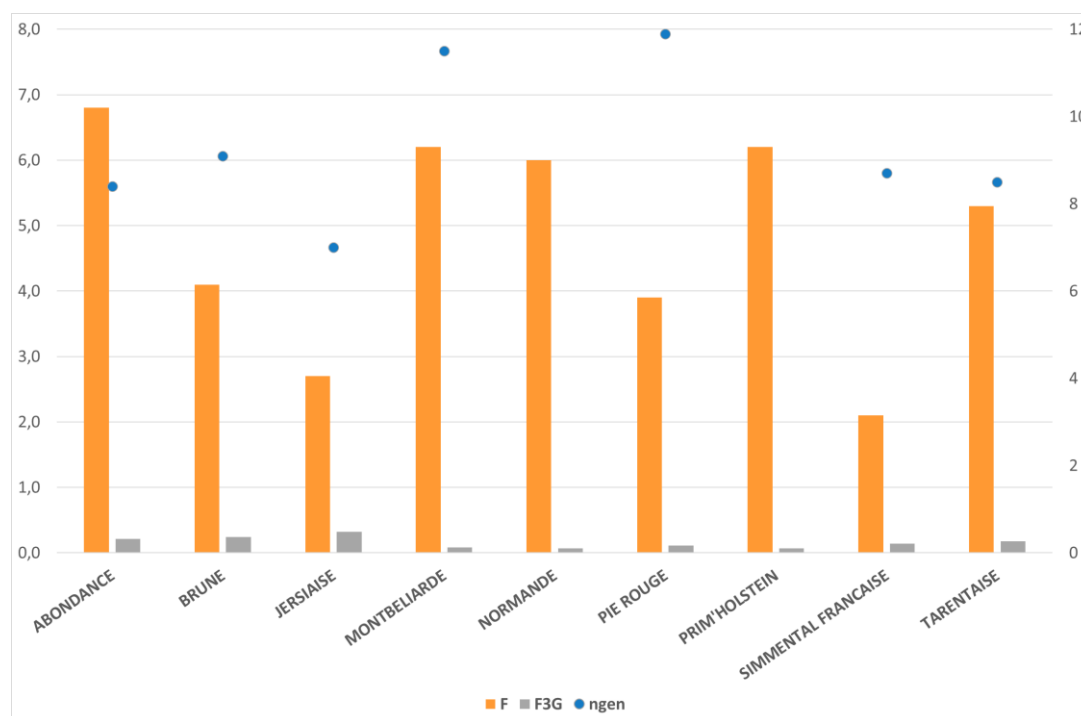
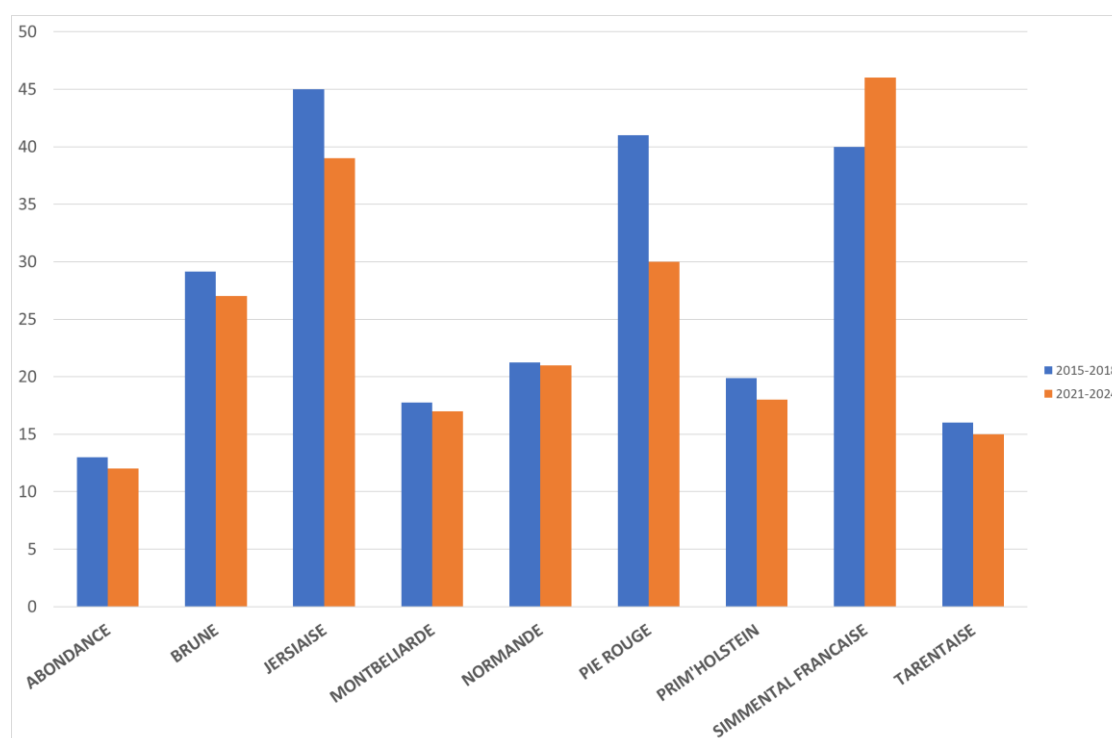


Figure 2 : Evolution du nombre d'ancêtres efficaces par période de population analysée (femelles dont les deux parents sont connus)



ABONDANCE

Informations démographiques

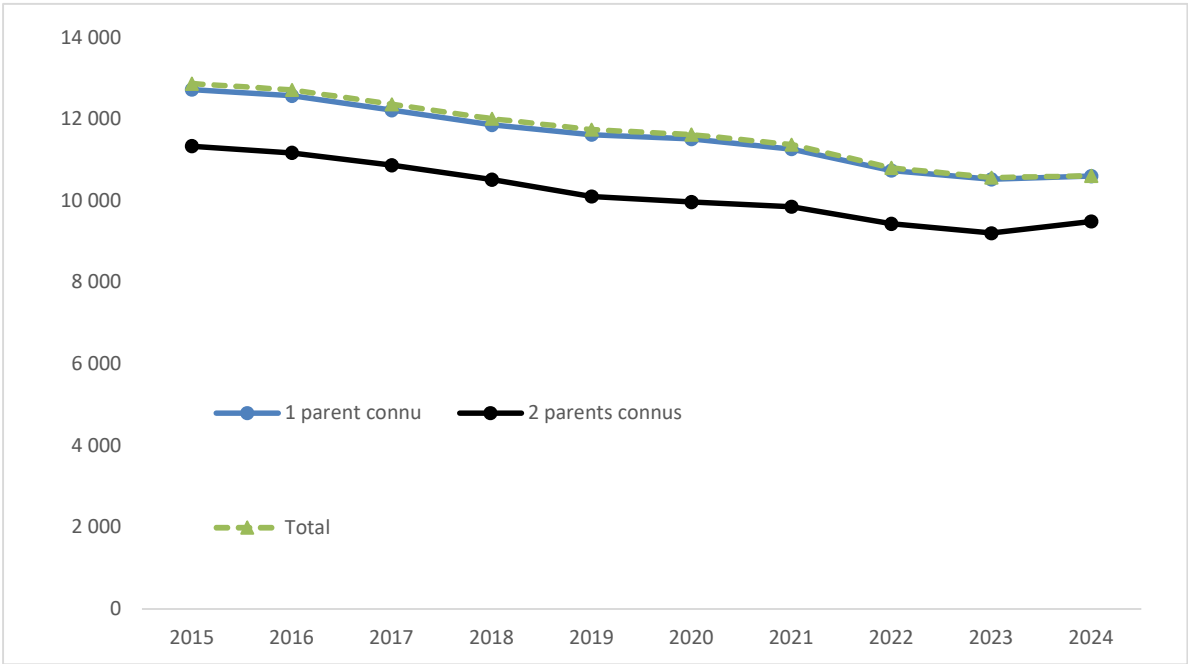
	Période de naissance des femelles	2021 -2024
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	43 370	250
Nb pères différents	897	112
Nb max de descendants par père	752	9
Nb grands-pères paternels différents	283	67
Nb max de descendants par GPP	1 627	15
Nb mères différentes	30 055	222
Nb max de descendants par mère	26	3
Nb grands-pères maternels différents	1 435	67
Nb max de descendants par GPM	1 165	11
Nb d'animaux avec deux parents connus	37 998	250

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 88%

% femelles issues IA 72

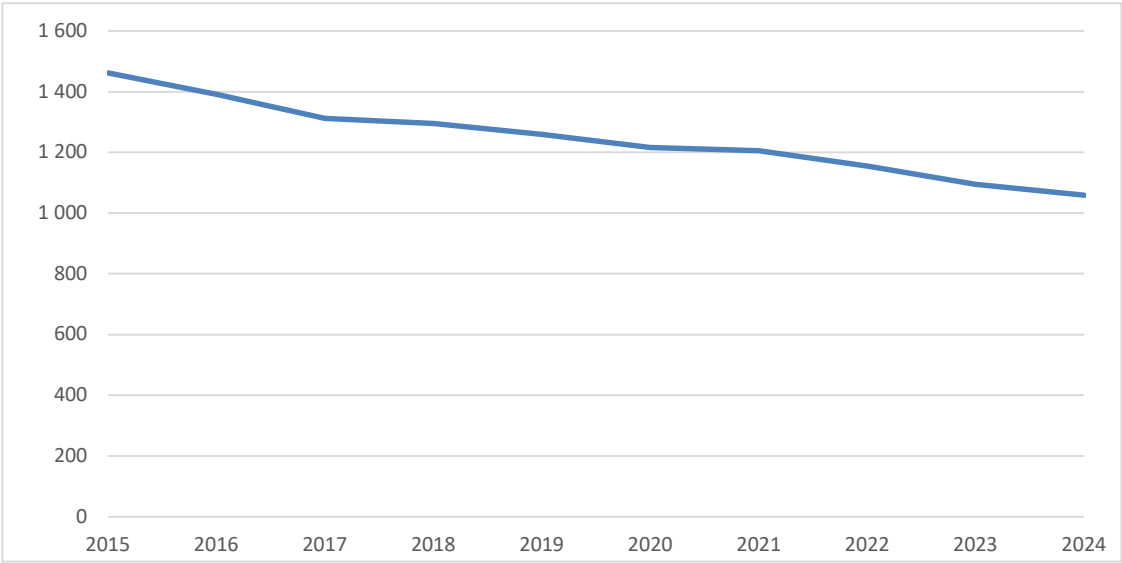
Evolution de la population femelle



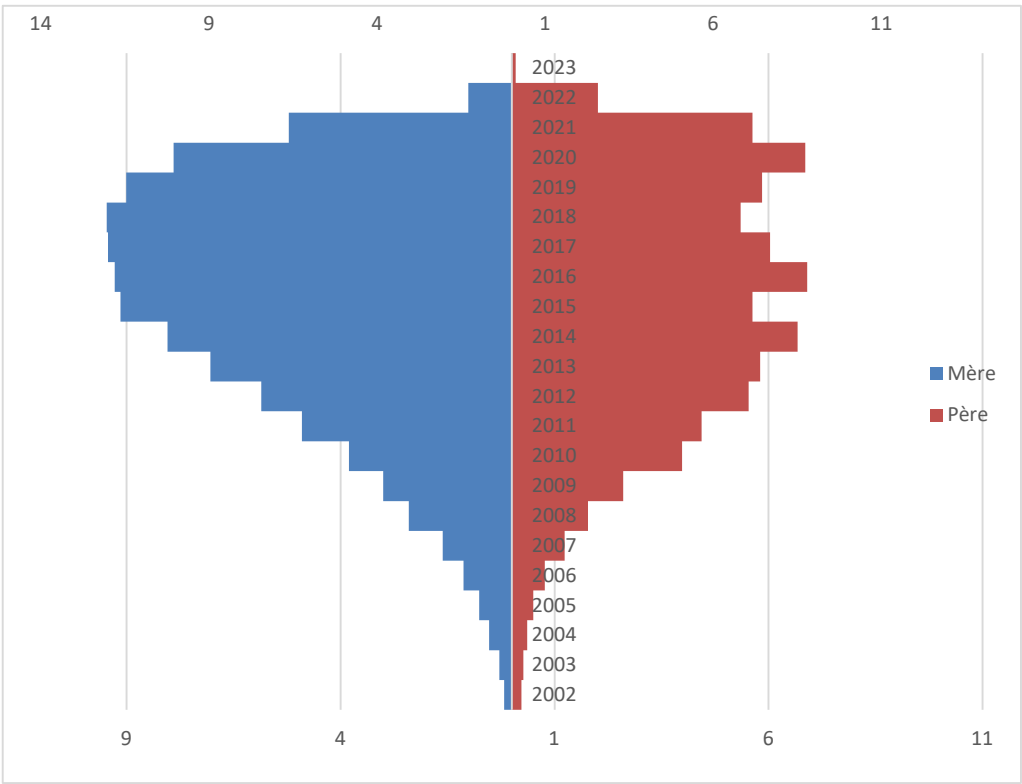
Croissance démographique ● -11

(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)

Evolution du nombre de naisseurs



Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

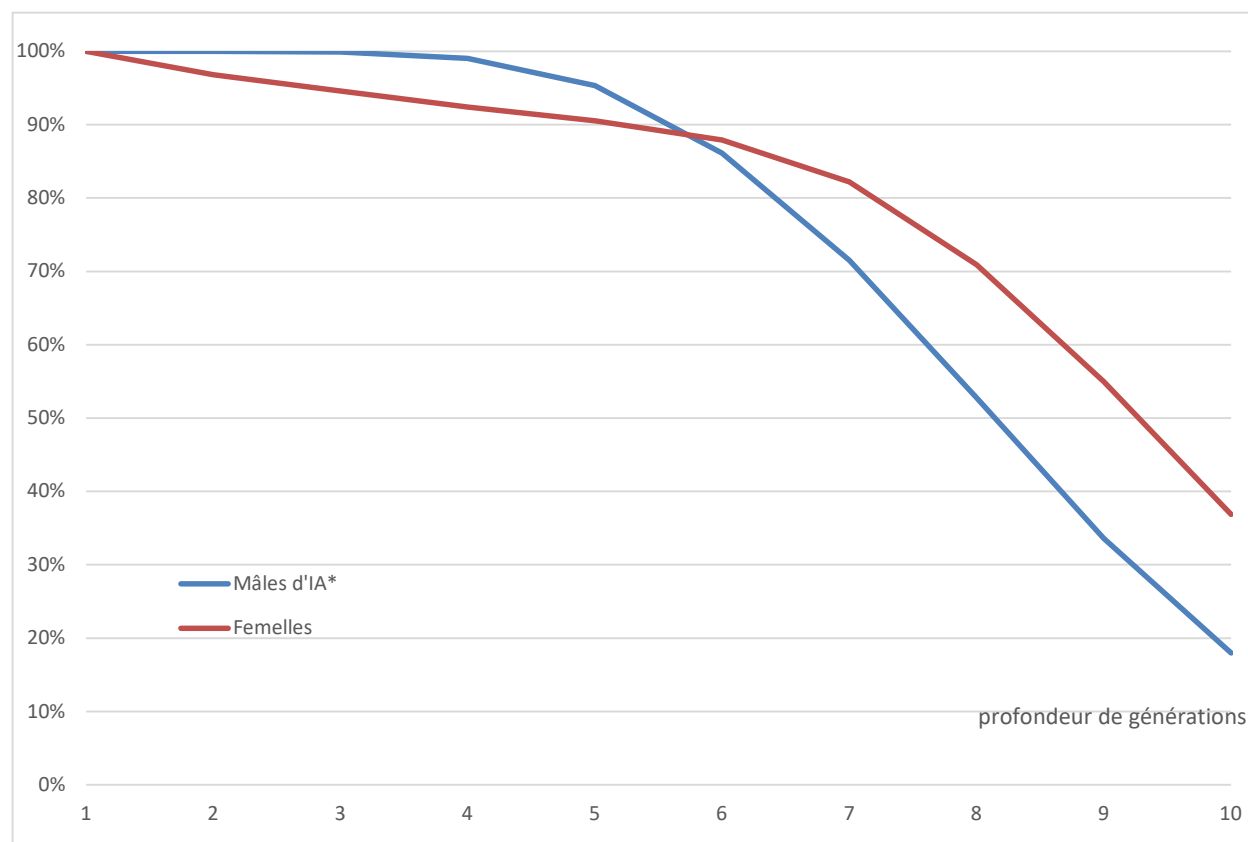
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	6,3
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	5,6
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	6,2
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	5,2
Moyenne 4 voies	5,8

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	37 987	250
Nb moyen de générations remontées	8,4	7,7
Nb moyen d'ancêtres connus	2 382	1 062
Nb maximum de générations remontées	23	19

* père des femelles

Evolution du pourcentage d'ancêtres connus par génération pour les populations analysées



Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2021 -2024

Nombre de fondateurs	15 431
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	33
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	12
Ratio Ae/Fe	36,8%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	21,4%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	4

Détail des ancêtres les plus importants de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	FR3870004548	INGENIEUR	M	1970	21,4%	21,4%	21,4%
2	FR0000003056	BIZARE	M	1963	11,1%	11,1%	32,5%
3	FR0000002989	BICHON	M	1963	10,0%	10,0%	42,5%
4	FR7480003420	REVEUR	M	1980	7,8%	7,8%	50,2%
5	FR7477000368	NAUTILUS	M	1977	9,3%	4,6%	54,9%
6	FR00000022574	ARGENTINE	F	1962	3,7%	3,7%	58,6%
7	FR0000002985	AMIENS	M	1962	3,7%	3,7%	62,3%
8	FR7490021582	FESTIN	M	1990	7,5%	2,8%	65,1%
9	FR7478015778	OREILLE	F	1978	3,0%	2,6%	67,7%
10	FR7481004242	SIRENE	F	1981	3,4%	1,7%	69,4%

En rouge: animaux dont la contribution marginale est inférieure à la contribution brute:

cela signifie que ces animaux sont apparentés aux ancêtres qui les précèdent.

Une contribution en vert apparaît pour l'animal à partir duquel la contribution cumulée atteint 50 %.

Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	8,4
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	6,2
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	6,8
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,21
Parenté* (%)	7,3
Consanguinité des parents* (%)	5,5
Parentés des parents* (%)	5,9
Taille efficace (méthode Cervantès)	57
Taille efficace (méthode démographique)	3 484

* de la pop analysée

La consanguinité de la pop analysée apparaît en vert si elle est inf. à la parenté des parents.
La parenté des parents est égale à la consanguinité du produit. Si la consanguinité moyenne des produits est inférieure à celle des parents, cela signifie qu'une gestion de la population a été mise en place pour limiter l'accroissement de la consanguinité.

Répartition de la consanguinité

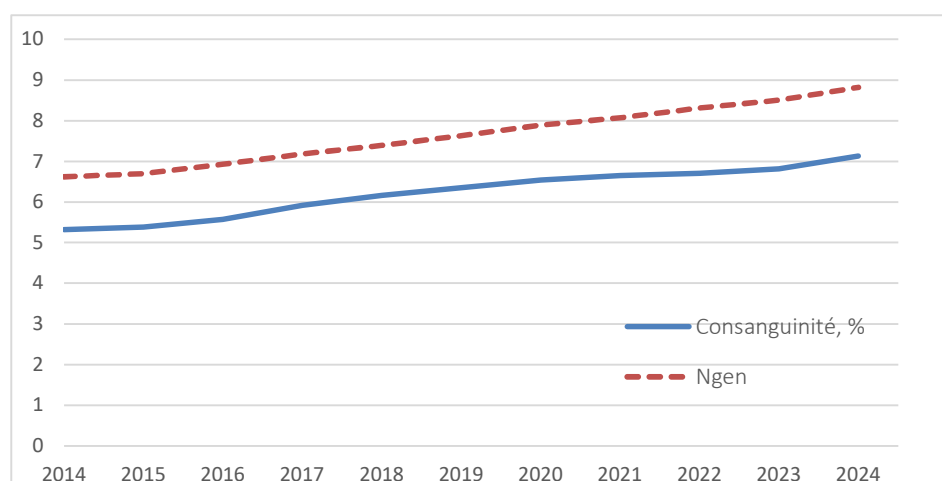
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	7,0%
entre 0 à 3,125% inclus	6,7%
entre 3,125% à 6,25% inclus	27,1%
entre 6,25% à 12,5% inclus	58,3%
entre 12,5% à 25% inclus	0,8%
plus de 25%	0,1%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	59,2%

Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

1,81



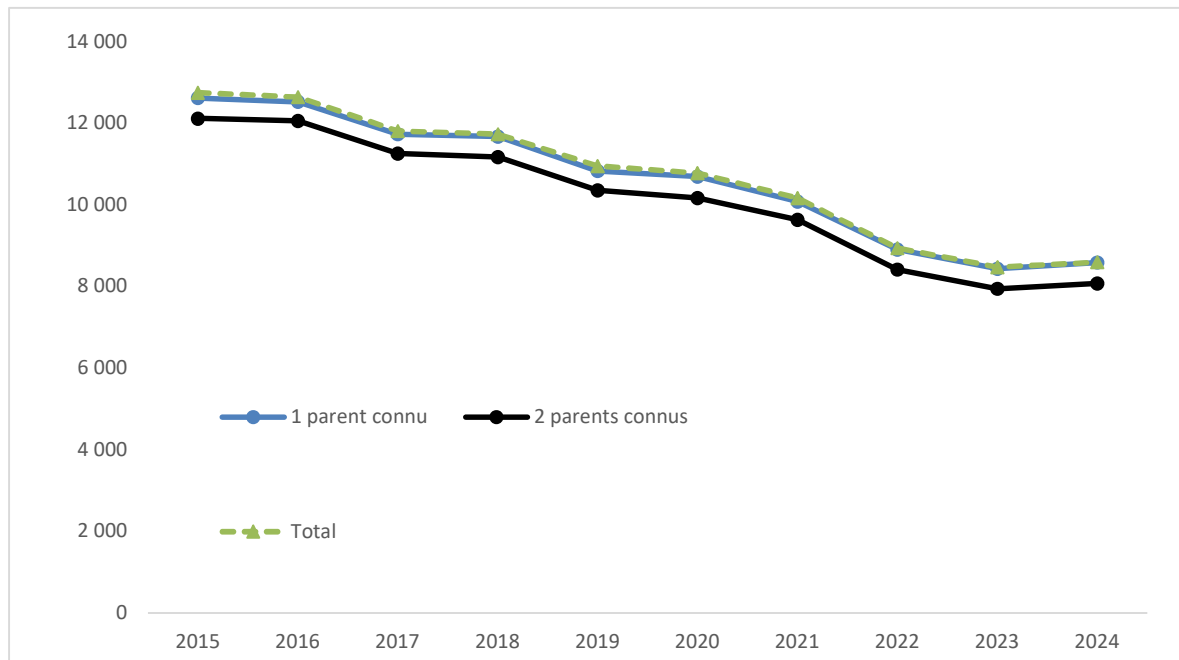
BRUNE**Informations démographiques**

	Période de naissance des femelles	2021 -2024
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	36 164	440
Nb pères différents	812	235
Nb max de descendants par père	2 521	14
Nb grands-pères paternels différents	347	142
Nb max de descendants par GPP	2 834	19
Nb mères différentes	25 407	408
Nb max de descendants par mère	10	3
Nb grands-pères maternels différents	1 065	142
Nb max de descendants par GPM	1 708	24
Nb d'animaux avec deux parents connus	34 060	440

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 94%

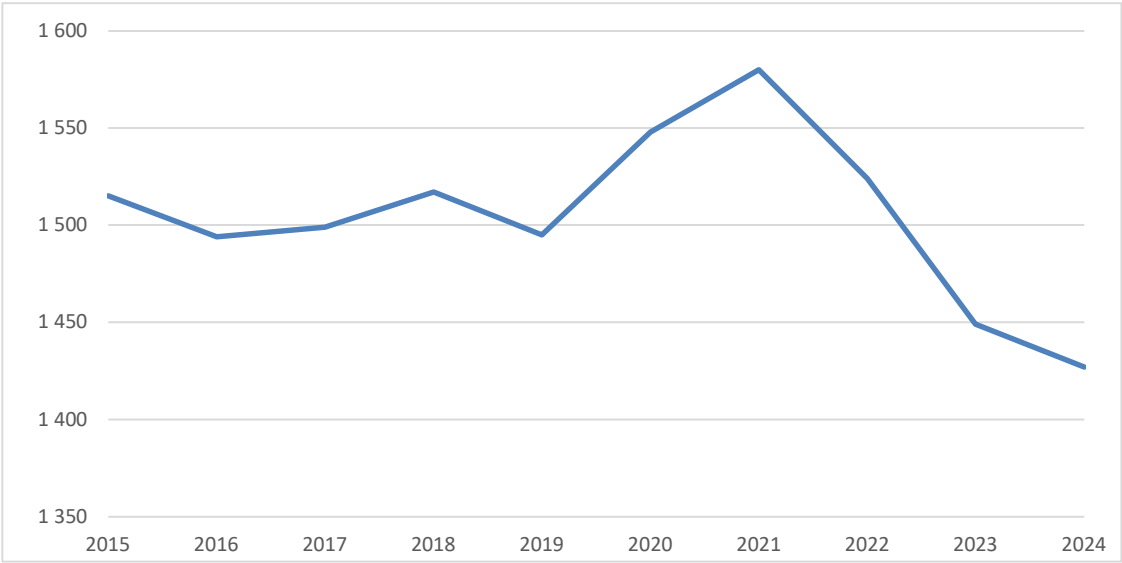
% femelles issues IA 89

Evolution de la population femelle

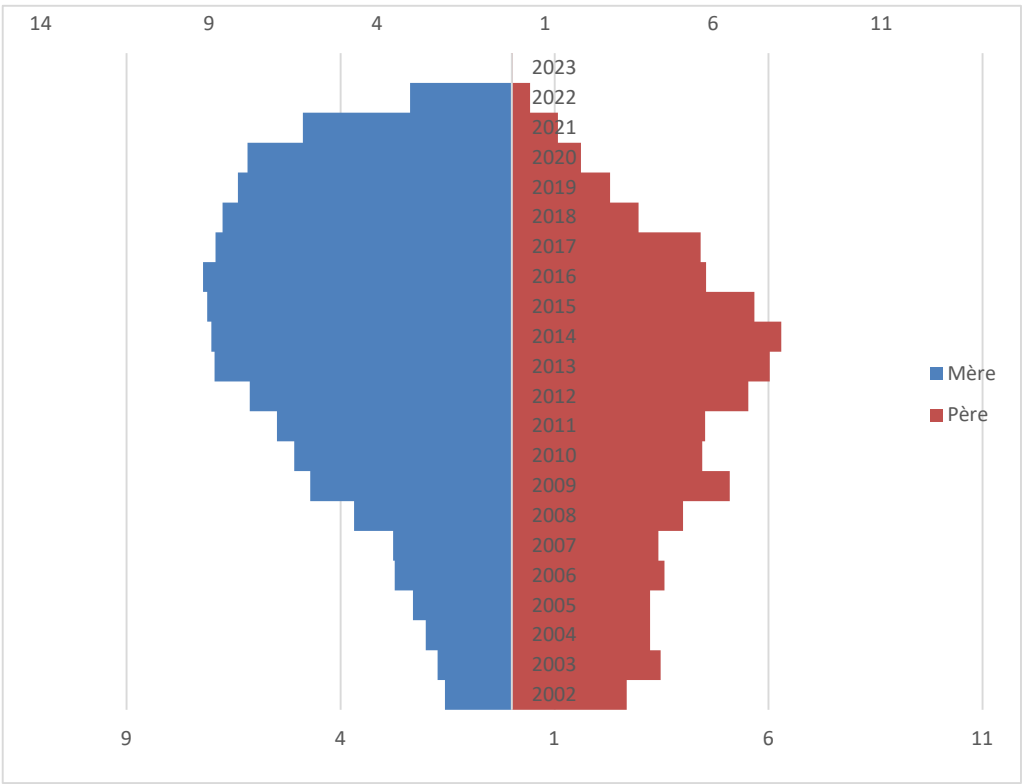
Croissance démographique ● -22

(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)

Evolution du nombre de naisseurs



Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

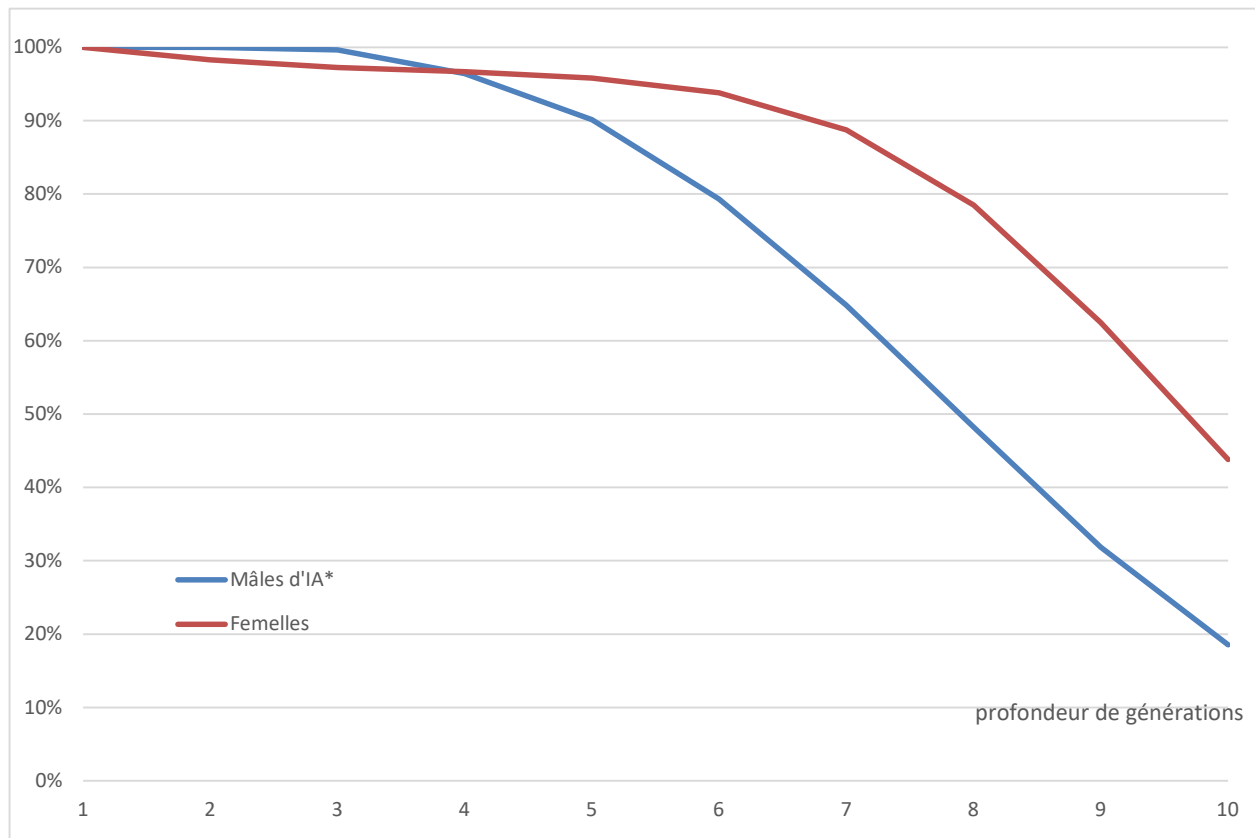
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,0
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	4,5
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,6
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,2
Moyenne 4 voies	4,3

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	33 721	440
Nb moyen de générations remontées	9,1	7,4
Nb moyen d'ancêtres connus	3 443	1 177
Nb maximum de générations remontées	26	20

* père des femelles

Evolution du pourcentage d'ancêtres connus par génération pour les populations analysées



Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2021 -2024

Nombre de fondateurs	18 397
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	92
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	27
Ratio Ae/Fe	29,5%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	11,3%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	10

Détail des ancêtres les plus importants de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	FRUS00176173	SIMON	M	1979	11,3%	11,3%	11,3%
2	FRUS00181329	EMORY	M	1984	8,2%	8,2%	19,5%
3	US000000195618	VIGOR	M	2001	8,5%	6,1%	25,6%
4	CH120023664460	GLENN	M	2001	6,0%	5,2%	30,8%
5	FRDB08024689	HUSSLI	M	1994	4,9%	4,9%	35,8%
6	FR4427424483	O MALLEY	M	2018	6,2%	3,4%	39,1%
7	FRUS00148551	ELEGANT	M	1966	9,6%	3,0%	42,2%
8	FRUS00163153	IMPROVER	M	1972	6,8%	3,0%	45,1%
9	FRDB07758020	VINOS	M	1987	2,8%	2,6%	47,7%
10	FRUS00193627	PO PAYOFF	M	1999	4,4%	2,5%	50,3%

En rouge: animaux dont la contribution marginale est inférieure à la contribution brute:

cela signifie que ces animaux sont apparentés aux ancêtres qui les précèdent.

Une contribution en vert apparaît pour l'animal à partir duquel la contribution cumulée atteint 50 %.

Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	9,1
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,2
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	4,1
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,24
Parenté* (%)	4,8
Consanguinité des parents* (%)	3,2
Parentés des parents* (%)	3,7
Taille efficace (méthode Cervantès)	94
Taille efficace (méthode démographique)	3 147

* de la pop analysée

La consanguinité de la pop analysée apparaît en vert si elle est inf. à la parenté des parents.
La parenté des parents est égale à la consanguinité du produit. Si la consanguinité moyenne des produits est inférieure à celle des parents, cela signifie qu'une gestion de la population a été mise en place pour limiter l'accroissement de la consanguinité.

Répartition de la consanguinité

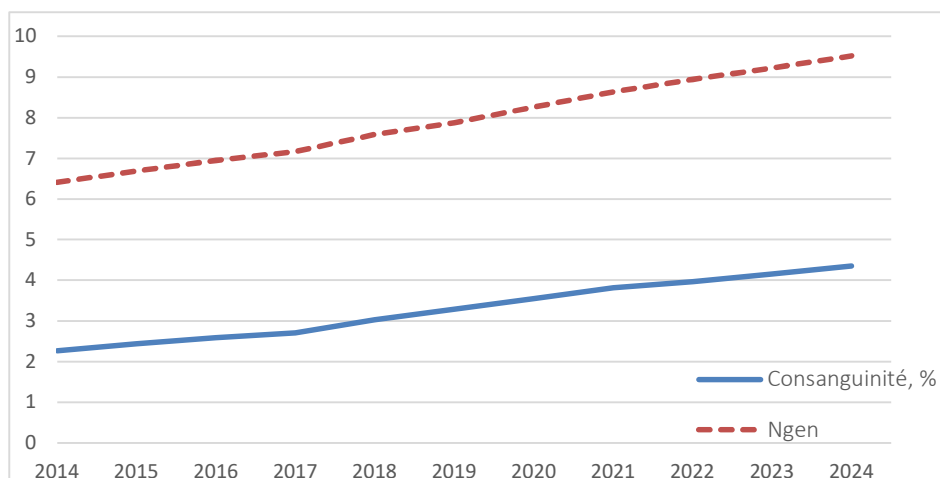
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	7,0%
entre 0 à 3,125% inclus	41,0%
entre 3,125% à 6,25% inclus	47,5%
entre 6,25% à 12,5% inclus	4,3%
entre 12,5% à 25% inclus	0,3%
plus de 25%	0,0%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	4,6%

Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

2,09



JERSIAISE

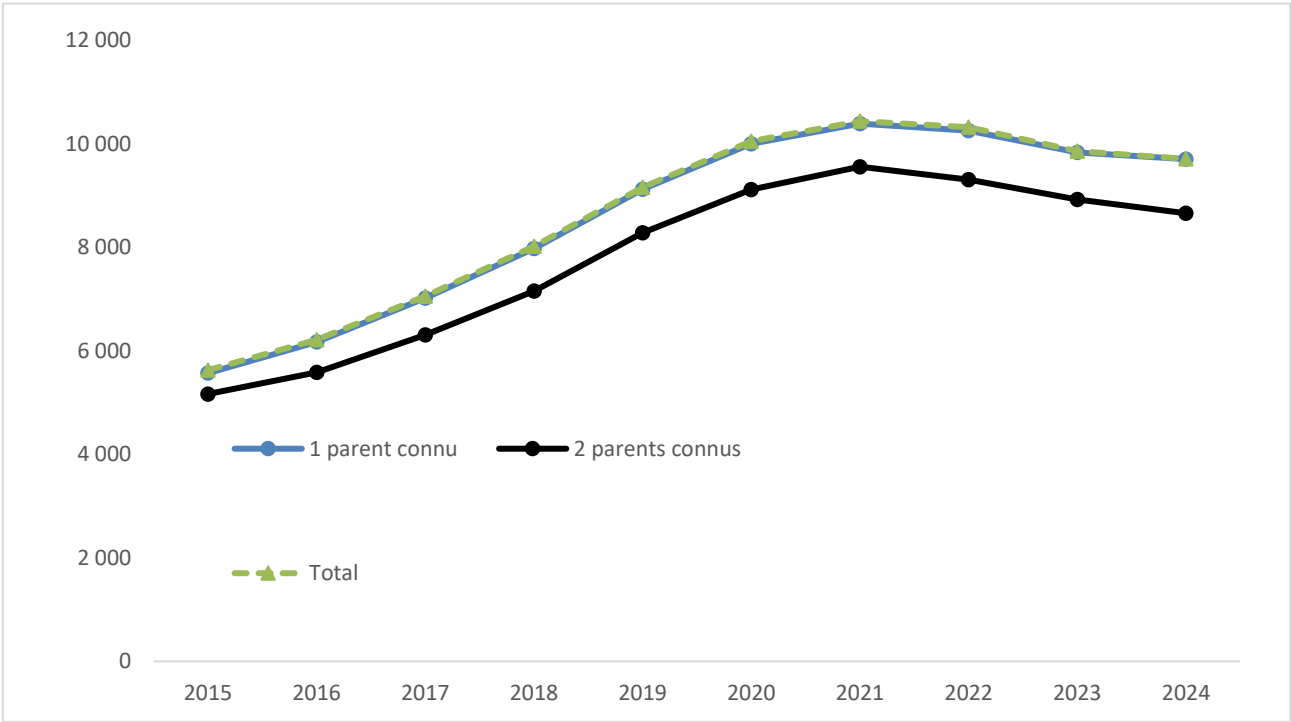
Informations démographiques

	Période de naissance des femelles	2021 -2024
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	40 323	354
Nb pères différents	561	239
Nb max de descendants par père	1 549	8
Nb grands-pères paternels différents	297	171
Nb max de descendants par GPP	1 699	11
Nb mères différentes	26 318	324
Nb max de descendants par mère	24	4
Nb grands-pères maternels différents	864	171
Nb max de descendants par GPM	1 612	9
Nb d'animaux avec deux parents connus	36 441	354

* père des femelles

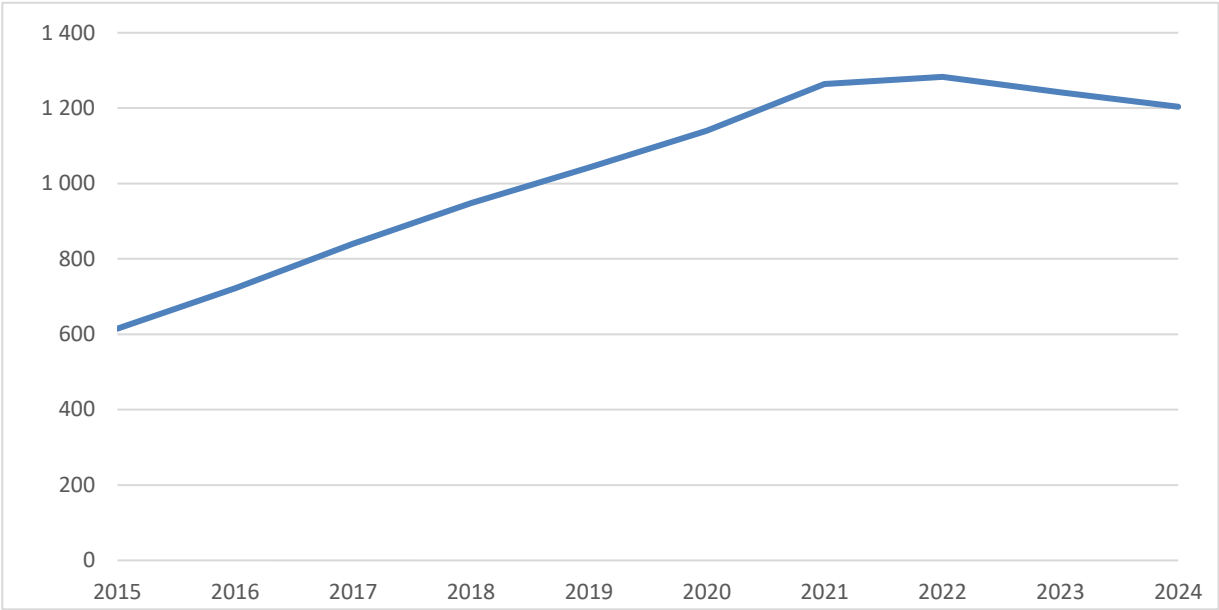
Rapport 2 parents connus/total des femelles	90%
% femelles issues IA	85

Evolution de la population femelle

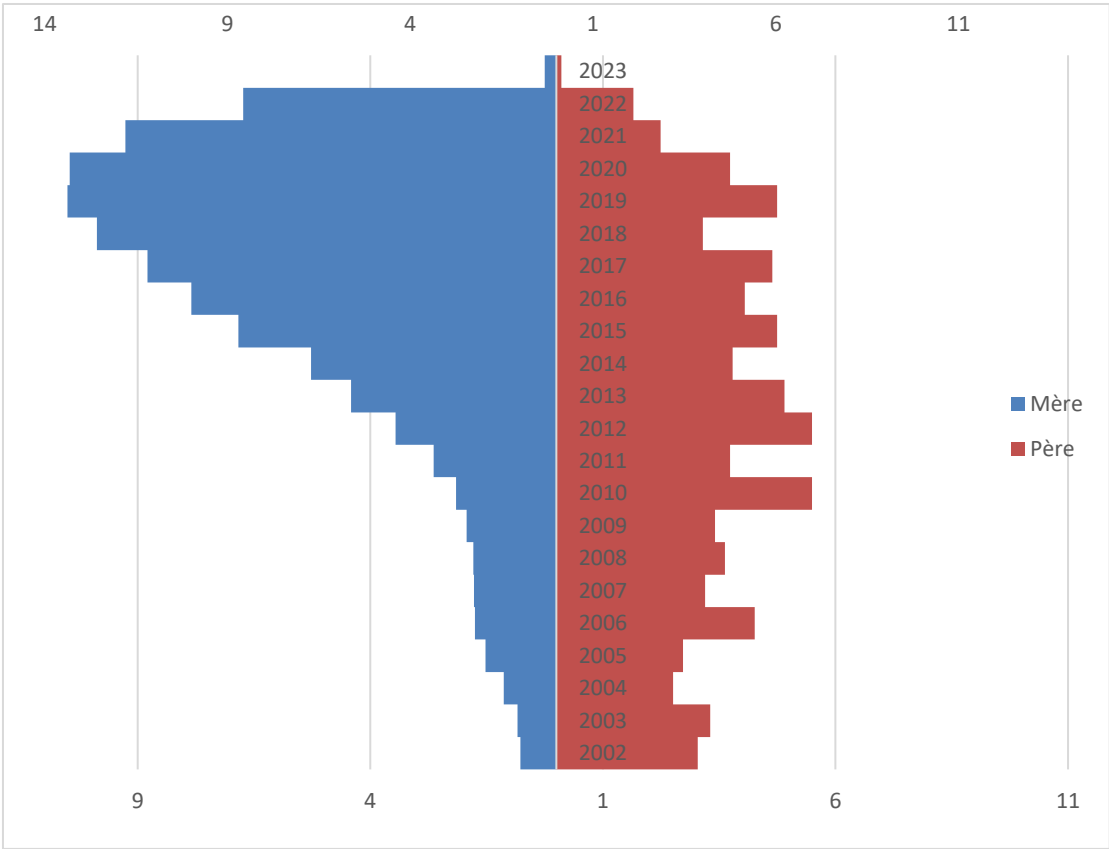


Croissance démographique 40
(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)

Evolution du nombre de naisseurs



Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

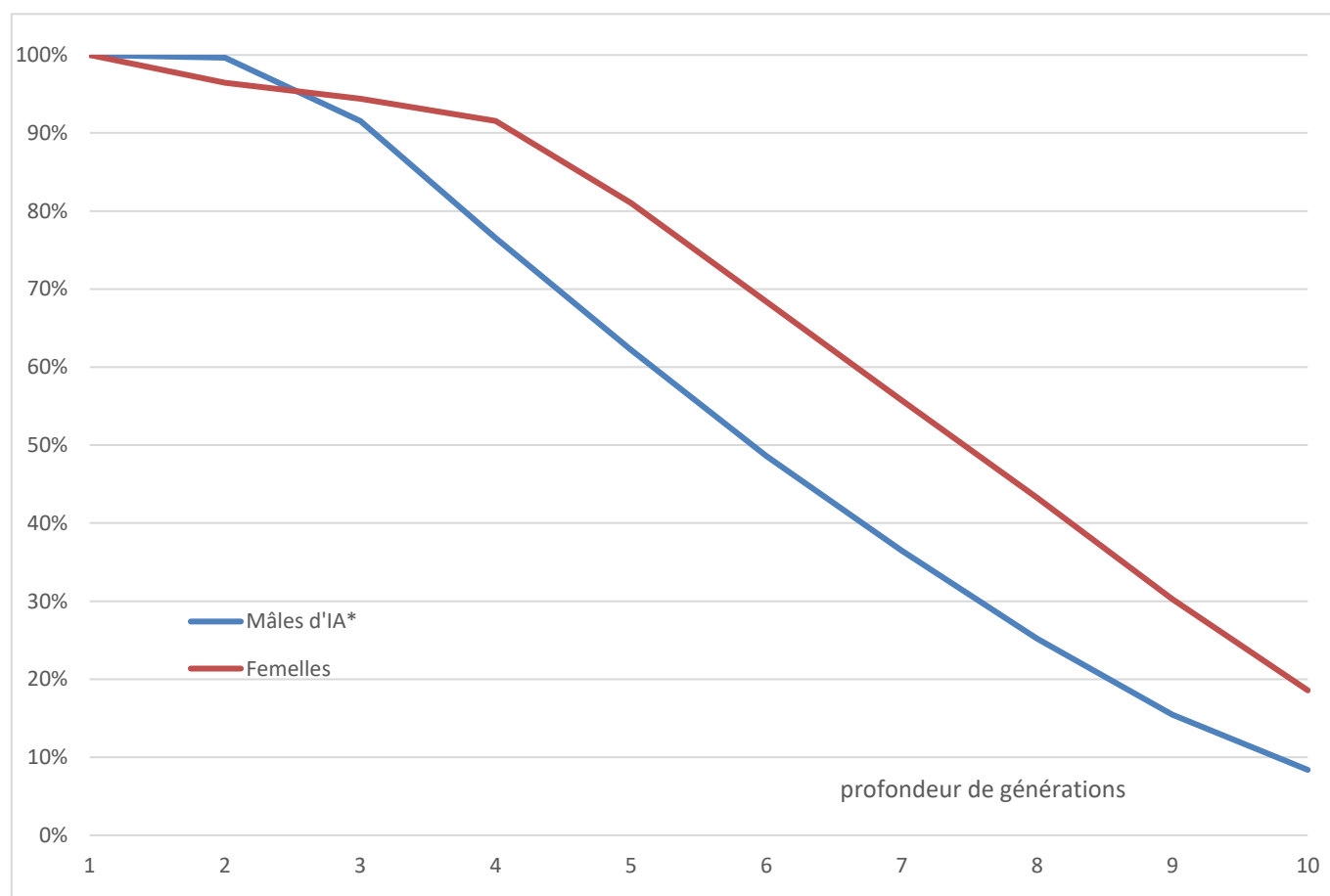
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,1
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	5,7
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,6
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,9
Moyenne 4 voies	4,4

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	36 134	354
Nb moyen de générations remontées	7,0	5,7
Nb moyen d'ancêtres connus	1 293	534
Nb maximum de générations remontées	26	18

* père des femelles

Evolution du pourcentage d'ancêtres connus par génération pour les populations analysées



Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2021 -2024

Nombre de fondateurs	14 921
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	119
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	39
Ratio Ae/Fe	32,5%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	8,7%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	15

Détail des ancêtres les plus importants
de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	FRDK00300003	FYN LEMVIG	M	1993	8,7%	8,7%	8,7%
2	FRDK00301592	Q IMPULS	M	1998	6,3%	6,3%	15,0%
3	FRDK00301406	Q HIRSE	M	1997	6,2%	6,2%	21,2%
4	FRDK00301515	Q ZIK	M	1998	5,4%	5,4%	26,5%
5	DK000000302595	DJ HULK	M	2003	6,2%	4,6%	31,2%
6	DK000000302701	DJ JASON	M	2004	3,1%	3,1%	34,3%
7	DK000000303327	VJ LINK	M	2009	3,5%	2,7%	37,0%
8	FRUS00663877	PARAMOUNT	M	1995	2,4%	2,4%	39,3%
9	DK000000304614	VJ DANDI	M	2017	3,8%	2,0%	41,4%
10	DK000000304171	VJ GISLEV	M	2015	4,2%	1,8%	43,1%

En rouge: animaux dont la contribution marginale est inférieur à la contribution brute:
cela signifie que ces animaux sont apparentés aux ancêtres qui les précèdent.
Une contribution en vert apparait pour l'animal à partir duquel la contribution cumulée atteint 50 %.

Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	7,0
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	2,4
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	2,7
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,32
Parenté* (%)	2,9
Consanguinité des parents* (%)	2,0
Parentés des parents* (%)	2,2
Taille efficace (méthode Cervantès)	121
Taille efficace (méthode démographique)	2 197

* de la pop analysée

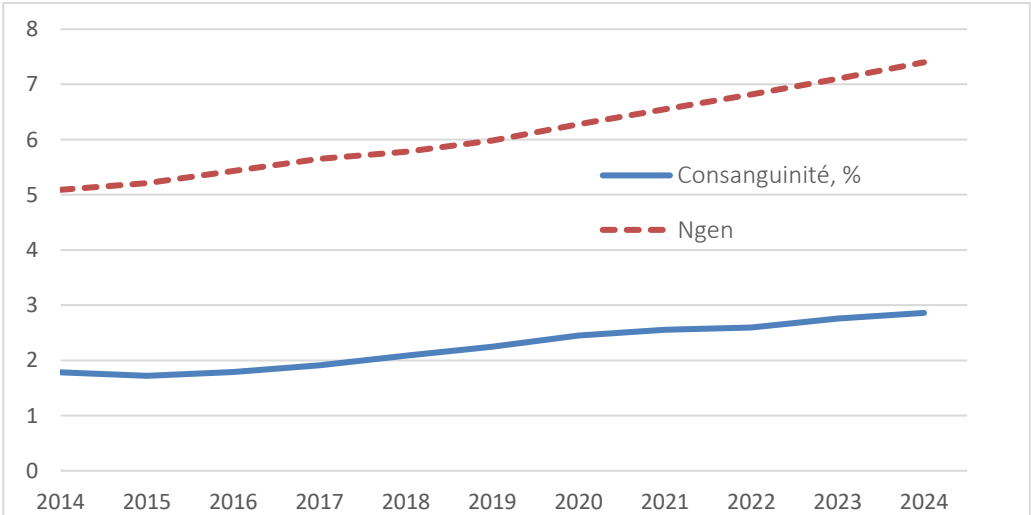
La consanguinité de la pop analysée apparait en vert si elle est inf. à la parenté des parents. La parenté des parents est égale à la consanguinité du produit. Si la consanguinité moyenne des produits est inférieure à celle des parents, cela signifie qu'une gestion de la population a été mise en place pour limiter l'accroissement de la consanguinité.

Répartition de la consanguinité (% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	9,1%
entre 0 à 3,125% inclus	62,9%
entre 3,125% à 6,25% inclus	24,4%
entre 6,25% à 12,5% inclus	3,0%
entre 12,5% à 25% inclus	0,5%
plus de 25%	0,1%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	3,6%

Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)

Accroissement de la consanguinité sur dix ans 1,08



MONTBELIARDE

Informations démographiques

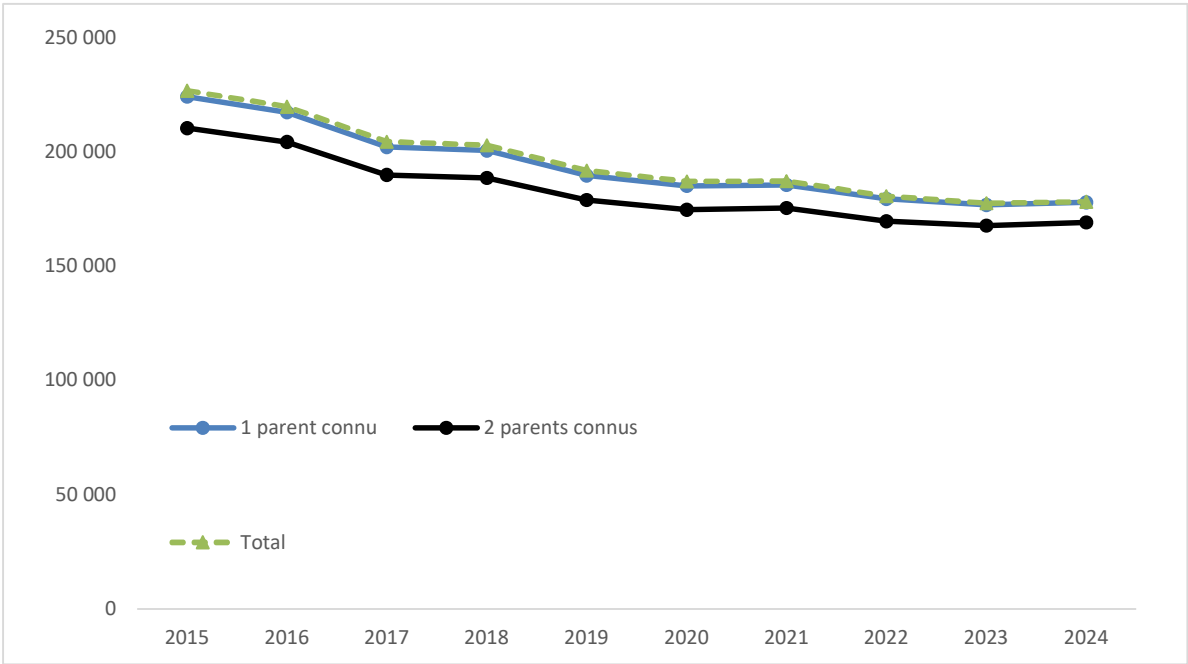
	Période de naissance des femelles	2021 -2024
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	723 483	1 221
Nb pères différents	5 948	569
Nb max de descendants par père	10 335	15
Nb grands-pères paternels différents	1 402	332
Nb max de descendants par GPP	37 297	25
Nb mères différentes	492 817	1 121
Nb max de descendants par mère	64	8
Nb grands-pères maternels différents	8 845	332
Nb max de descendants par GPM	10 772	35
Nb d'animaux avec deux parents connus	682 061	1 221

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 94%

% femelles issues IA 87

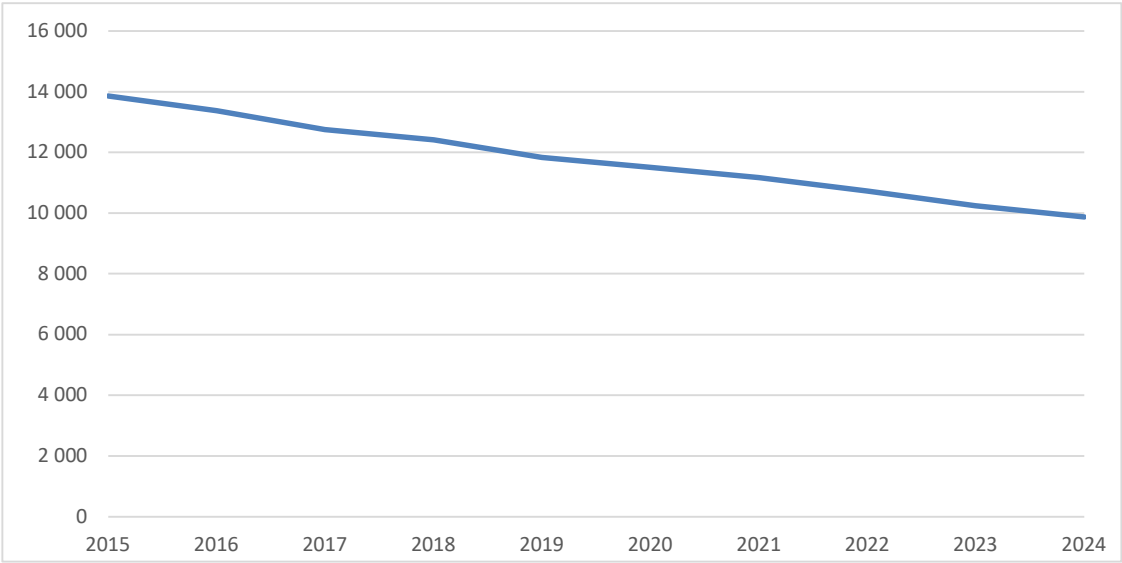
Evolution de la population femelle



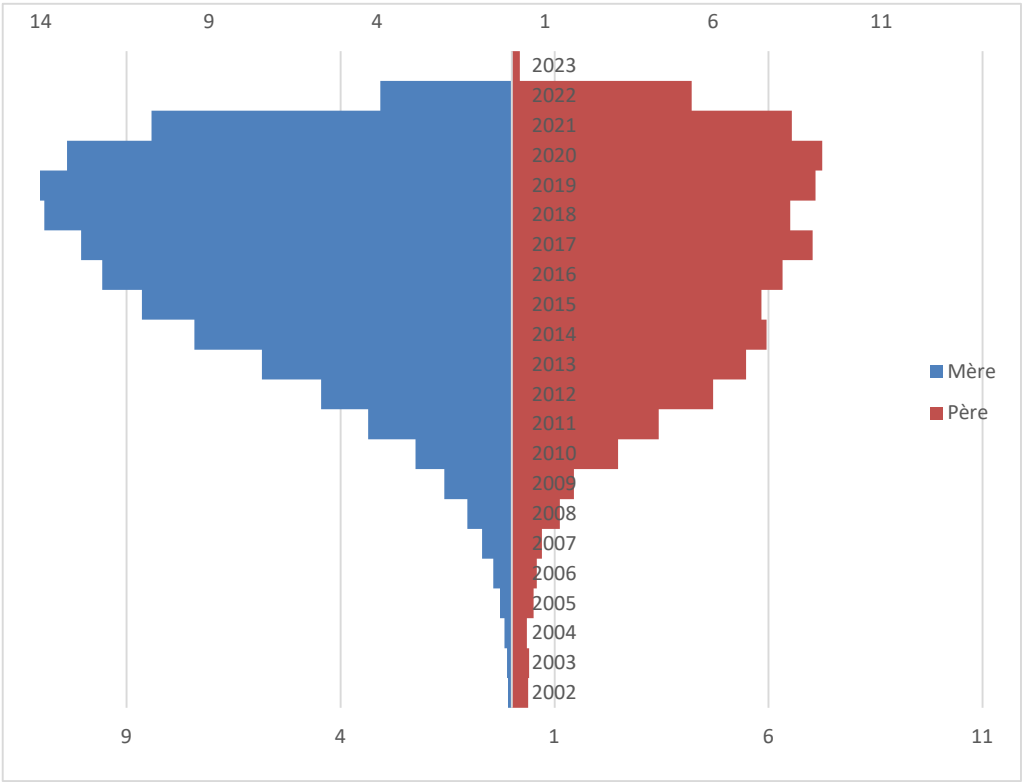
Croissance démographique ● -13

(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)

Evolution du nombre de naisseurs



Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

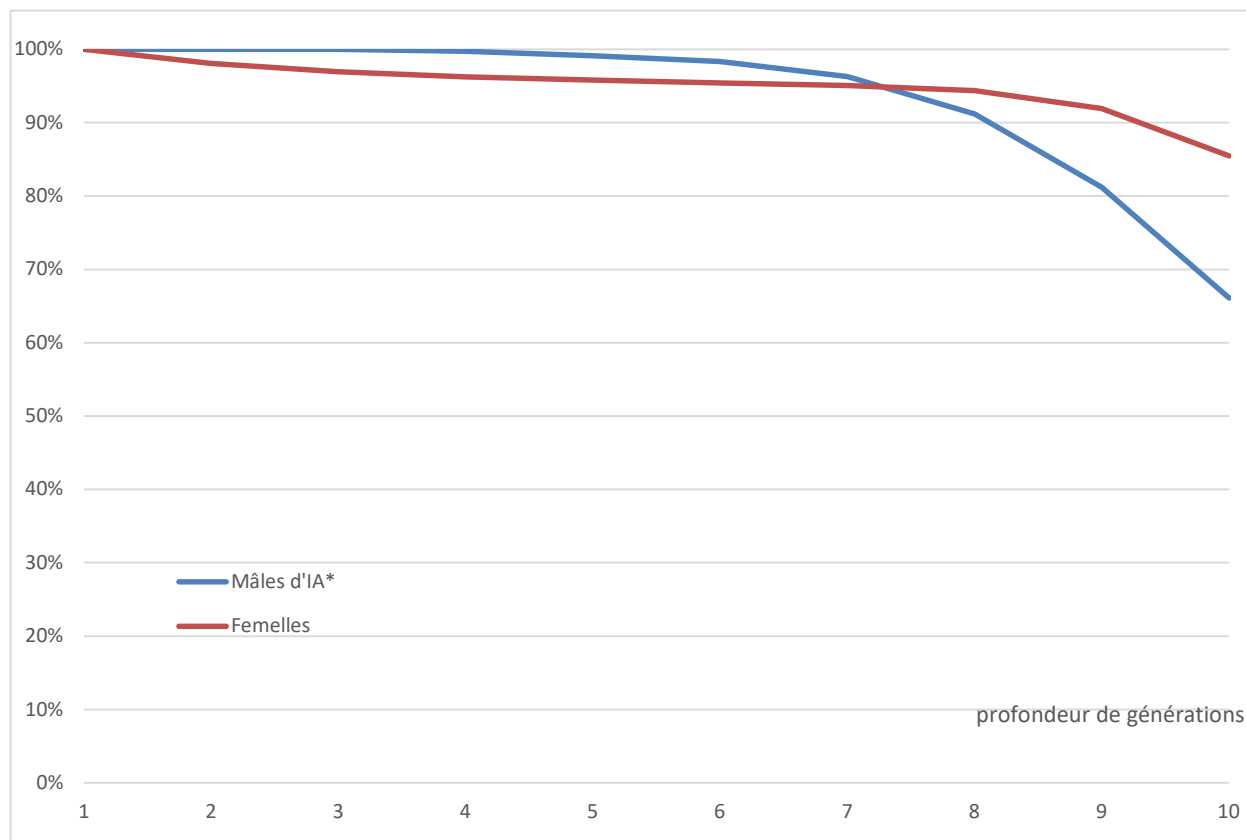
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	5,1
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	4,3
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,2
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,5
Moyenne 4 voies	4,8

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	680 902	1 221
Nb moyen de générations remontées	11,5	10,4
Nb moyen d'ancêtres connus	18 688	8 164
Nb maximum de générations remontées	26	23

* père des femelles

Evolution du pourcentage d'ancêtres connus par génération pour les populations analysées



Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2021 -2024

Nombre de fondateurs	155 069
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	65
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	17
Ratio Ae/Fe	26,7%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	15,0%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	6

Détail des ancêtres les plus importants de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	FR7176060311	MARTIEN	M	1976	15,0%	15,0%	15,0%
2	FR2572016541	DEBOUT	M	1972	11,5%	11,5%	26,5%
3	FR3971002640	CORAIL	M	1971	8,1%	8,1%	34,6%
4	FR3877013344	NEWLOOK	M	1977	6,1%	6,1%	40,7%
5	FR7080007171	RHUM	M	1980	5,3%	5,3%	45,9%
6	FR0196014411	MICMAC	M	1996	7,1%	4,5%	50,4%
7	FR3990016792	FAUCON	M	1990	6,6%	4,2%	54,5%
8	FR7191071104	GARDIAN	M	1991	9,2%	3,4%	58,0%
9	FR7075000747	LISETTE	F	1975	4,3%	3,4%	61,4%
10	FR0000185431	URANUS	M	1968	2,6%	2,6%	64,0%

En rouge: animaux dont la contribution marginale est inférieure à la contribution brute:

cela signifie que ces animaux sont apparentés aux ancêtres qui les précèdent.

Une contribution en vert apparaît pour l'animal à partir duquel la contribution cumulée atteint 50 %.

Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	11,5
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	5,7
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	6,2
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,08
Parenté* (%)	6,4
Consanguinité des parents* (%)	5,3
Parentés des parents* (%)	5,5
Taille efficace (méthode Cervantès)	87
Taille efficace (méthode démographique)	23 508

* de la pop analysée

La consanguinité de la pop analysée apparaît en vert si elle est inf. à la parenté des parents.
La parenté des parents est égale à la consanguinité du produit. Si la consanguinité moyenne des produits est inférieure à celle des parents, cela signifie qu'une gestion de la population a été mise en place pour limiter l'accroissement de la consanguinité.

Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	3,6%
entre 0 à 3,125% inclus	5,5%
entre 3,125% à 6,25% inclus	44,4%
entre 6,25% à 12,5% inclus	46,2%
entre 12,5% à 25% inclus	0,2%
plus de 25%	0,0%

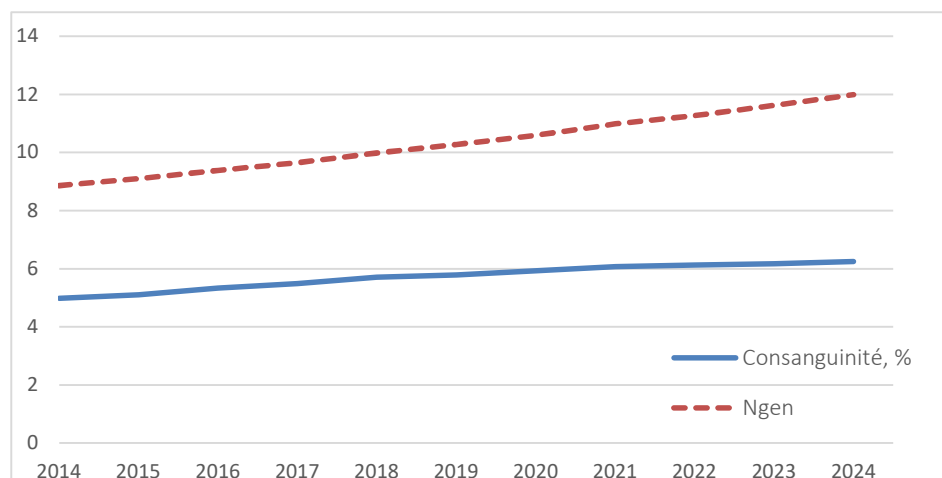
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

46,5%

Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

1,27



NORMANDE

Informations démographiques

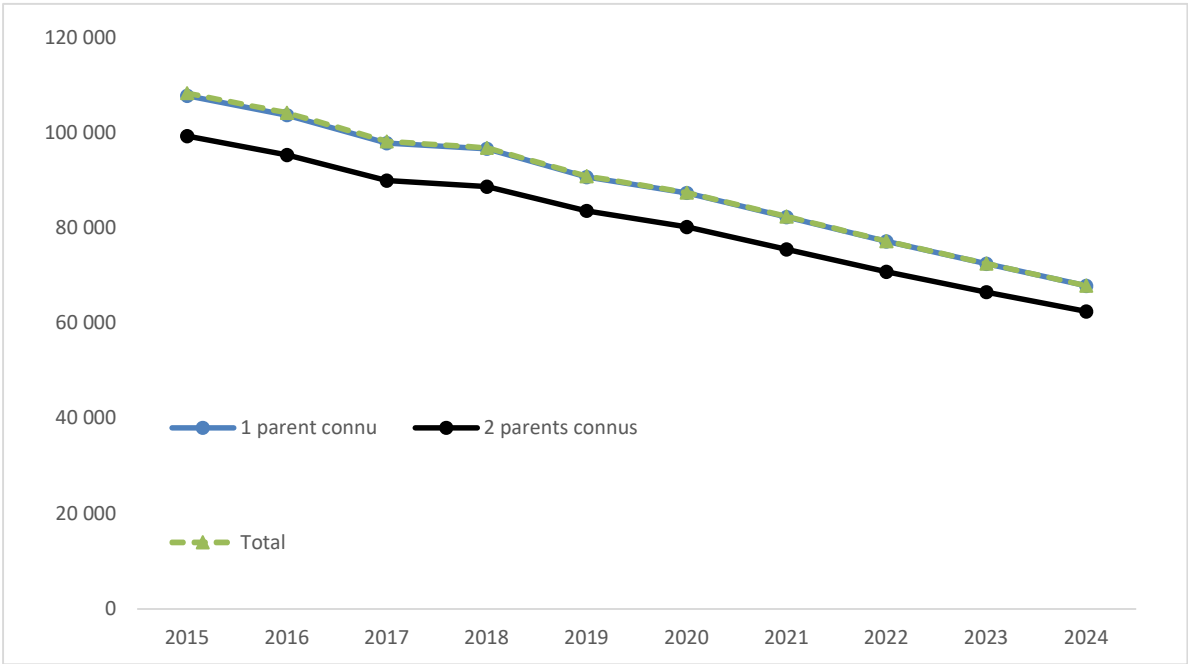
	Période de naissance des femelles 2021 -2024	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	299 998	810
Nb pères différents	1 637	417
Nb max de descendants par père	5 983	14
Nb grands-pères paternels différents	585	255
Nb max de descendants par GPP	10 655	28
Nb mères différentes	217 746	711
Nb max de descendants par mère	27	5
Nb grands-pères maternels différents	2 225	255
Nb max de descendants par GPM	7 744	21
Nb d'animaux avec deux parents connus	275 346	810

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 92%

% femelles issues IA 89

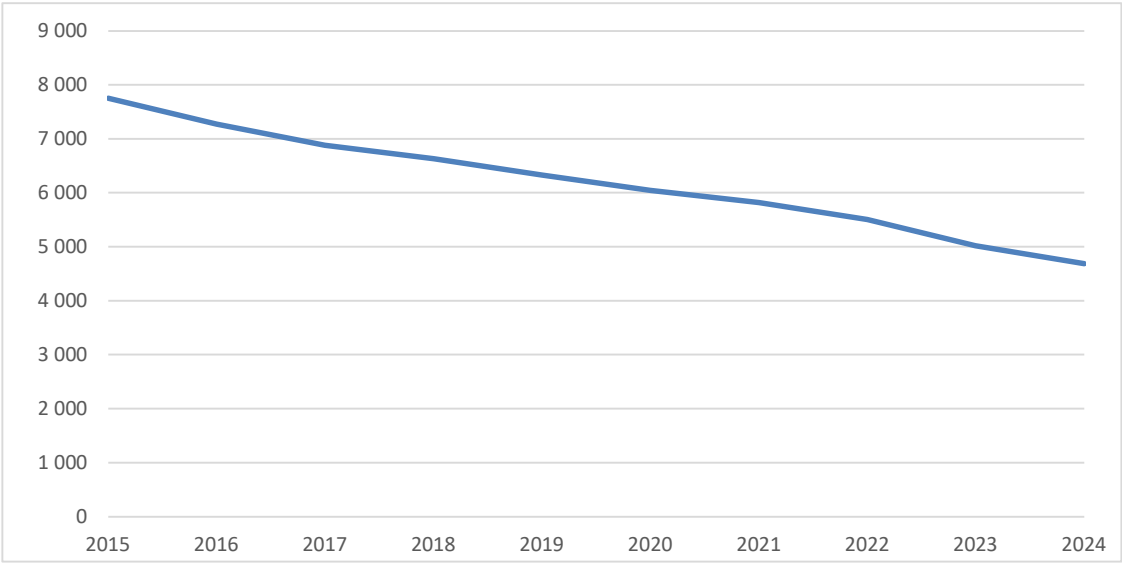
Evolution de la population femelle



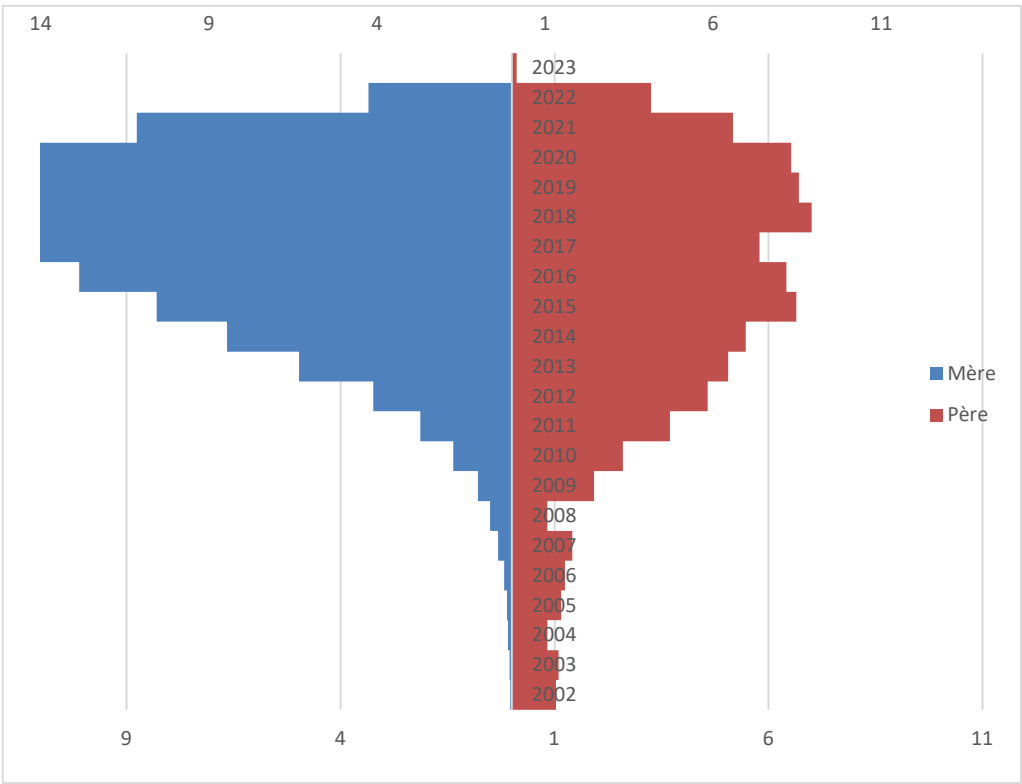
Croissance démographique ● -22

(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)

Evolution du nombre de naisseurs



Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

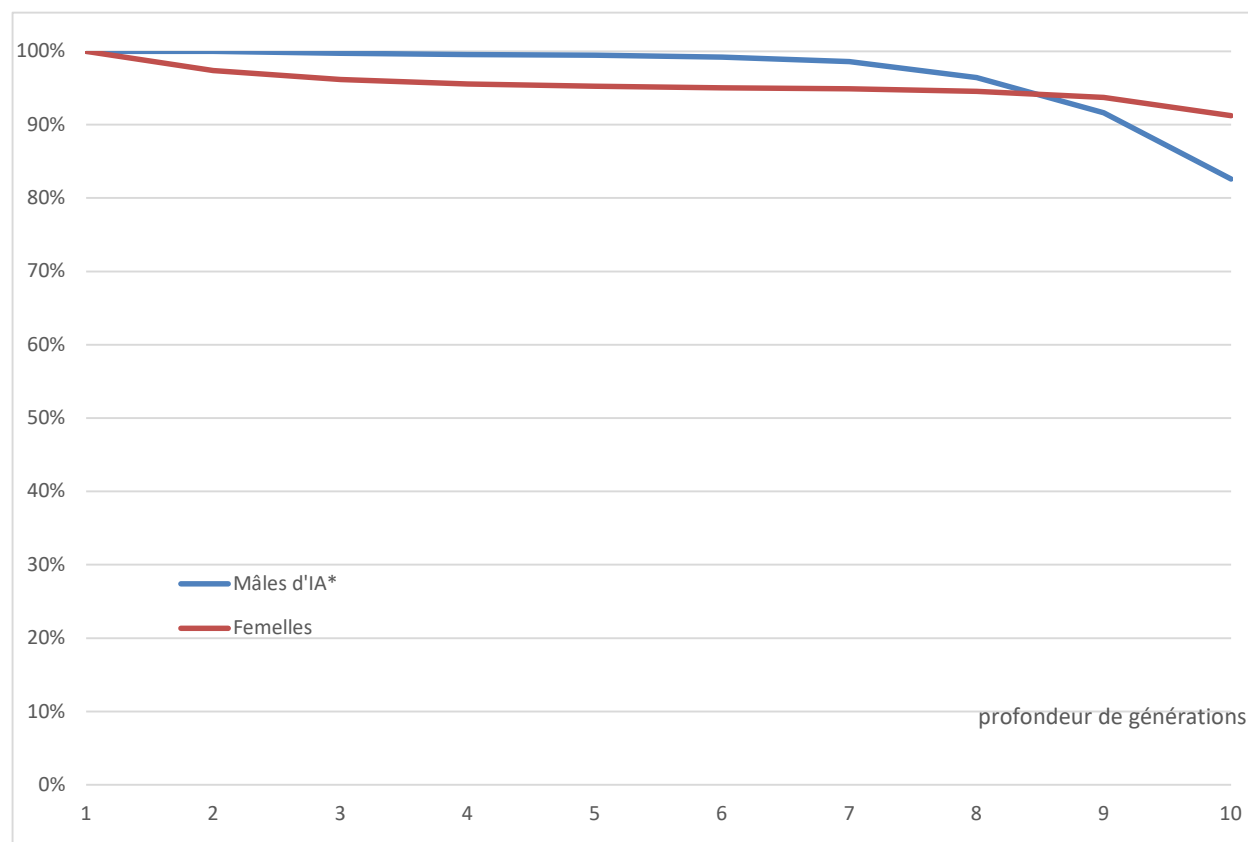
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,7
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,7
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,2
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,1
Moyenne 4 voies	3,9

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	274 623	810
Nb moyen de générations remontées	12,4	11,5
Nb moyen d'ancêtres connus	36 468	16 865
Nb maximum de générations remontées	30	25

* père des femelles

Evolution du pourcentage d'ancêtres connus par génération pour les populations analysées



Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2021 -2024

Nombre de fondateurs	88 161
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	80
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	21
Ratio Ae/Fe	26,3%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	12,1%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	8

Détail des ancêtres les plus importants de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	FR7279014430	PARAMETRE	M	1979	12,1%	12,1%	12,1%
2	FR0194556P23	NICK	M	1961	9,7%	8,2%	20,3%
3	FR0245645L28	NEUILLY	M	1958	8,5%	7,0%	27,3%
4	FR6185008014	ARMENIA	M	1985	6,6%	6,6%	33,9%
5	FR6184008946	VALABRI	M	1984	7,9%	5,9%	39,8%
6	FR5389014161	ELIXIR	M	1989	6,1%	5,2%	45,0%
7	FR3588051467	DRIVER	M	1988	5,8%	4,9%	49,9%
8	FR5382025737	TUNISIE	F	1982	5,1%	3,6%	53,5%
9	FR4484034157	VODENA	M	1984	5,3%	3,5%	57,0%
10	FR2290023403	FOIX	M	1990	4,0%	3,5%	60,4%

En rouge: animaux dont la contribution marginale est inférieure à la contribution brute:

cela signifie que ces animaux sont apparentés aux ancêtres qui les précèdent.

Une contribution en vert apparaît pour l'animal à partir duquel la contribution cumulée atteint 50 %.

Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	12,4
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	5,7
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	6,0
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,07
Parenté* (%)	6,5
Consanguinité des parents* (%)	5,2
Parentés des parents* (%)	5,4
Taille efficace (méthode Cervantès)	94
Taille efficace (méthode démographique)	6 499

* de la pop analysée

La consanguinité de la pop analysée apparaît en vert si elle est inf. à la parenté des parents.
La parenté des parents est égale à la consanguinité du produit. Si la consanguinité moyenne des produits est inférieure à celle des parents, cela signifie qu'une gestion de la population a été mise en place pour limiter l'accroissement de la consanguinité.

Répartition de la consanguinité

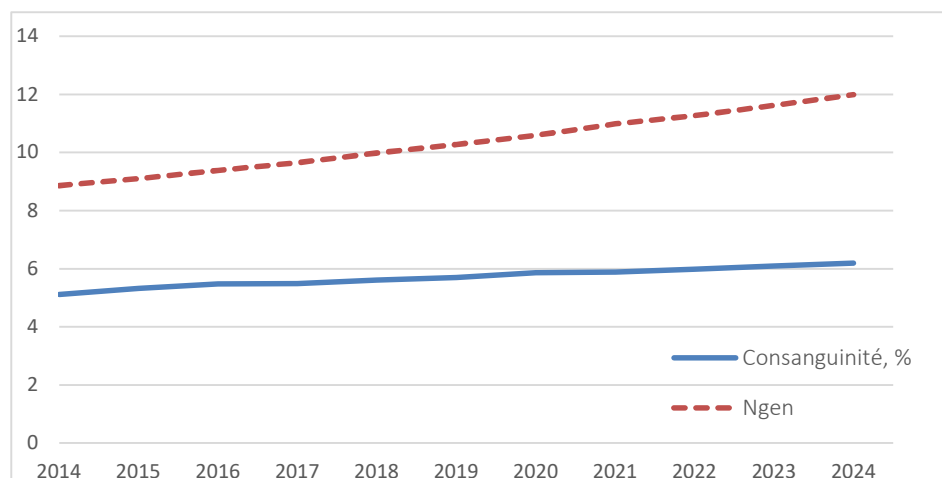
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	3,8%
entre 0 à 3,125% inclus	4,9%
entre 3,125% à 6,25% inclus	50,6%
entre 6,25% à 12,5% inclus	40,5%
entre 12,5% à 25% inclus	0,2%
plus de 25%	0,0%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	40,7%

Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

1,09



PIE ROUGE

Informations démographiques

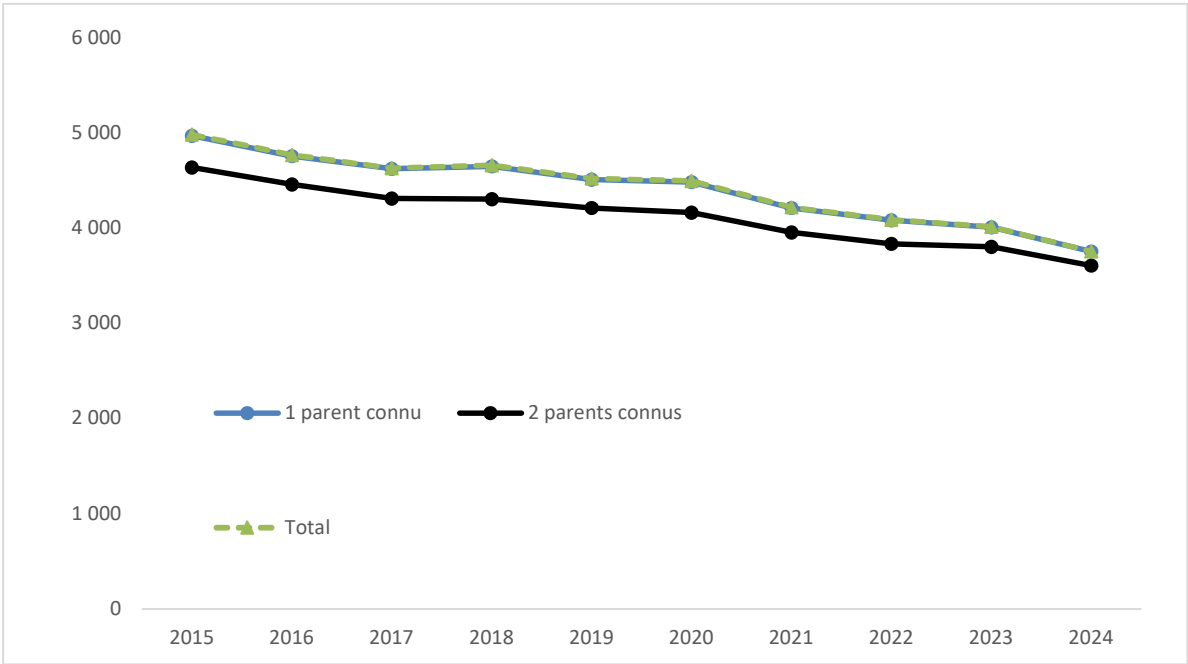
	Période de naissance des femelles 2021 -2024	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	16 072	115
Nb pères différents	261	84
Nb max de descendants par père	1 012	4
Nb grands-pères paternels différents	171	69
Nb max de descendants par GPP	1 070	6
Nb mères différentes	11 711	103
Nb max de descendants par mère	12	2
Nb grands-pères maternels différents	475	69
Nb max de descendants par GPM	798	5
Nb d'animaux avec deux parents connus	15 199	115

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 95%

% femelles issues IA 92

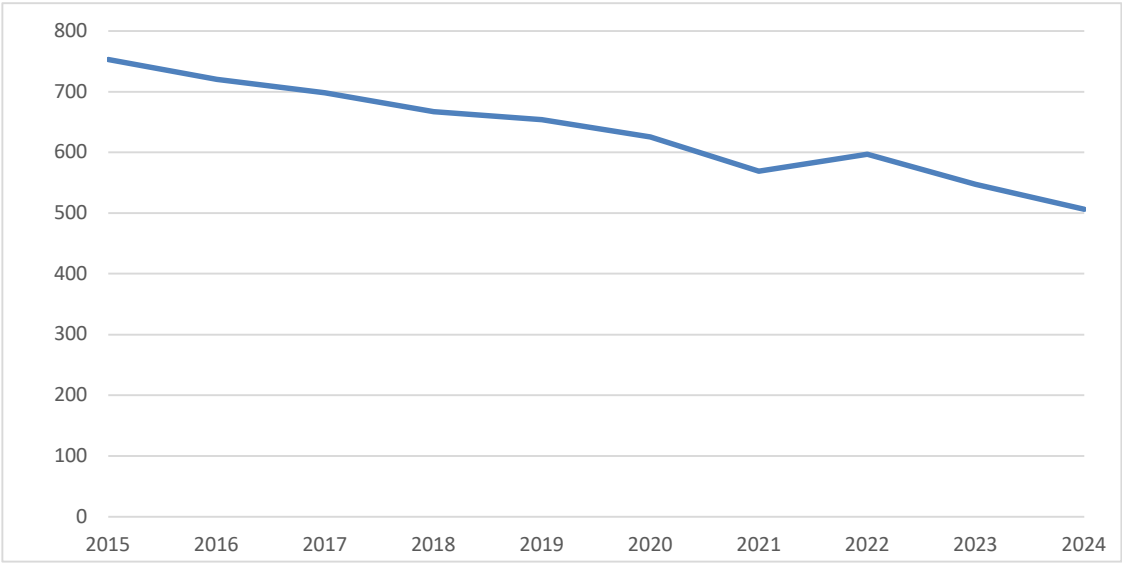
Evolution de la population femelle



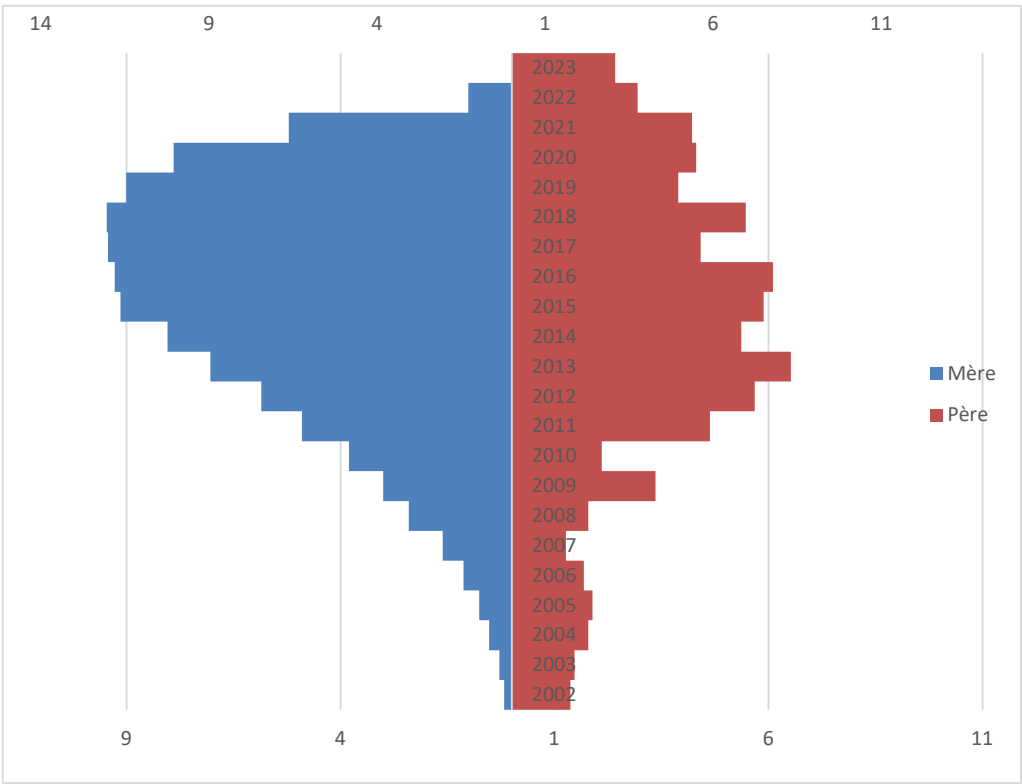
Croissance démographique ● -13

(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)

Evolution du nombre de naisseurs



Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

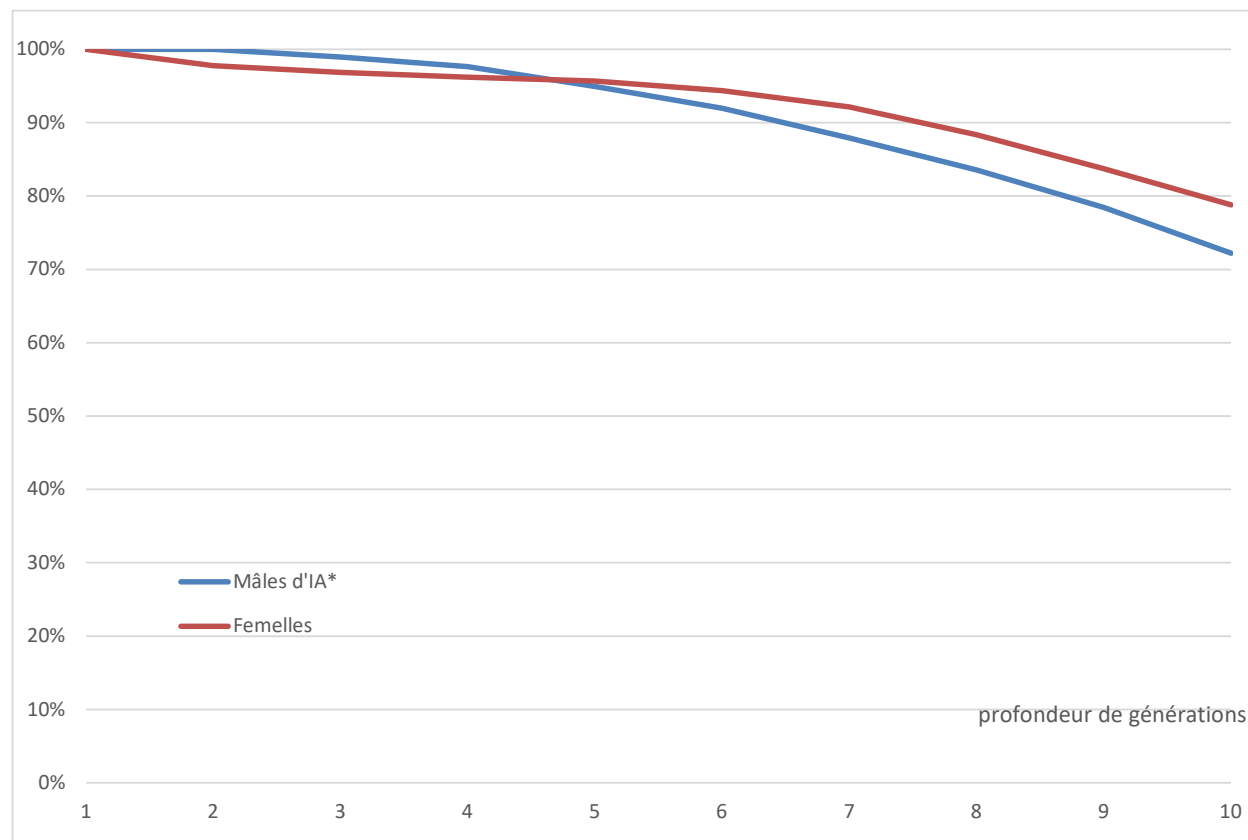
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	2,7
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,4
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	2,8
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,9
Moyenne 4 voies	3,2

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	15 159	115
Nb moyen de générations remontées	11,9	11,0
Nb moyen d'ancêtres connus	39 008	20 450
Nb maximum de générations remontées	26	24

* père des femelles

Evolution du pourcentage d'ancêtres connus par génération pour les populations analysées



Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2021 -2024

Nombre de fondateurs	7 304
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	129
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	30
Ratio Ae/Fe	23,3%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	10,1%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	12

Détail des ancêtres les plus importants de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	FRUS01491007	ELEVATION	M	1965	10,1%	10,1%	10,1%
2	FRUS01427381	CHIEF	M	1962	8,6%	8,6%	18,7%
3	FRU122358313	O-MAN JUST	M	1998	8,8%	6,8%	25,5%
4	FRUS01667366	BELL	M	1974	6,5%	4,9%	30,3%
5	FRCDo0383622	AEROSTAR	M	1985	7,0%	4,4%	34,7%
6	FRCDo0705608	GOLDWYN	M	2000	6,0%	2,9%	37,6%
7	US00013308089c	LAWN BOY P	M	2002	4,5%	2,8%	40,4%
8	FRUS01929410	BLACKSTAR	M	1983	3,9%	2,4%	42,8%
9	FRUS01629391	TRIPLETHRE	M	1972	2,8%	2,2%	45,0%
10	NL000341882275	SPENCER	M	2002	2,6%	2,1%	47,1%

En rouge: animaux dont la contribution marginale est inférieure à la contribution brute:

cela signifie que ces animaux sont apparentés aux ancêtres qui les précèdent.

Une contribution en vert apparaît pour l'animal à partir duquel la contribution cumulée atteint 50 %.

Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	11,9
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,0
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	3,9
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,11
Parenté* (%)	4,6
Consanguinité des parents* (%)	2,8
Parentés des parents* (%)	3,1
Taille efficace (méthode Cervantès)	128
Taille efficace (méthode démographique)	1 021

* de la pop analysée

La consanguinité de la pop analysée apparaît en vert si elle est inf. à la parenté des parents.
La parenté des parents est égale à la consanguinité du produit. Si la consanguinité moyenne des produits est inférieure à celle des parents, cela signifie qu'une gestion de la population a été mise en place pour limiter l'accroissement de la consanguinité.

Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	4,4%
entre 0 à 3,125% inclus	51,6%
entre 3,125% à 6,25% inclus	41,2%
entre 6,25% à 12,5% inclus	2,7%
entre 12,5% à 25% inclus	0,2%
plus de 25%	0,1%

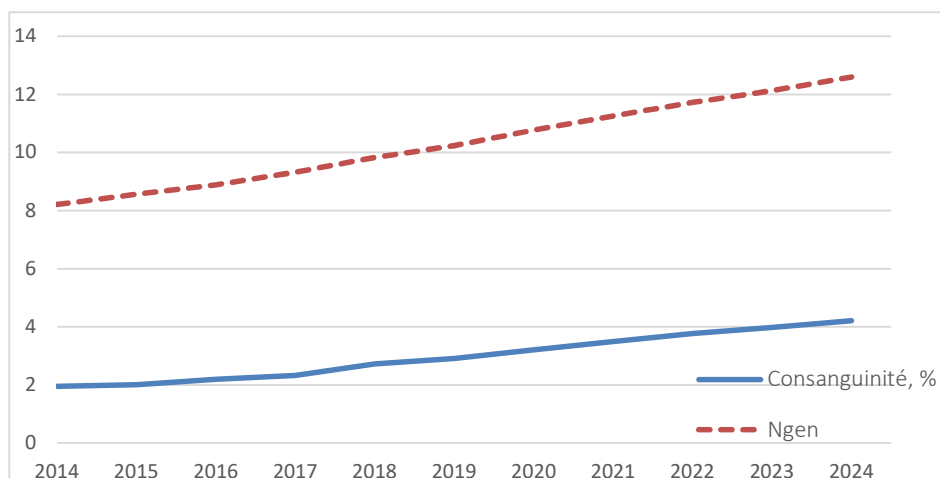
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

2,9%

Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

2,27



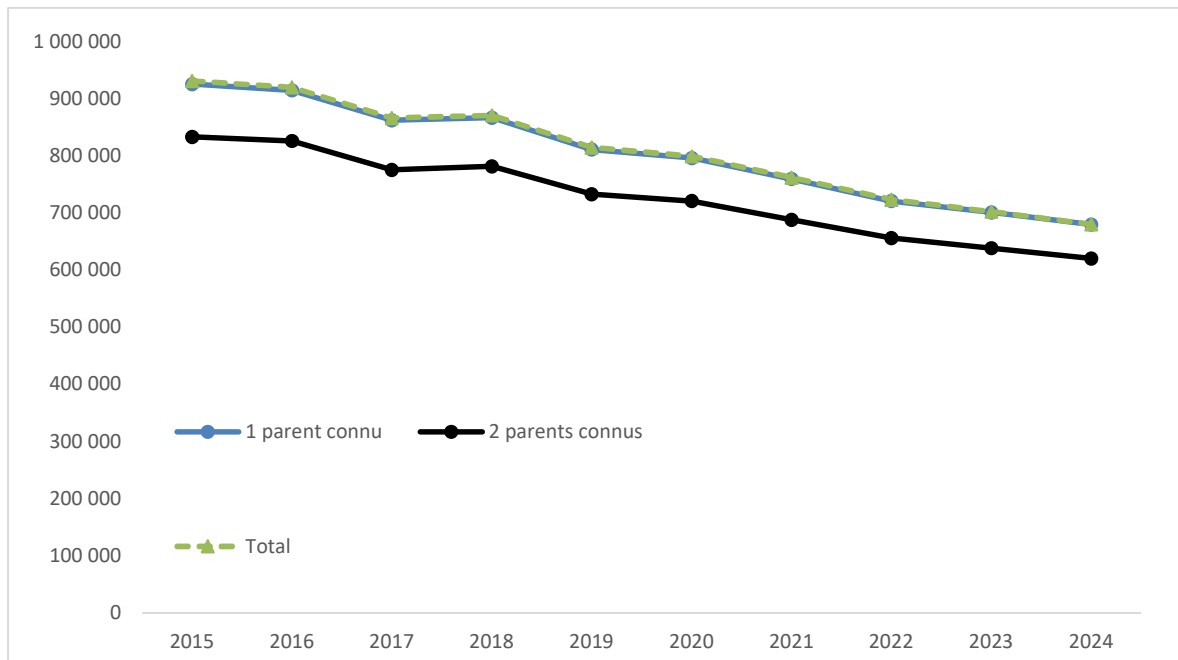
PRIM'HOLSTEIN**Informations démographiques**

	Période de naissance des femelles	2021 -2024
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	2 867 931	4 629
Nb pères différents	14 937	1 468
Nb max de descendants par père	22 675	75
Nb grands-pères paternels différents	3 162	648
Nb max de descendants par GPP	72 965	166
Nb mères différentes	2 123 435	3 889
Nb max de descendants par mère	56	10
Nb grands-pères maternels différents	24 942	648
Nb max de descendants par GPM	60 053	129
Nb d'animaux avec deux parents connus	2 603 076	4 629

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 91%

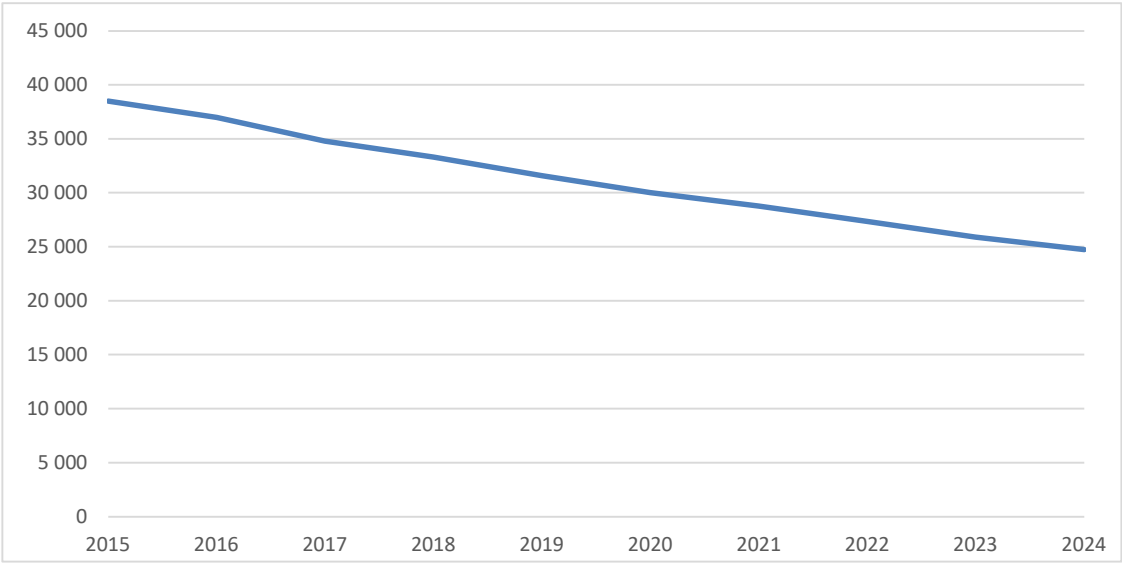
% femelles issues IA 87

Evolution de la population femelle

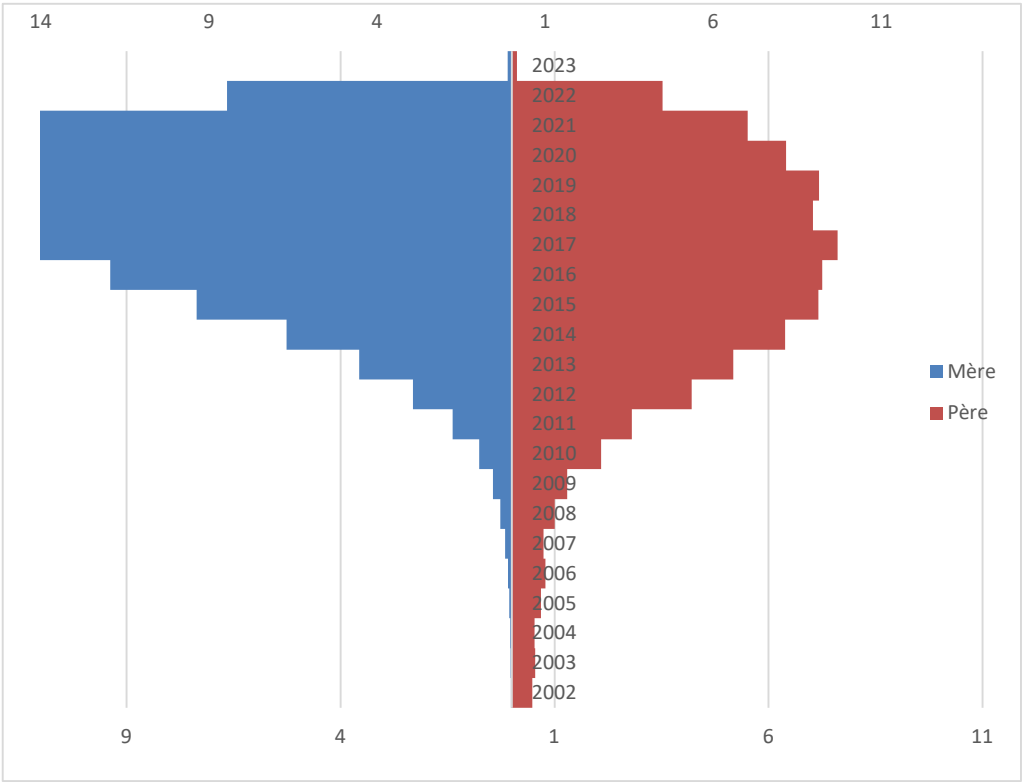
Croissance démographique ● -17

(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)

Evolution du nombre de naisseurs



Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

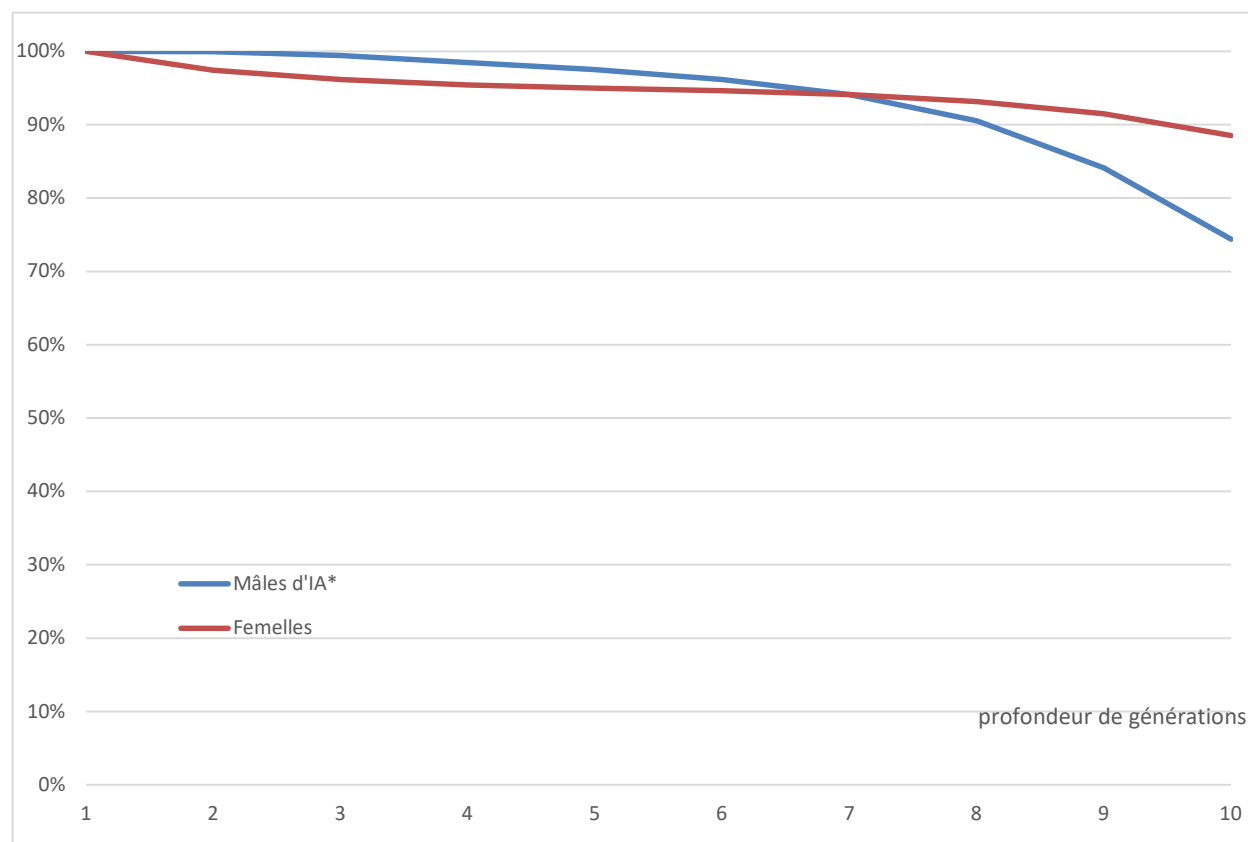
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,0
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	4,2
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,7
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,7
Moyenne 4 voies	3,9

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	2 595 805	4 629
Nb moyen de générations remontées	12,5	11,2
Nb moyen d'ancêtres connus	46 287	20 942
Nb maximum de générations remontées	31	26

* père des femelles

Evolution du pourcentage d'ancêtres connus par génération pour les populations analysées



Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2021 -2024

Nombre de fondateurs	732 561
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	83
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	18
Ratio Ae/Fe	22,2%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	12,3%
Nombre d'ancêtres expliquant 50% des gènes	6

Détail des ancêtres les plus importants de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	FRUS01491007	ELEVATION	M	1965	12,3%	12,3%	12,3%
2	FRUS01427381	CHIEF	M	1962	12,2%	12,2%	24,5%
3	FRU122358313	O-MAN JUST	M	1998	11,5%	9,0%	33,5%
4	FRGB00598172	SHOTTLE	M	1999	9,7%	6,8%	40,4%
5	FRUS01667366	BELL	M	1974	8,6%	6,1%	46,5%
6	US000060597005	PLANET	M	2003	6,7%	4,6%	51,0%
7	FRCD05470579	RUDOLPH	M	1991	4,1%	3,1%	54,1%
8	FRCD10705608	GOLDWYN	M	2000	4,5%	3,0%	57,2%
9	FRUS01929410	BLACKSTAR	M	1983	6,5%	2,5%	59,7%
10	US003006972816	MOGUL	M	2010	5,3%	2,4%	62,0%

En rouge: animaux dont la contribution marginale est inférieure à la contribution brute:

cela signifie que ces animaux sont apparentés aux ancêtres qui les précèdent.

Une contribution en vert apparaît pour l'animal à partir duquel la contribution cumulée atteint 50 %.

Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	12,5
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	5,5
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysee	6,2
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,07
Parenté* (%)	6,4
Consanguinité des parents* (%)	5,0
Parentés des parents* (%)	5,0
Taille efficace (méthode Cervantès)	95
Taille efficace (méthode démographique)	59 331

* de la pop analysée

La consanguinité de la pop analysée apparaît en vert si elle est inf. à la parenté des parents.
La parenté des parents est égale à la consanguinité du produit. Si la consanguinité moyenne des produits est inférieure à celle des parents, cela signifie qu'une gestion de la population a été mise en place pour limiter l'accroissement de la consanguinité.

Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	3,5%
entre 0 à 3,125% inclus	7,5%
entre 3,125% à 6,25% inclus	51,5%
entre 6,25% à 12,5% inclus	37,3%
entre 12,5% à 25% inclus	0,2%
plus de 25%	0,0%

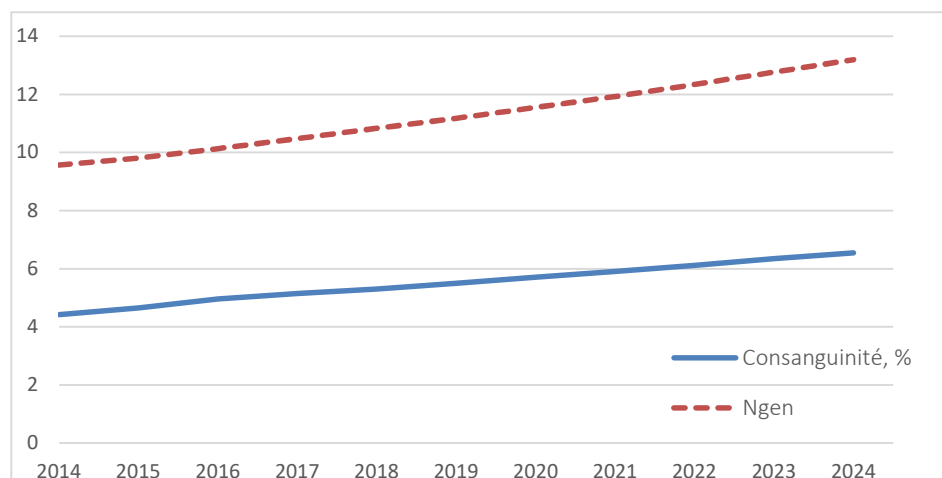
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

37,5%

Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

2,12



SIMMENTAL FRANCAISE**Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2021 -2024

Femelles

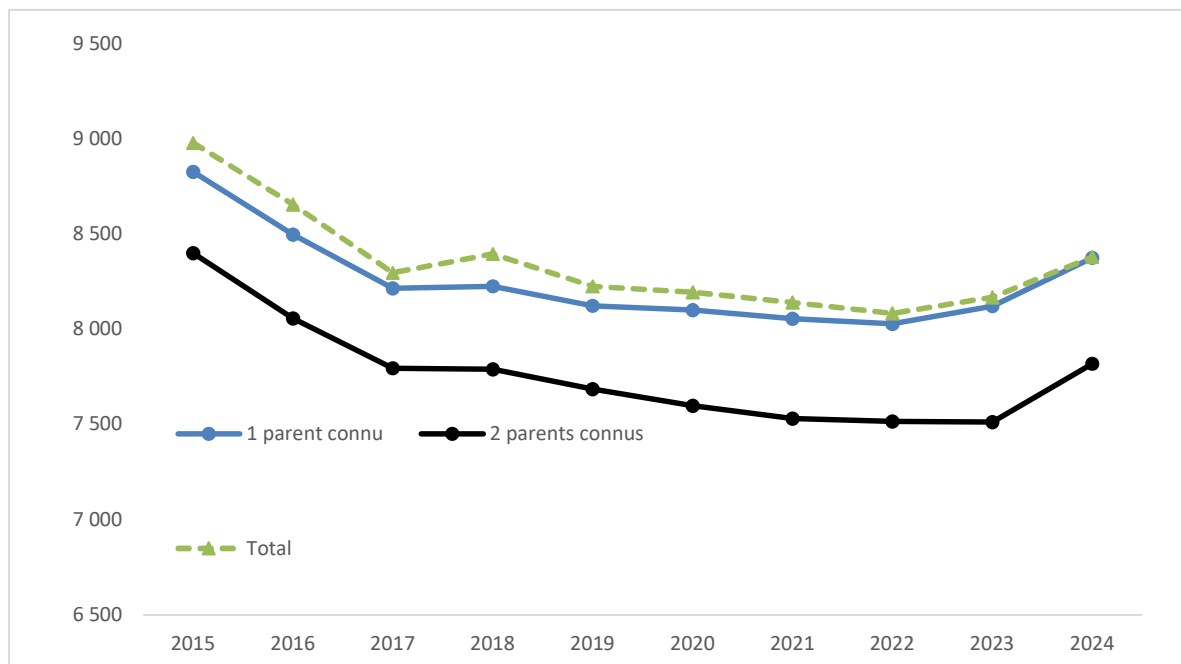
Mâles d'IA*

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	32 772	521
Nb pères différents	823	306
Nb max de descendants par père	1 690	9
Nb grands-pères paternels différents	389	192
Nb max de descendants par GPP	2 636	17
Nb mères différentes	22 226	481
Nb max de descendants par mère	10	3
Nb grands-pères maternels différents	912	192
Nb max de descendants par GPM	1 234	15
Nb d'animaux avec deux parents connus	30 377	521

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 93%

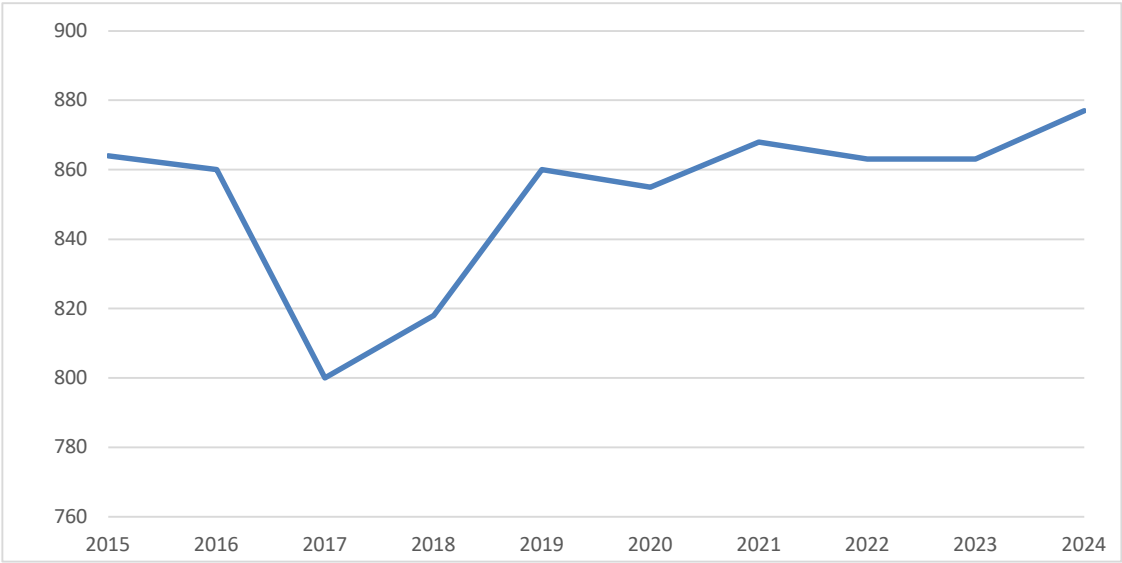
% femelles issues IA 86

Evolution de la population femelle

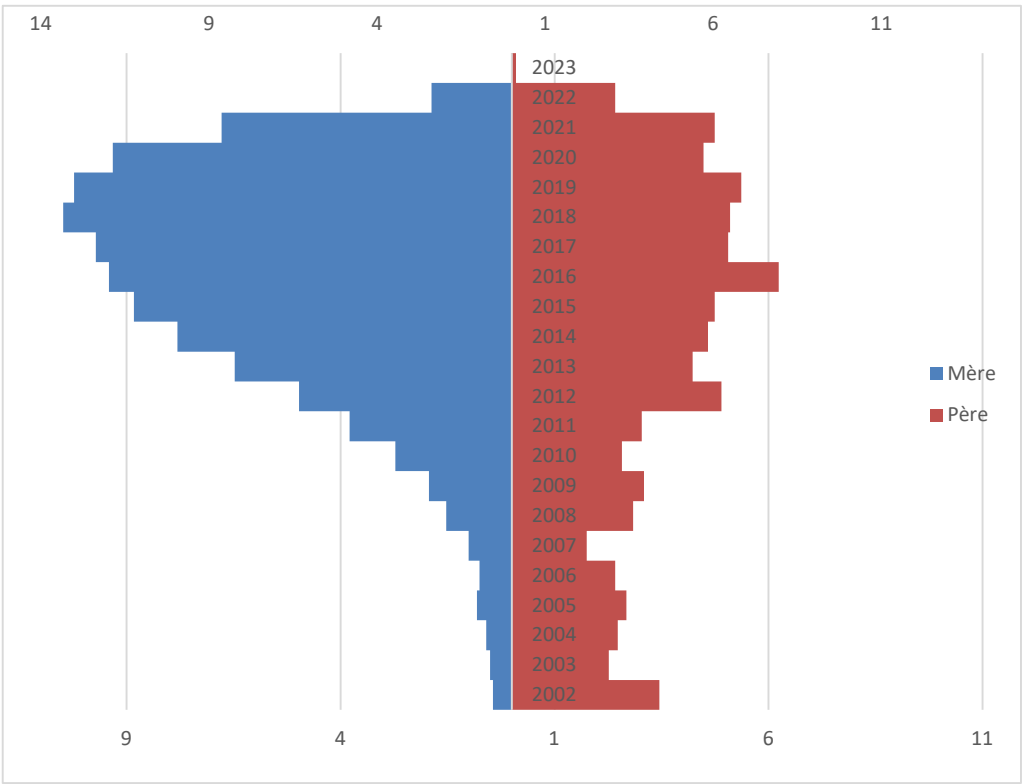
Croissance démographique ●-4

(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)

Evolution du nombre de naisseurs



Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

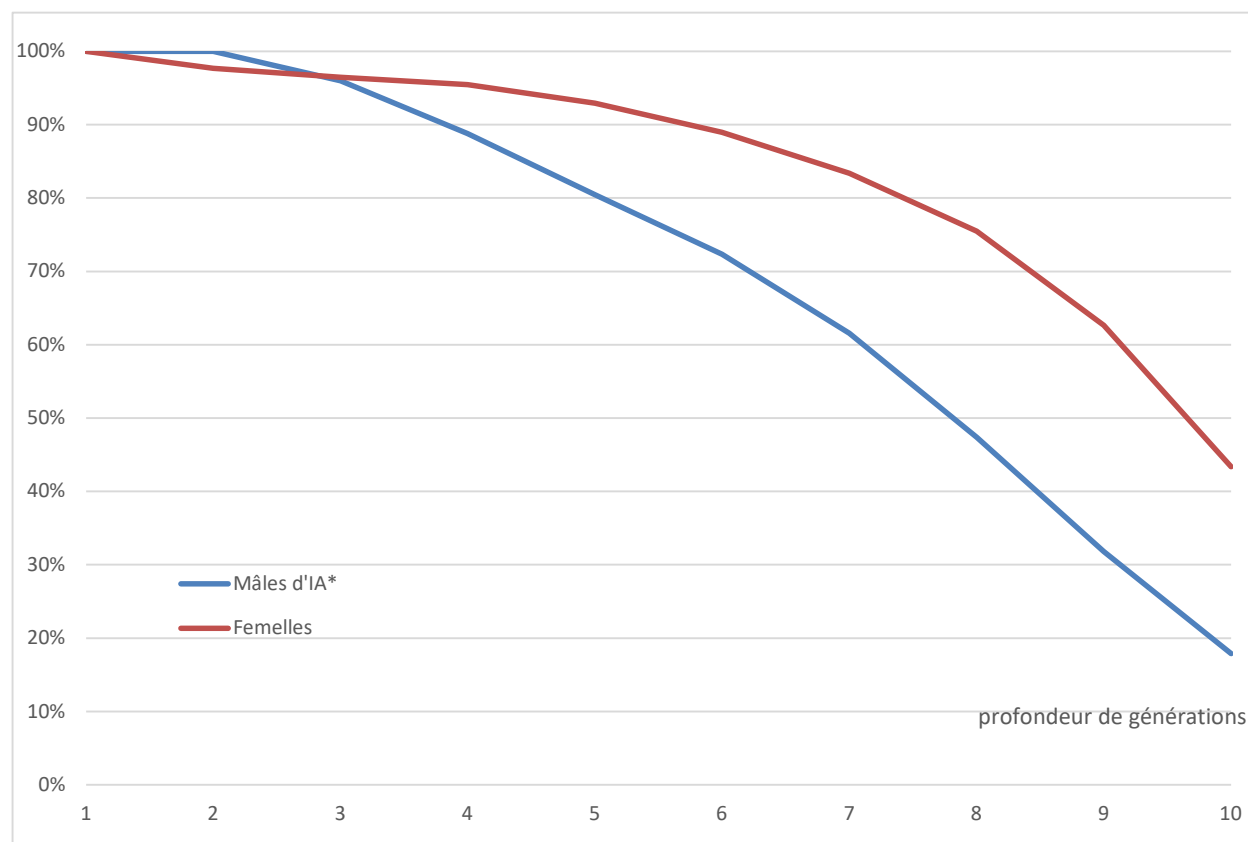
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,5
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	5,5
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,0
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,6
Moyenne 4 voies	4,6

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	30 164	521
Nb moyen de générations remontées	8,7	7,1
Nb moyen d'ancêtres connus	2 445	953
Nb maximum de générations remontées	27	20

* père des femelles

Evolution du pourcentage d'ancêtres connus par génération pour les populations analysées



Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2021 -2024

Nombre de fondateurs	16 368
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	162
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	46
Ratio Ae/Fe	28,5%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	7,4%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	18

Détail des ancêtres les plus importants de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	FRDB00235613	HAXL	M	1966	7,4%	7,4%	7,4%
2	FRD934492505	WINNIPEG	M	2000	7,0%	6,0%	13,4%
3	FRAT40568233	MALF	M	1988	5,5%	5,2%	18,6%
4	FRA623710746	RUMBA	M	1995	4,8%	4,4%	23,0%
5	FRDB09706945	HORROR	M	1979	4,7%	3,8%	26,8%
6	FRDB00755311	ROMEN	M	1988	6,1%	3,3%	30,1%
7	DE000949778368	IMPOSSIBLE	M	2015	3,5%	2,4%	32,5%
8	FRD928504510	RENNER	M	1979	2,3%	2,2%	34,7%
9	DE000948097266	MAHANGO P	M	2013	2,6%	2,0%	36,6%
10	DE000811993149	LIESEL	F	2003	2,1%	1,9%	38,5%

En rouge: animaux dont la contribution marginale est inférieure à la contribution brute:

cela signifie que ces animaux sont apparentés aux ancêtres qui les précèdent.

Une contribution en vert apparaît pour l'animal à partir duquel la contribution cumulée atteint 50 %.

Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	8,7
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	2,0
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	2,1
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,14
Parenté* (%)	2,5
Consanguinité des parents* (%)	1,8
Parentés des parents* (%)	2,1
Taille efficace (méthode Cervantès)	176
Taille efficace (méthode démographique)	3 174

* de la pop analysée

La consanguinité de la pop analysée apparaît en vert si elle est inf. à la parenté des parents.
La parenté des parents est égale à la consanguinité du produit. Si la consanguinité moyenne des produits est inférieure à celle des parents, cela signifie qu'une gestion de la population a été mise en place pour limiter l'accroissement de la consanguinité.

Répartition de la consanguinité

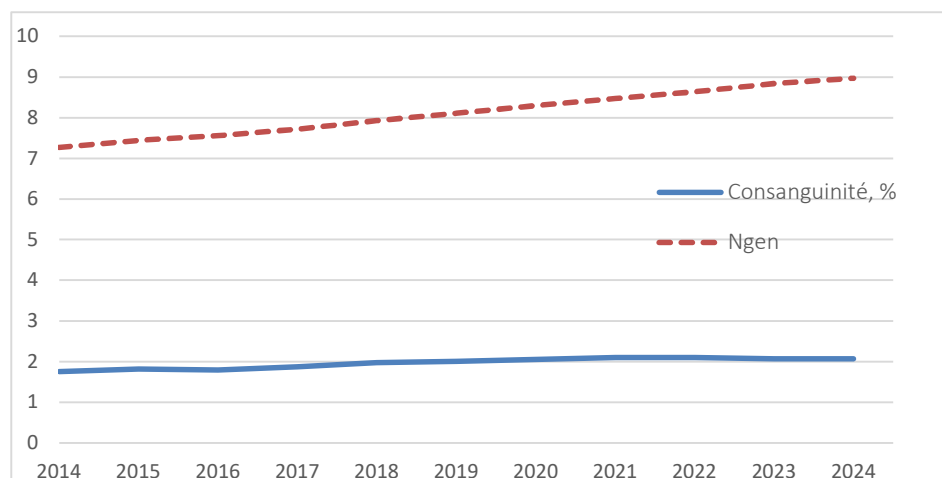
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	5,6%
entre 0 à 3,125% inclus	83,0%
entre 3,125% à 6,25% inclus	10,5%
entre 6,25% à 12,5% inclus	0,7%
entre 12,5% à 25% inclus	0,2%
plus de 25%	0,0%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	0,9%

Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

0,31



TARENDAISE

Informations démographiques

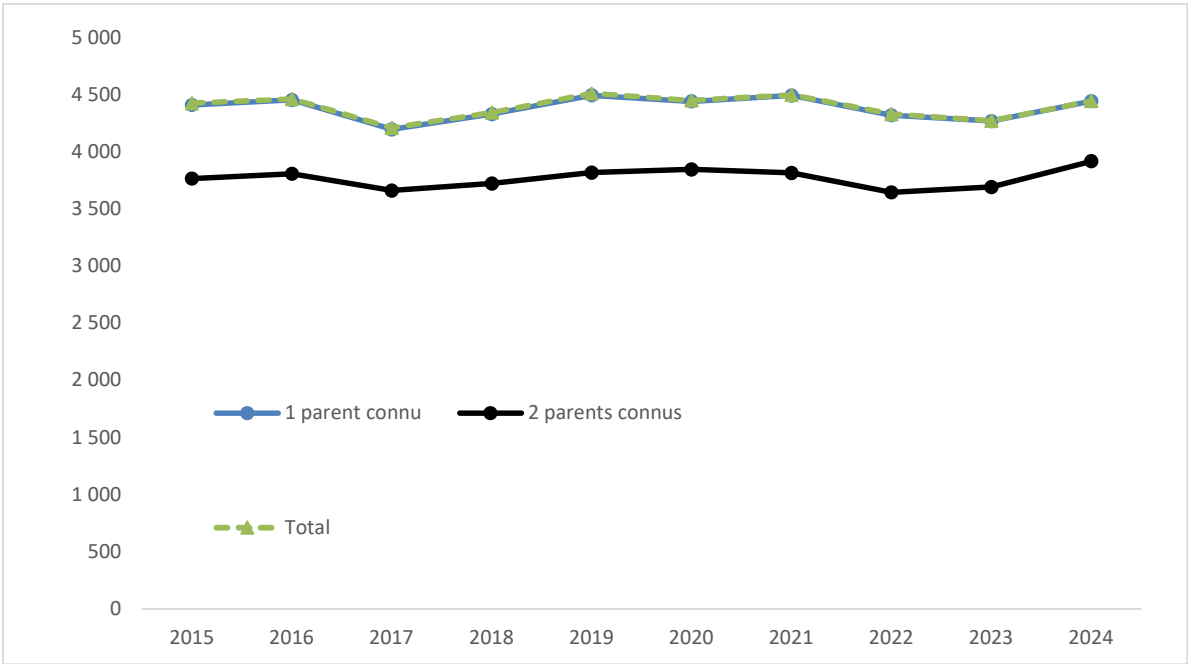
	Période de naissance des femelles 2021 -2024	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	17 548	167
Nb pères différents	320	92
Nb max de descendants par père	253	7
Nb grands-pères paternels différents	141	64
Nb max de descendants par GPP	535	13
Nb mères différentes	12 253	146
Nb max de descendants par mère	15	3
Nb grands-pères maternels différents	550	64
Nb max de descendants par GPM	338	12
Nb d'animaux avec deux parents connus	15 071	167

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 86%

% femelles issues IA 74

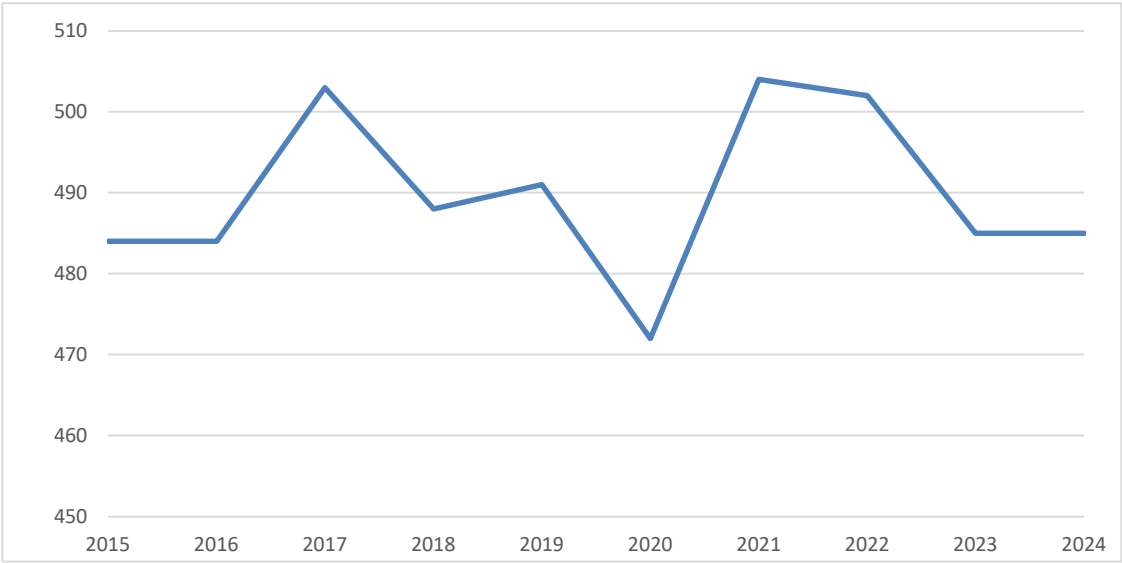
Evolution de la population femelle



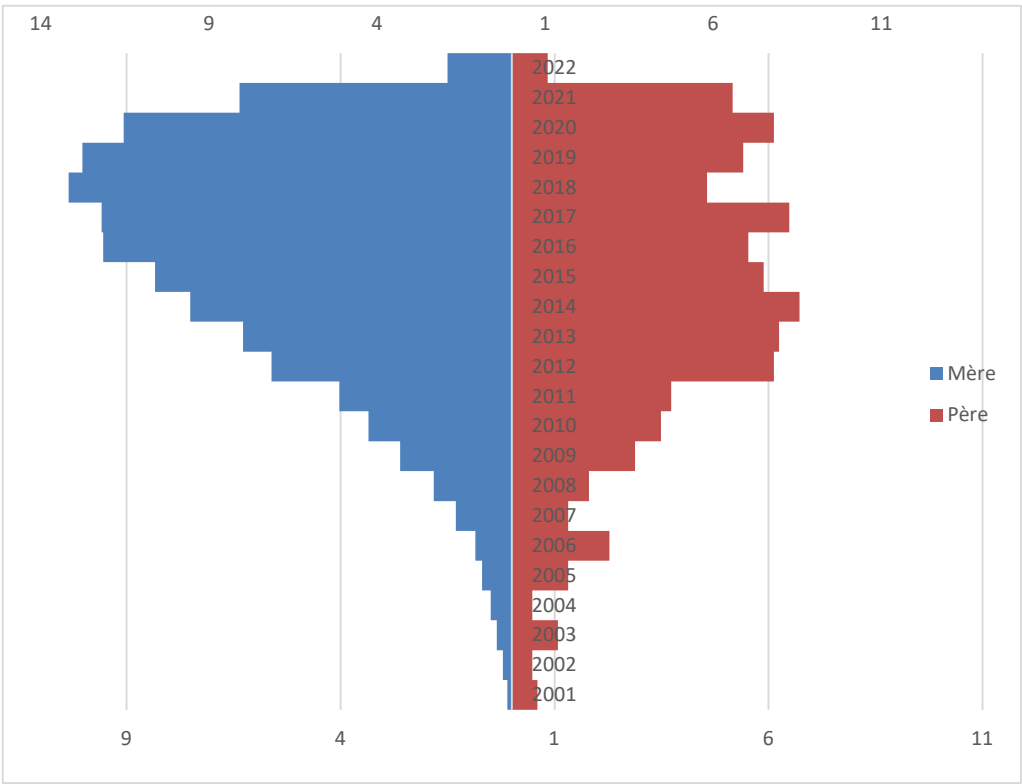
Croissance démographique ●○

(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)

Evolution du nombre de naisseurs



Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

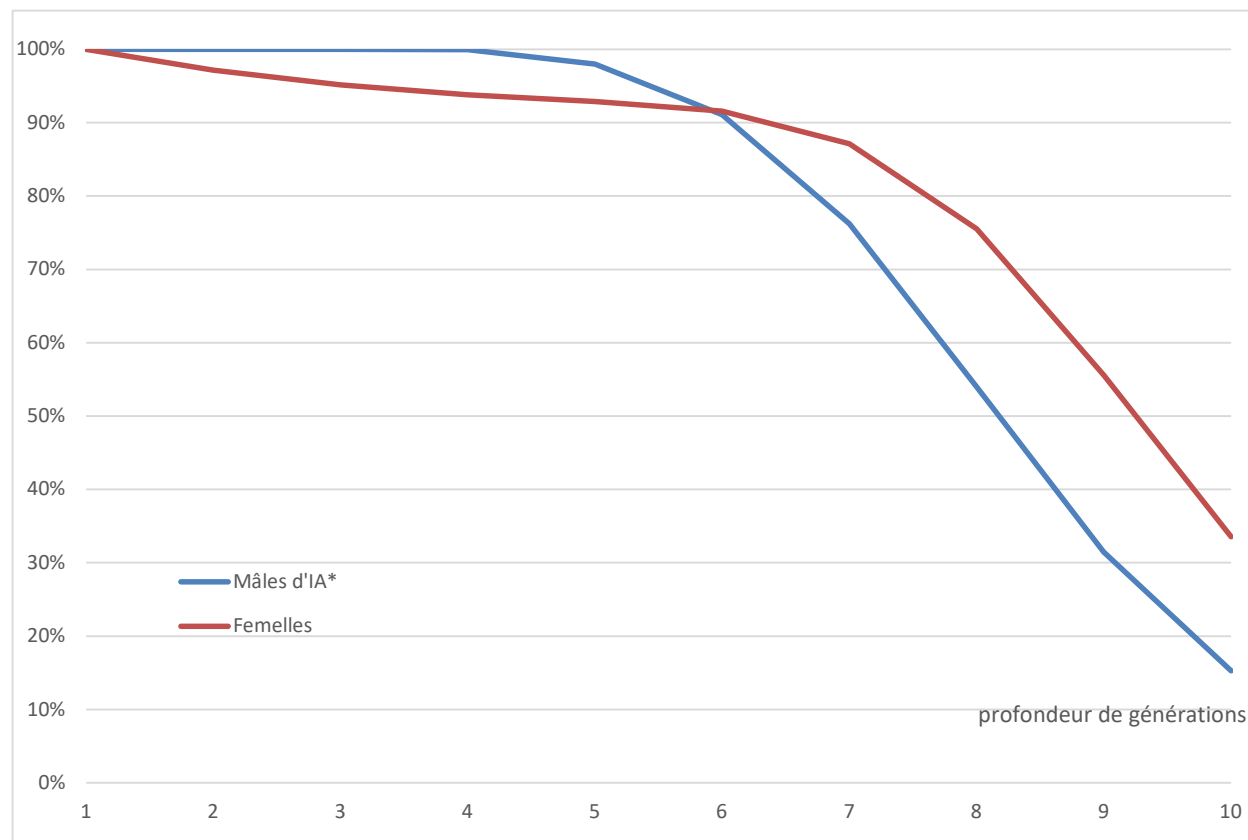
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	5,2
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	5,0
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,4
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	5,1
Moyenne 4 voies	5,2

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	15 069	167
Nb moyen de générations remontées	8,5	7,7
Nb moyen d'ancêtres connus	2 003	940
Nb maximum de générations remontées	21	18

* père des femelles

Evolution du pourcentage d'ancêtres connus par génération pour les populations analysées



Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2021 -2024

Nombre de fondateurs	5 458
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	42
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	15
Ratio Ae/Fe	35,8%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	14,2%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	5

Détail des ancêtres les plus importants de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	FR7368000262	TURQUO	M	1968	14,2%	14,2%	14,2%
2	FR4368000307	TARTARIN	M	1968	13,3%	13,3%	27,4%
3	FR0000010043	QUELAOU	M	1965	11,4%	11,4%	38,8%
4	FR7375003667	LONGEFOY	F	1975	6,2%	6,2%	45,0%
5	FR7386083710	BOLBEC	M	1986	6,1%	6,1%	51,1%
6	FR4388055132	DOCILE	M	1988	10,5%	5,2%	56,4%
7	FR0000010065	QUIMPE	M	1965	3,3%	3,3%	59,7%
8	FR7301553893	PEISSONS	M	1999	5,7%	2,5%	62,2%
9	FR7390008491	FIANCEE	F	1990	3,5%	2,4%	64,6%
10	FR7301526790	OUBLON	M	1998	3,9%	2,2%	66,8%

En rouge: animaux dont la contribution marginale est inférieure à la contribution brute:

cela signifie que ces animaux sont apparentés aux ancêtres qui les précèdent.

Une contribution en vert apparaît pour l'animal à partir duquel la contribution cumulée atteint 50 %.

Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	8,5
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	4,7
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	5,3
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,18
Parenté* (%)	6,0
Consanguinité des parents* (%)	4,1
Parentés des parents* (%)	4,7
Taille efficace (méthode Cervantès)	70
Taille efficace (méthode démographique)	1 247

* de la pop analysée

La consanguinité de la pop analysée apparaît en vert si elle est inf. à la parenté des parents.
La parenté des parents est égale à la consanguinité du produit. Si la consanguinité moyenne des produits est inférieure à celle des parents, cela signifie qu'une gestion de la population a été mise en place pour limiter l'accroissement de la consanguinité.

Répartition de la consanguinité

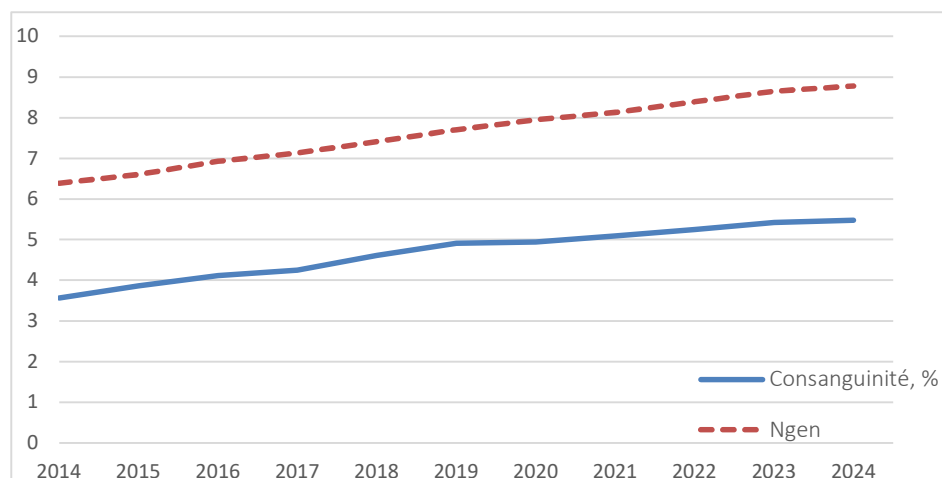
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	4,9%
entre 0 à 3,125% inclus	13,8%
entre 3,125% à 6,25% inclus	63,8%
entre 6,25% à 12,5% inclus	17,1%
entre 12,5% à 25% inclus	0,4%
plus de 25%	0,1%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	17,5%

Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

1,92



Collection
Résultats

Édité par :
l'Institut de l'Élevage
149 rue de Bercy
75595 Paris Cedex 12
www.idele.fr
Octobre 2025

Dépôt légal :
4e trimestre 2025
© Tous droits réservés
à l'Institut de l'Élevage
Réf. 0025 203 064
ISSN 1773-4738



Bilan de variabilité génétique à partir des données de généalogies - Races bovines laitières

Édition 2025

Chaque année, IDELE met à jour les indicateurs de variabilité génétique construit à partir des données de généalogies pour un certain nombre de races. Dans ce rapport, vous trouverez les races laitières suivantes : Abondance, Brune, Jersiaise, Montbéliarde, Normande, Pie Rouge, Prim'Holstein, Simmental Française et Tarentaise.

Contact :
stephanie.minery@idele.fr

Octobre 2025
Réf. 0025 203 064
ISSN 1773-4738

www.idele.fr

