Bilan de variabilité génétique à partir des données de généalogies

Races bovines laitières

Edition 2021

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 2017 et 2020

Dépt Génétique et gestion des populations animales

Réalisé par C. Danchin

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

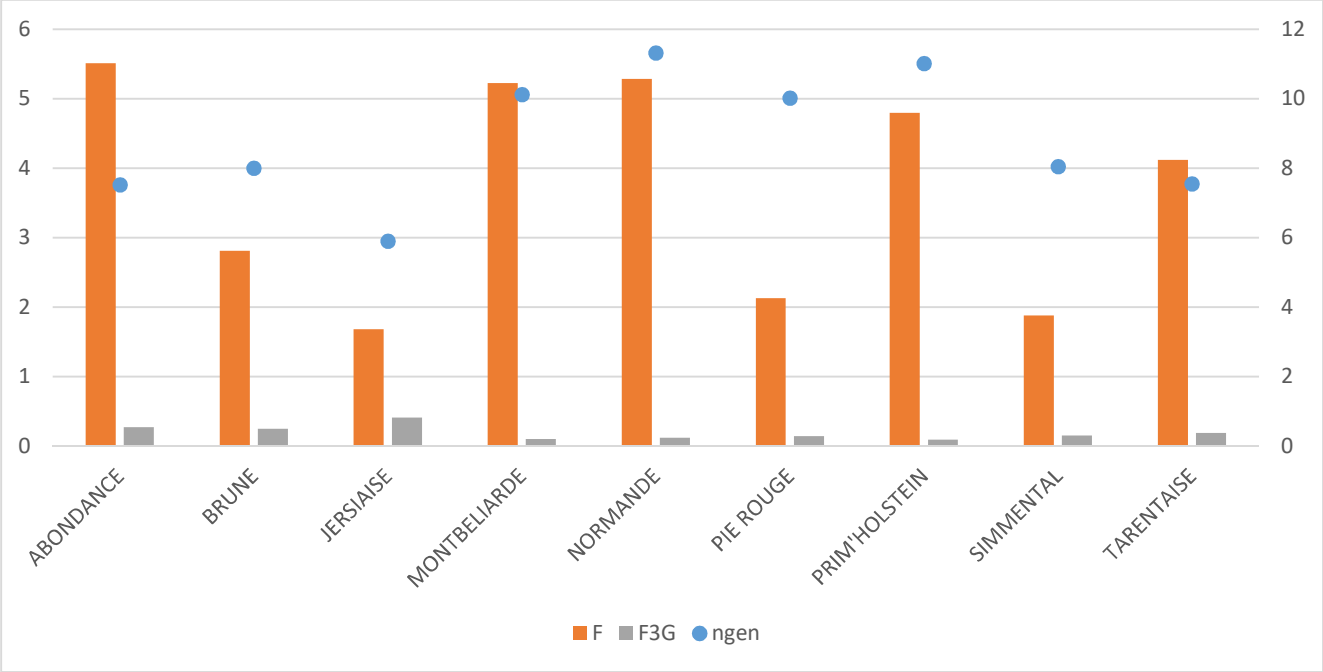
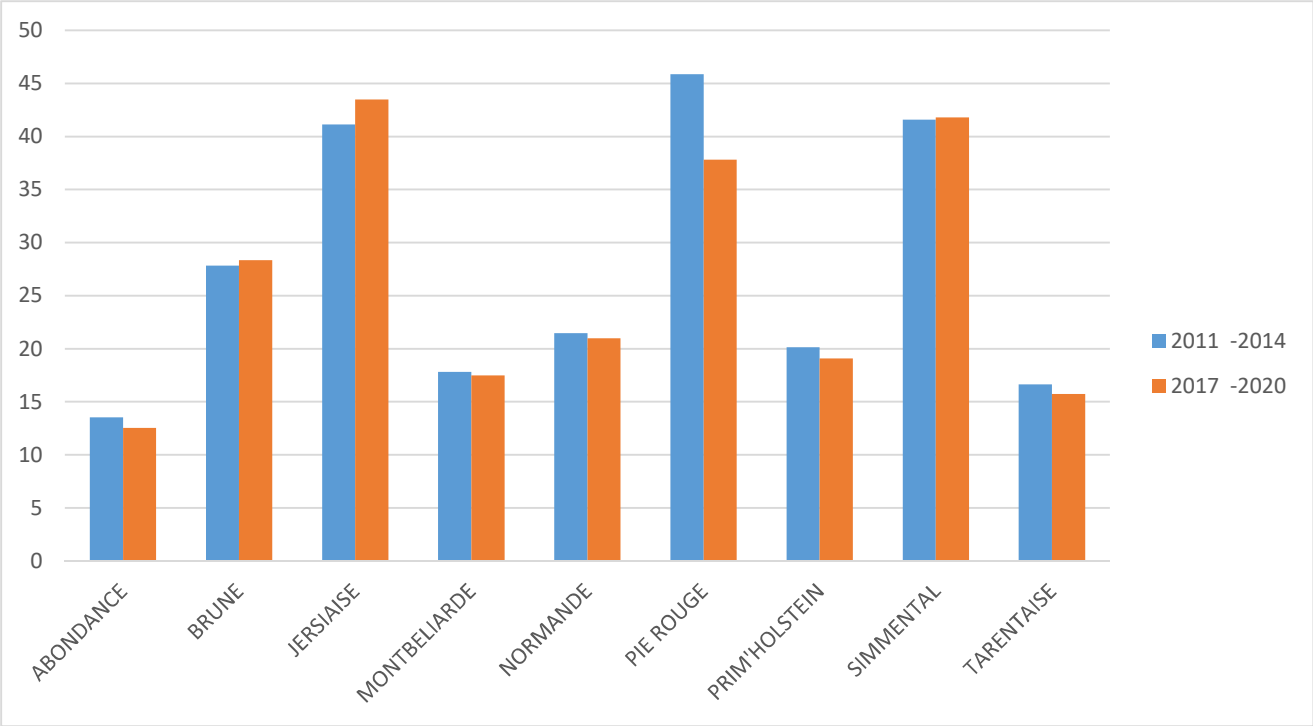


Figure 2: Evolution du nombre d'ancêtres efficaces par période de population analysée (femelles dont les deux parents sont connus)



ABONDANCE

Informations démographiques

Période de naissance des femelles 2017 -2020

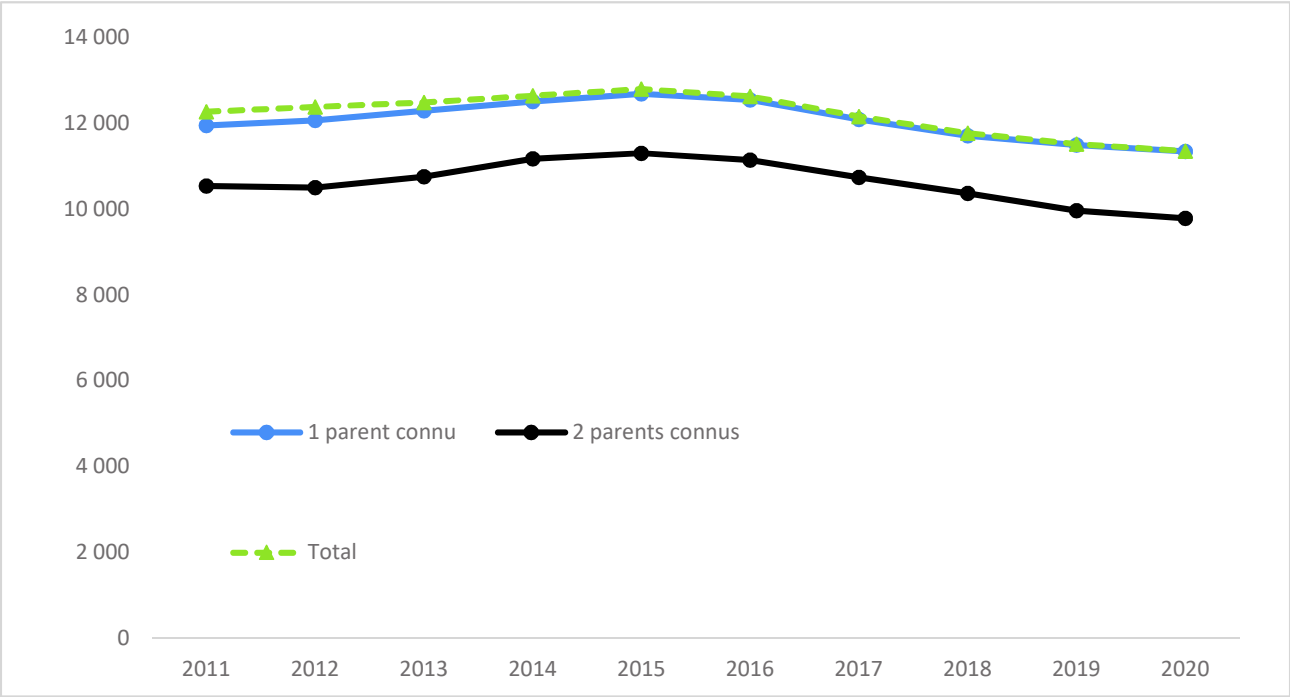
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	46 810	201
Nb pères différents	908	68
Nb max de descendants par père	864	12
Nb grands-pères paternels différents	242	35
Nb max de descendants par GPP	2 999	20
Nb mères différentes	32 616	175
Nb max de descendants par mère	13	3
Nb grands-pères maternels différents	1 410	35
Nb max de descendants par GPM	2 814	15
Nb d'animaux avec deux parents connus	40 869	201

** père des femelles*

Rapport 2 parents connus/total des femelles 87%

% femelles issues IA 71

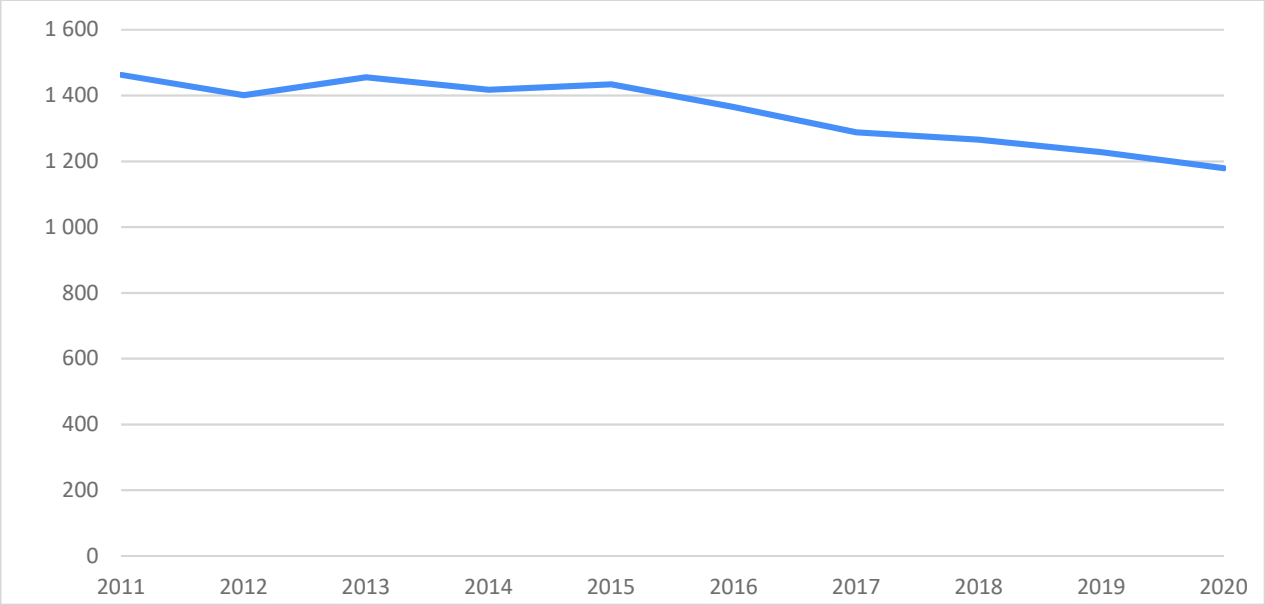
Evolution de la population femelle



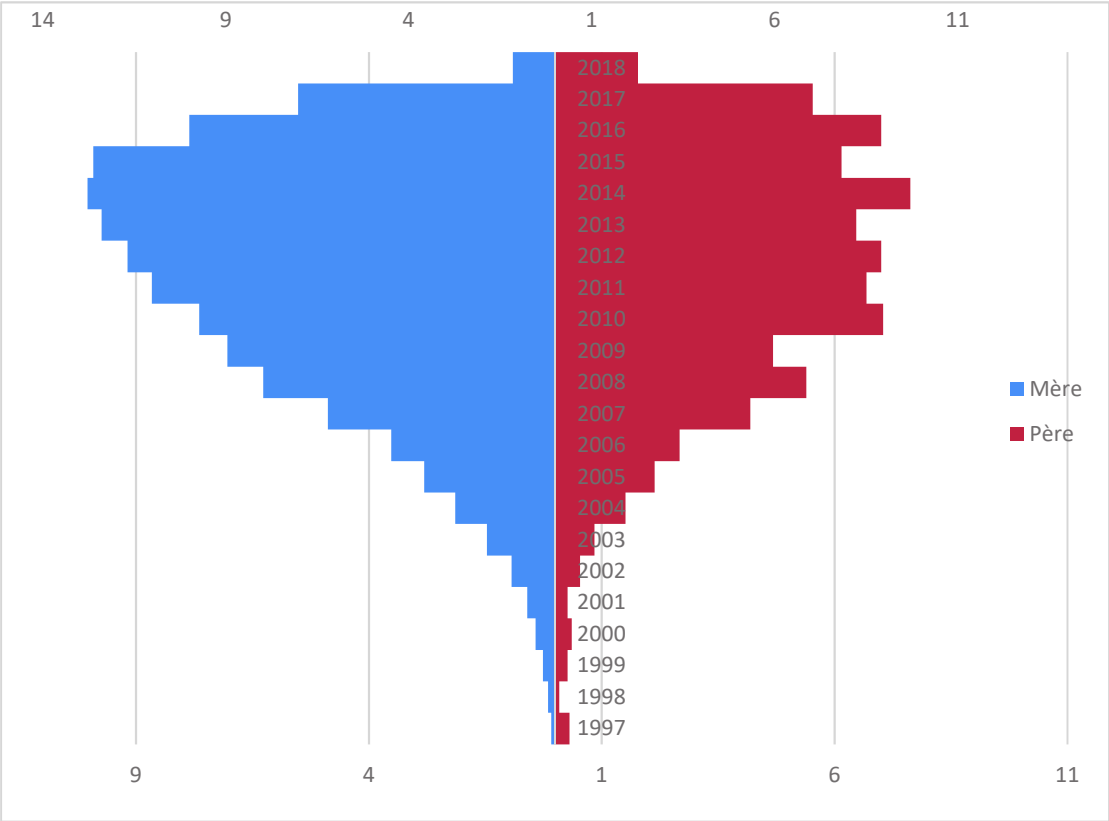
Croissance démographique 🟡-5

(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

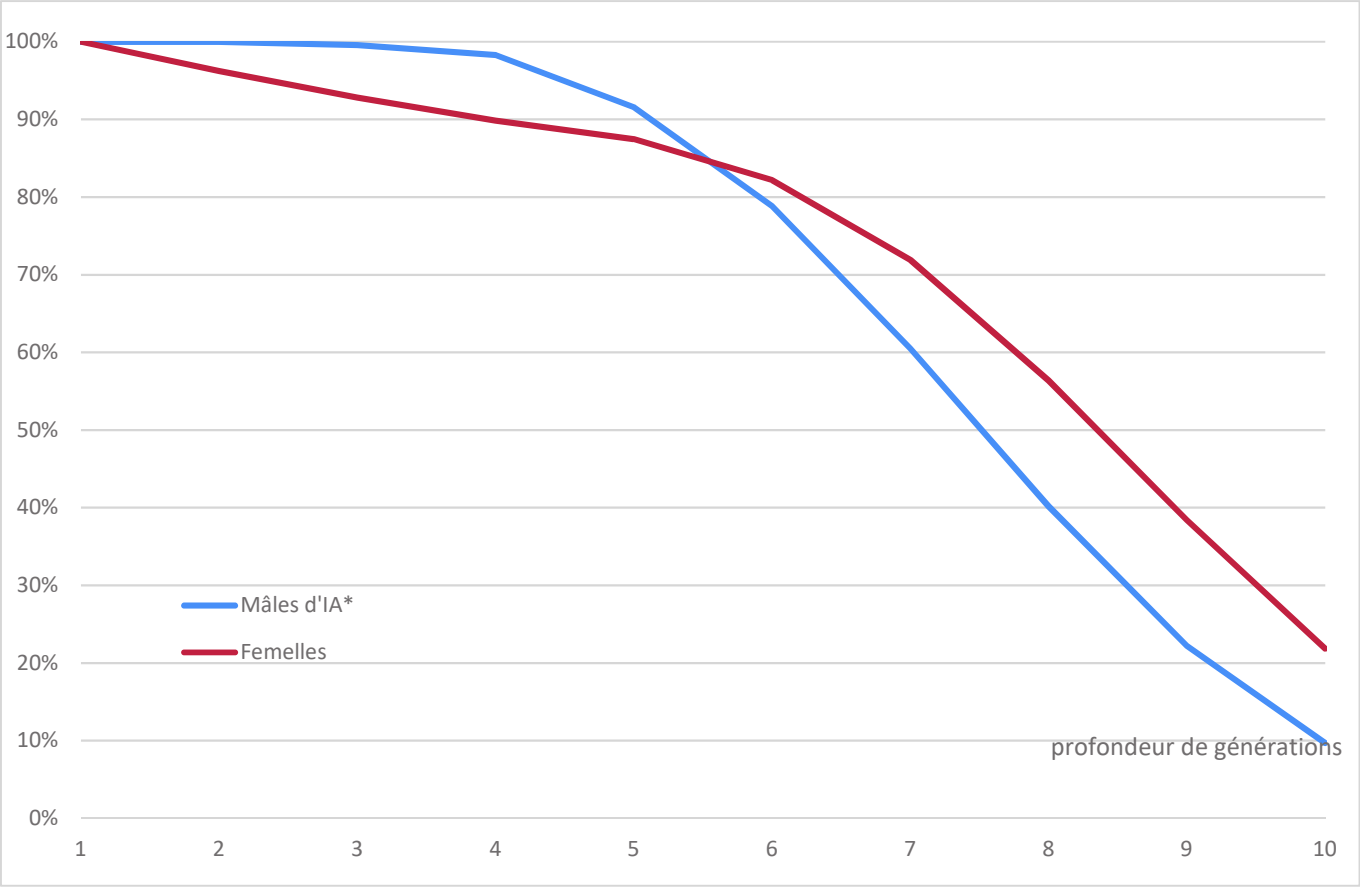
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	9,9
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	8,7
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	6,1
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	5,2
Moyenne 4 voies	7,5

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	40 853	201
Nb moyen de générations remontées	7,5	7,1
Nb moyen d'ancêtres connus	1 213	614
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 2017 -2020

Nombre de fondateurs	16 523
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	34
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	13
Ratio Ae/Fe	36,7%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	21,1%
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	FR3870004548	INGENIEUR	M	1970	21,1%	21,1%	21,1%
2	FR0000003056	BIZARE	M	1963	10,9%	10,9%	31,9%
3	FR0000002989	BICHON	M	1963	9,9%	9,9%	41,9%
4	FR7480003420	REVEUR	M	1980	7,6%	7,6%	49,5%
5	FR7477000368	NAUTILUS	M	1977	9,1%	4,6%	54,1%
6	FR0000002985	AMIENS	M	1962	4,0%	4,0%	58,1%
7	FR0000022574	ARGENTINE	F	1962	3,6%	3,6%	61,7%
8	FR7490021582	FESTIN	M	1990	7,6%	2,9%	64,5%
9	FR7478015778	OREILLE	F	1978	2,6%	2,3%	66,8%
10	FR7481004242	SIRENE	F	1981	3,6%	1,8%	68,6%

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	7,5
Consanguinité moyenne (%)	5,5
Consanguinité sur 3 générations (%)	0,27
Parenté (%)	6,9
Consanguinité des parents (%)	4,6
Parentés des parents (%)	5,3
Taille efficace (méthode Cervantès)	54
Taille efficace (méthode démographique)	3 534

La consanguinité apparait en vert si elle est inférieure 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.

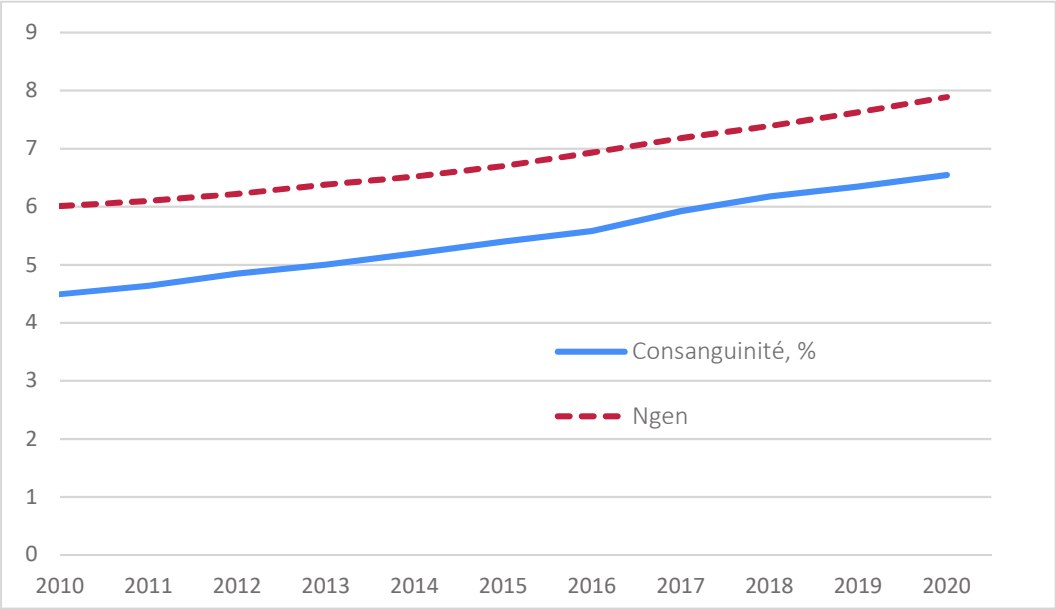
Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	10,4%
entre 0 à 3,125% inclus	9,5%
entre 3,125% à 6,25% inclus	34,7%
entre 6,25% à 12,5% inclus	44,5%
entre 12,5% à 25% inclus	0,8%
plus de 25%	0,1%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	45,4%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans **2,05**



BRUNE

Informations démographiques

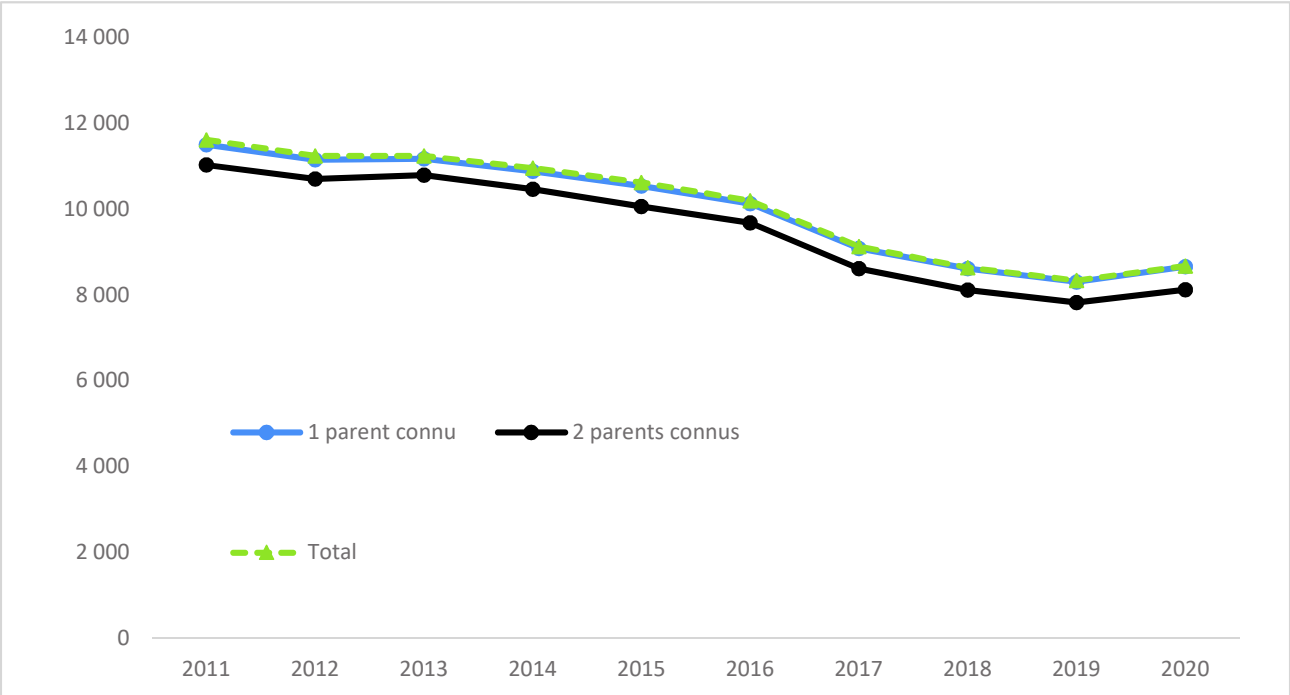
Période de naissance des femelles	2017 -2020	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	34 782	410
Nb pères différents	795	198
Nb max de descendants par père	2 254	15
Nb grands-pères paternels différents	306	125
Nb max de descendants par GPP	3 266	22
Nb mères différentes	24 467	380
Nb max de descendants par mère	13	3
Nb grands-pères maternels différents	1 078	125
Nb max de descendants par GPM	1 211	31
Nb d'animaux avec deux parents connus	32 671	410

** père des femelles*

Rapport 2 parents connus/total des femelles 94%

% femelles issues IA 89

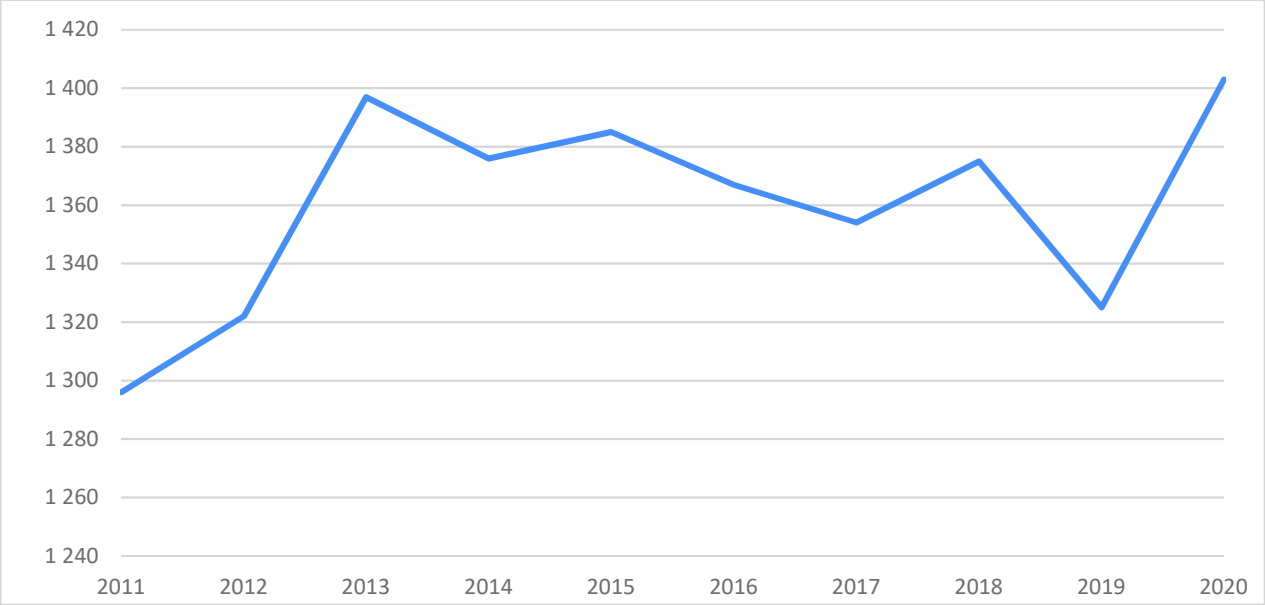
Evolution de la population femelle



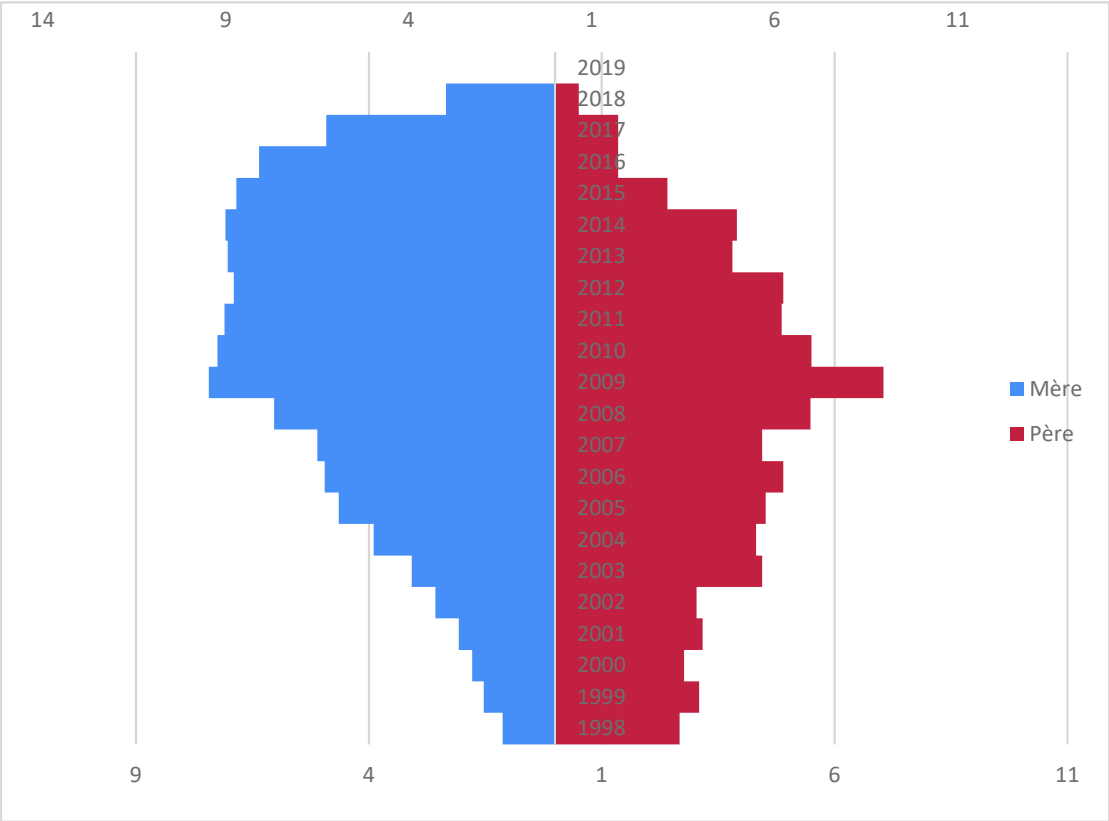
Croissance démographique 🔴-19

(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

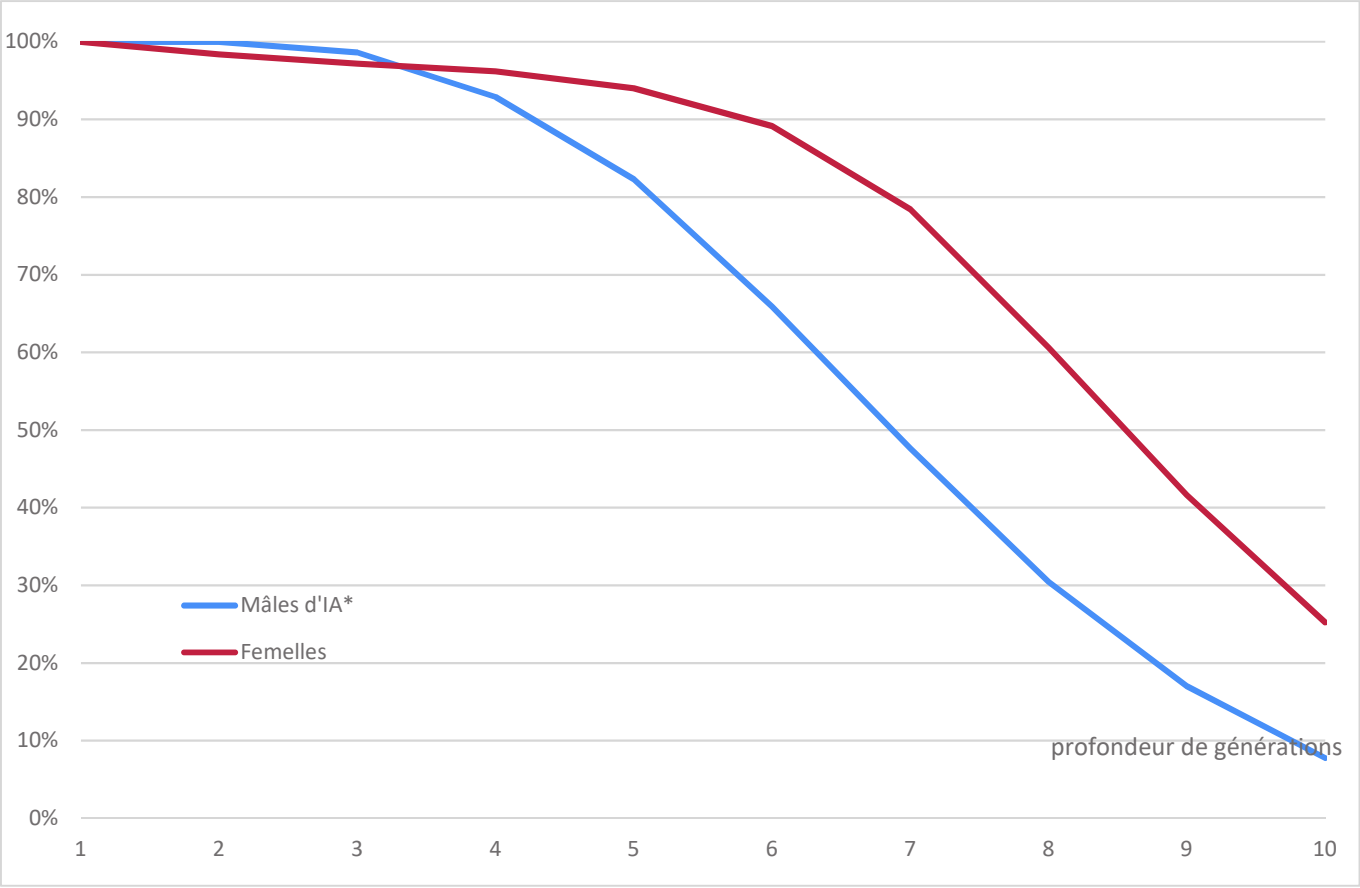
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	5,7
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	6,4
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,6
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,3
Moyenne 4 voies	5,3

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	32 389	410
Nb moyen de générations remontées	8,0	6,5
Nb moyen d'ancêtres connus	1 498	504
Nb maximum de générations remontées	24	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 2017 -2020

Nombre de fondateurs	16 495
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	89
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	28
Ratio Ae/Fe	31,8%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	11,0%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	11

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	11,0%	11,0%	11,0%
2	FRUS00181329	EMORY	M	1984	8,6%	8,6%	19,6%
3	FRDB08024689	HUSSLI	M	1994	5,1%	5,1%	24,7%
4	US000000195618	VIGOR	M	2001	7,0%	5,0%	29,7%
5	FRUS00163153	IMPROVER	M	1972	7,0%	4,3%	34,0%
6	FRUS00148551	ELEGANT	M	1966	9,6%	3,8%	37,8%
7	CH120094290070	BIVER	M	2012	4,9%	3,5%	41,3%
8	FRUS00193627	PO PAYOFF	M	1999	4,3%	2,8%	44,0%
9	FRDB07758020	VINOS	M	1987	2,7%	2,6%	46,6%
10	FRUS00802806	CHRISTIAN	F	1990	2,7%	2,4%	49,0%

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	8,0
Consanguinité moyenne (%)	2,8
Consanguinité sur 3 générations (%)	0,25
Parenté (%)	4,1
Consanguinité des parents (%)	2,7
Parentés des parents (%)	3,2
Taille efficace (méthode Cervantès)	95
Taille efficace (méthode démographique)	3 080

La consanguinité apparait en vert si elle est inférieure 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.

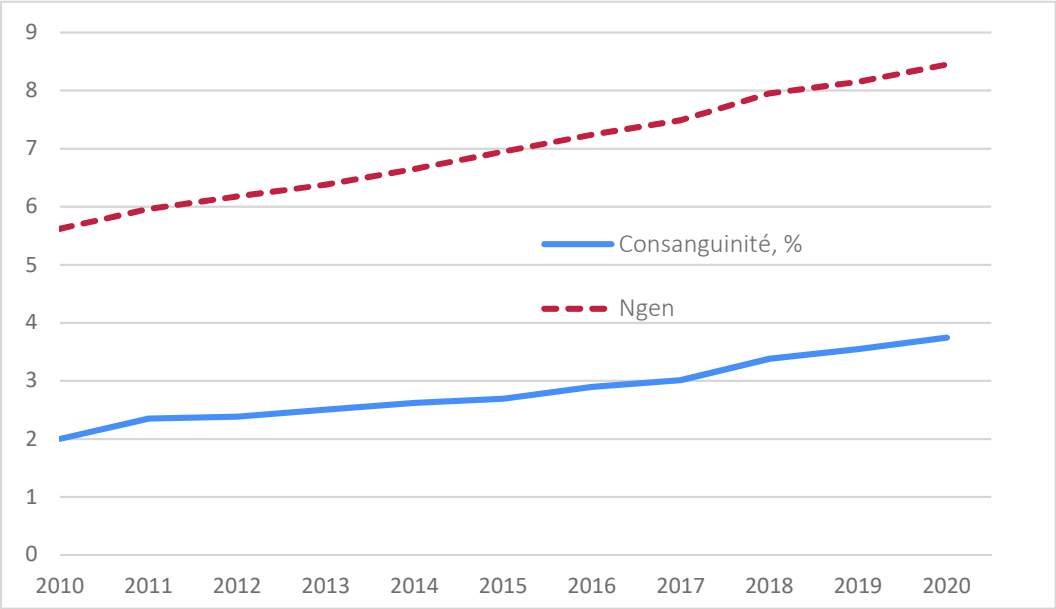
Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	7,8%
entre 0 à 3,125% inclus	52,0%
entre 3,125% à 6,25% inclus	36,8%
entre 6,25% à 12,5% inclus	3,0%
entre 12,5% à 25% inclus	0,3%
plus de 25%	0,1%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	3,4%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans **1,74**



JERSIAISE

Informations démographiques

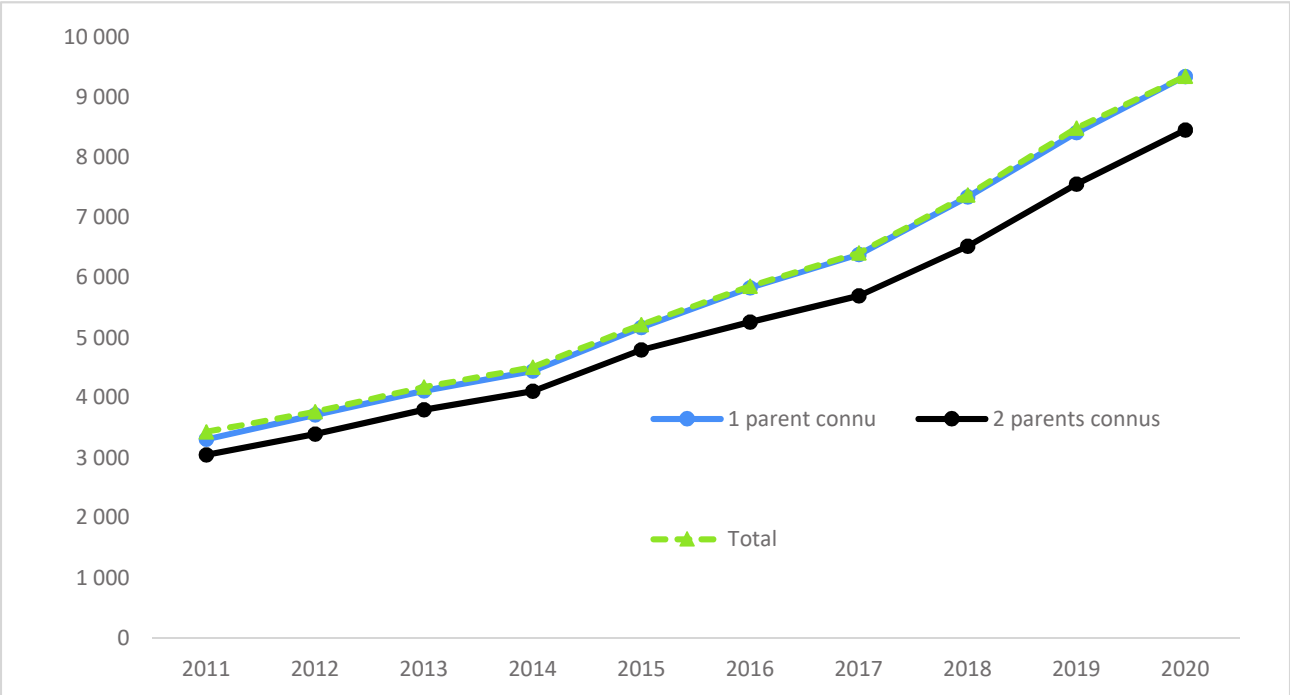
Période de naissance des femelles	2017 -2020	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	31 650	296
Nb pères différents	539	187
Nb max de descendants par père	1 372	8
Nb grands-pères paternels différents	265	127
Nb max de descendants par GPP	1 598	12
Nb mères différentes	19 294	276
Nb max de descendants par mère	19	3
Nb grands-pères maternels différents	796	127
Nb max de descendants par GPM	1 912	14
Nb d'animaux avec deux parents connus	28 249	296

** père des femelles*

Rapport 2 parents connus/total des femelles 89%

% femelles issues IA 83

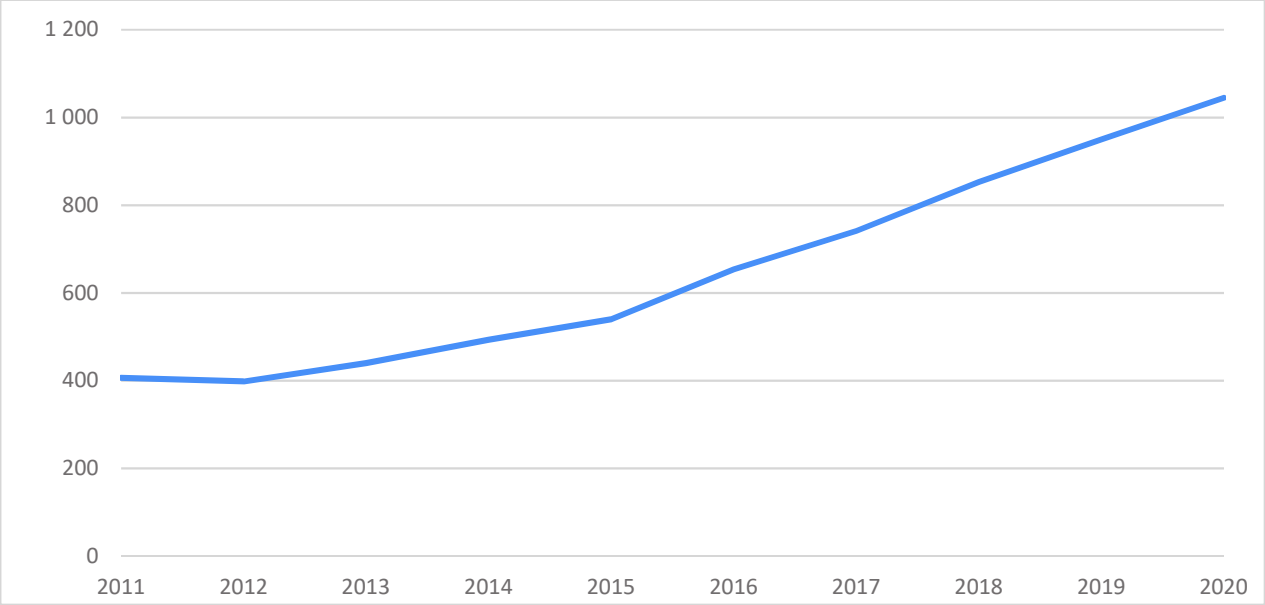
Evolution de la population femelle



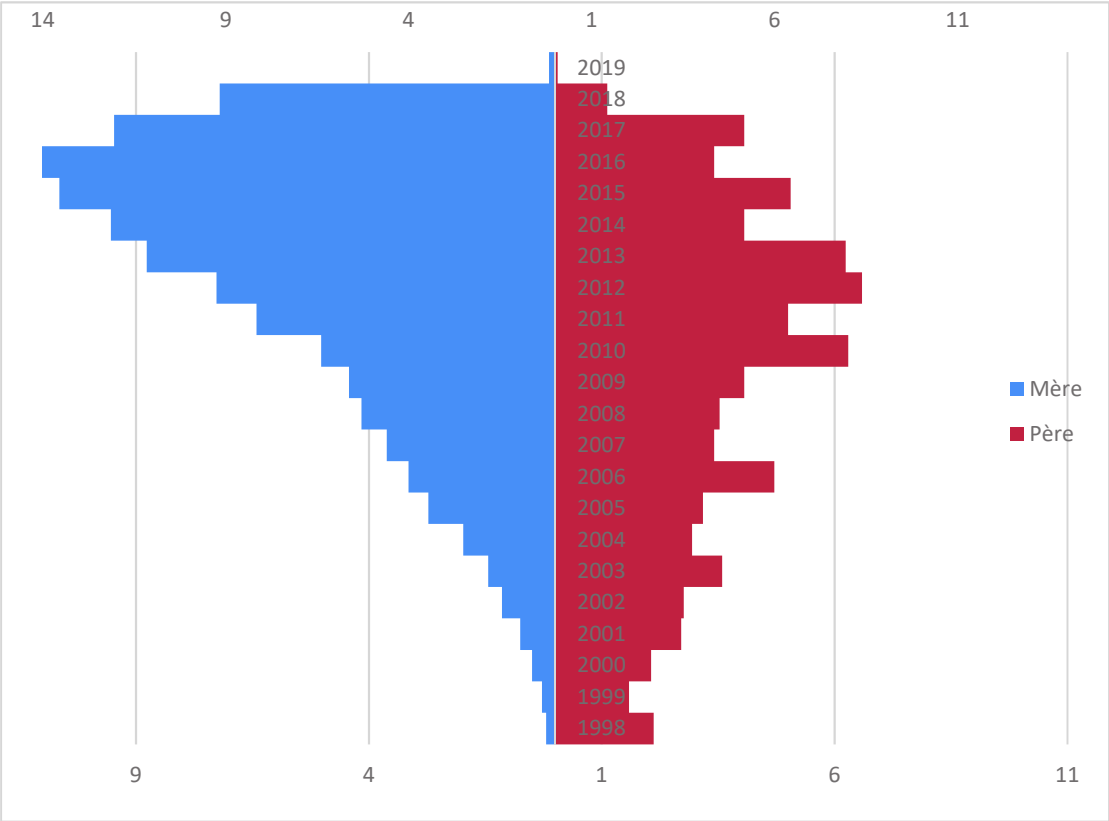
Croissance démographique 78

(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

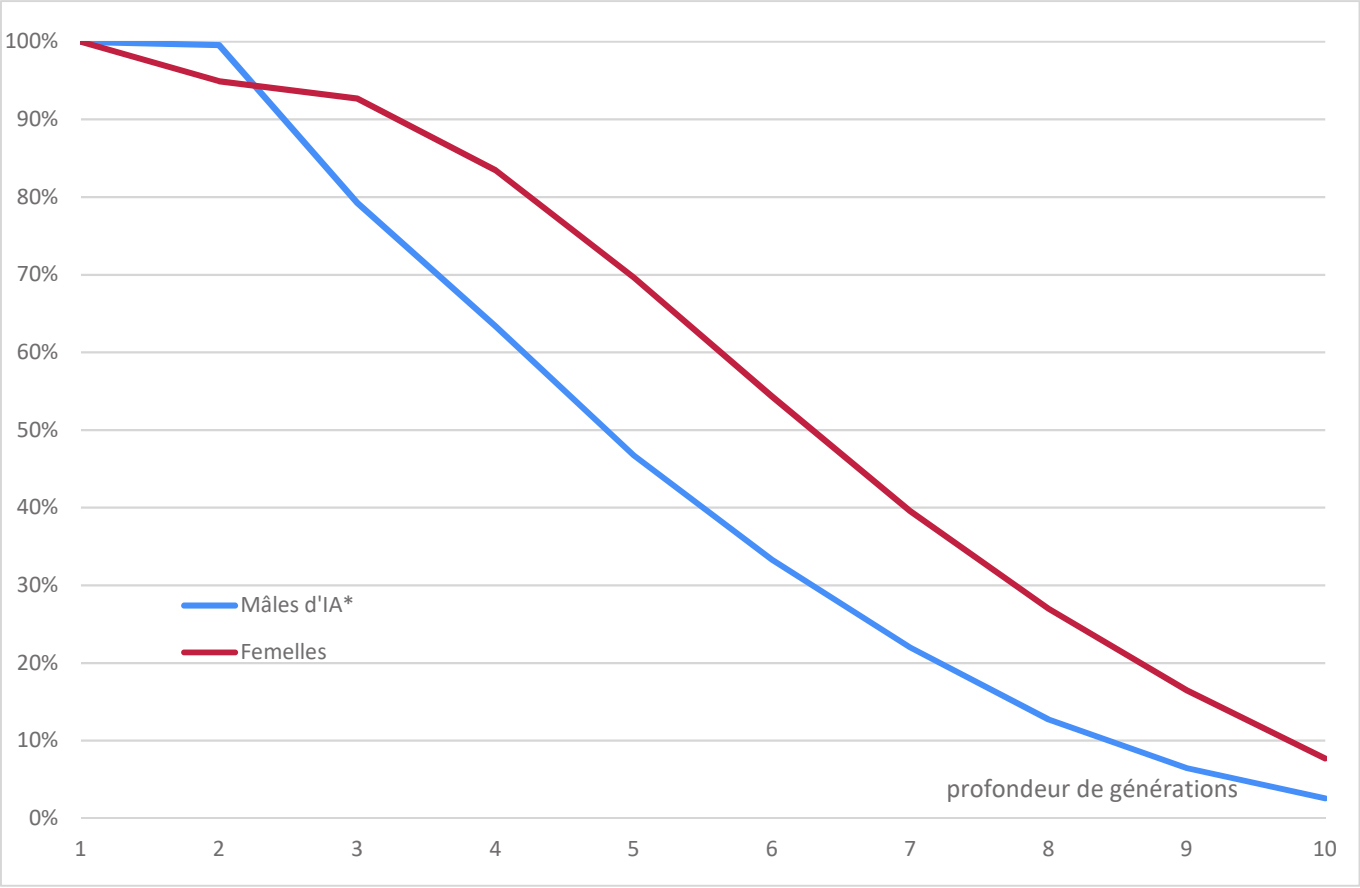
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,8
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	7,0
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,8
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,0
Moyenne 4 voies	4,9

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	28 088	296
Nb moyen de générations remontées	5,9	4,7
Nb moyen d'ancêtres connus	486	199
Nb maximum de générations remontées	25	15

** 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 2017 -2020

Nombre de fondateurs	11 328
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	150
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	43
Ratio Ae/Fe	29,0%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	8,5%
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	FRDK00300003	FYN LEMVIG	M	1993	8,5%	8,5%	8,5%
2	FRDK00301406	Q HIRSE	M	1997	6,4%	6,4%	14,9%
3	FRDK00301515	Q ZIK	M	1998	4,9%	4,9%	19,8%
4	FRDK00301592	Q IMPULS	M	1998	4,8%	4,8%	24,5%
5	DK00000030259	DJ HULK	M	2003	4,9%	3,7%	28,2%
6	FRUS00640211	SOONER	M	1980	3,0%	3,0%	31,2%
7	FRUS00635862	DUNCAN	M	1980	5,7%	2,9%	34,1%
8	DK00000030270	DJ JASON	M	2004	2,7%	2,4%	36,4%
9	DK00000030332	VJ LINK	M	2009	3,9%	2,3%	38,7%
10	DK00000030340	VJ HUSKY	M	2009	4,3%	1,7%	40,4%

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	5,9
Consanguinité moyenne (%)	1,7
Consanguinité sur 3 générations (%)	0,41
Parenté (%)	2,3
Consanguinité des parents (%)	1,4
Parentés des parents (%)	1,7
Taille efficace (méthode Cervantès)	127
Taille efficace (méthode démographique)	2 097

La consanguinité apparait en vert si elle est inférieure 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.

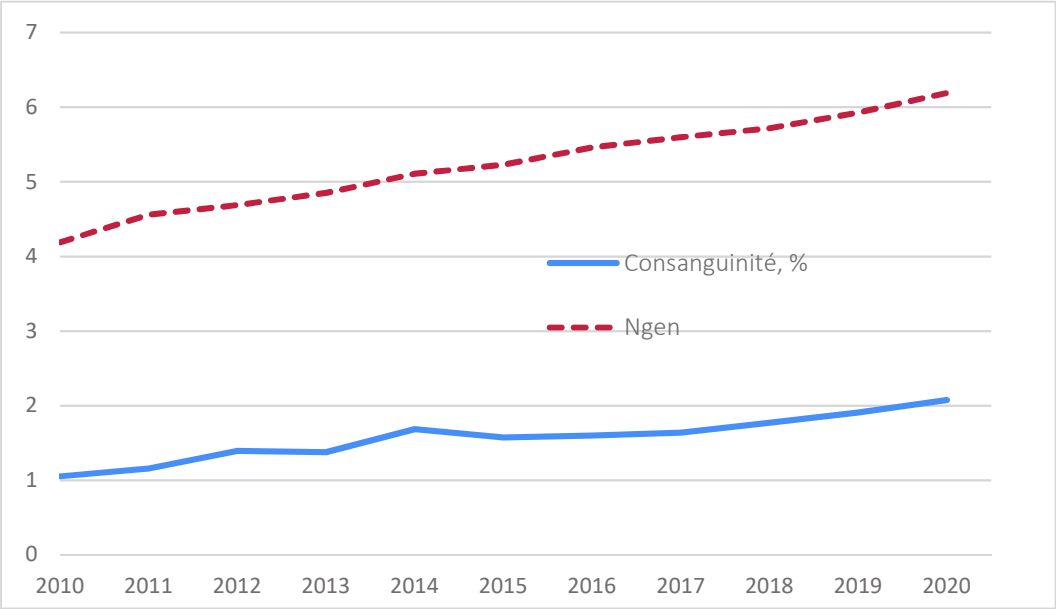
Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	13,3%
entre 0 à 3,125% inclus	72,1%
entre 3,125% à 6,25% inclus	11,8%
entre 6,25% à 12,5% inclus	2,3%
entre 12,5% à 25% inclus	0,4%
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 **1,02**



MONTBELIARDE

Informations démographiques

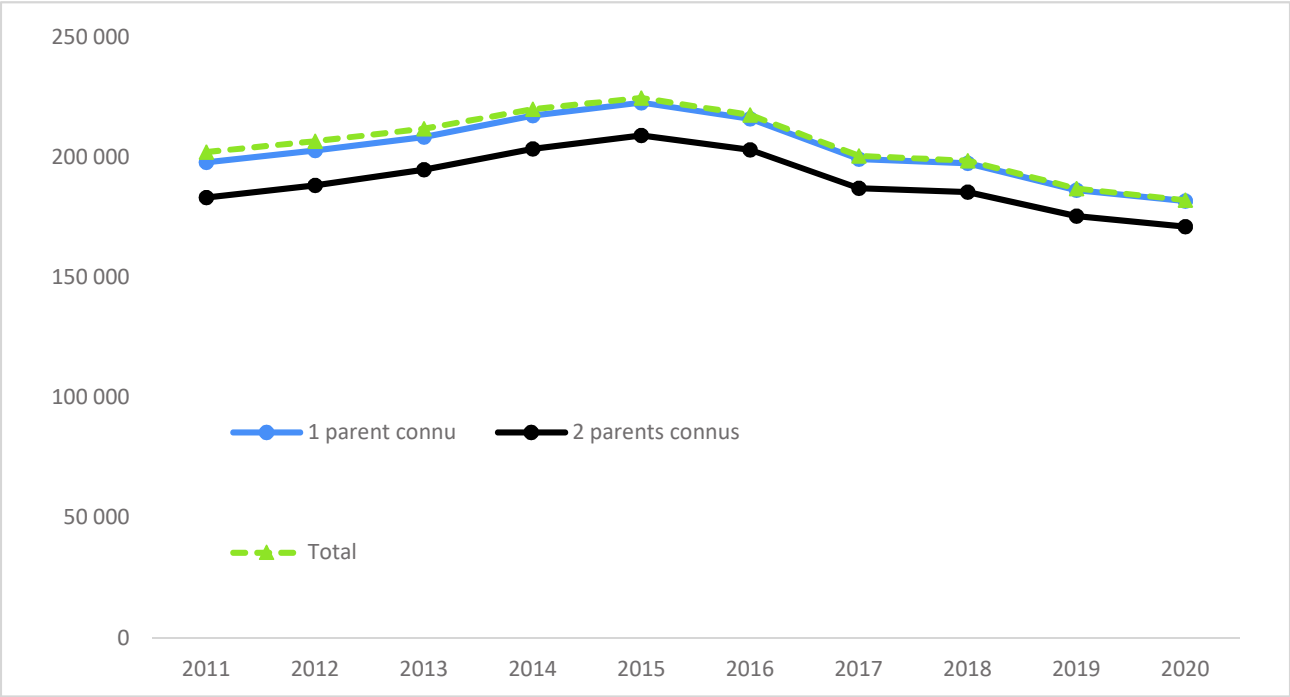
Période de naissance des femelles	2017 -2020	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	769 128	1 276
Nb pères différents	5 942	525
Nb max de descendants par père	11 503	23
Nb grands-pères paternels différents	1 307	283
Nb max de descendants par GPP	20 684	40
Nb mères différentes	529 387	1 159
Nb max de descendants par mère	55	5
Nb grands-pères maternels différents	9 116	283
Nb max de descendants par GPM	19 282	59
Nb d'animaux avec deux parents connus	719 987	1 276

** père des femelles*

Rapport 2 parents connus/total des femelles 94%

% femelles issues IA 87

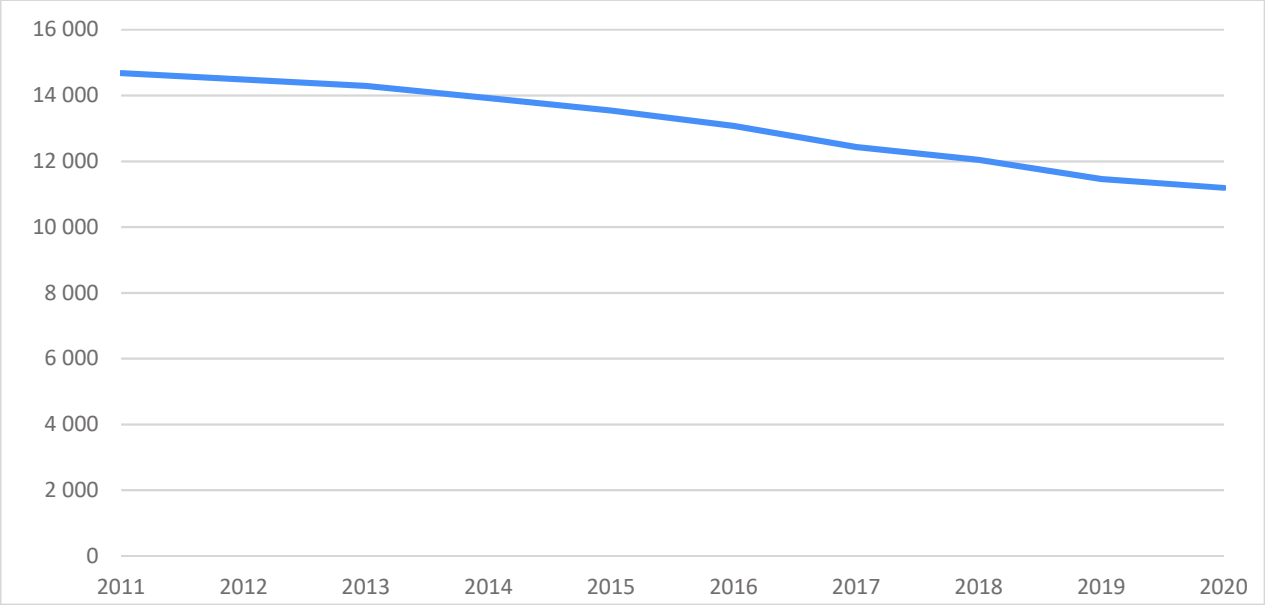
Evolution de la population femelle



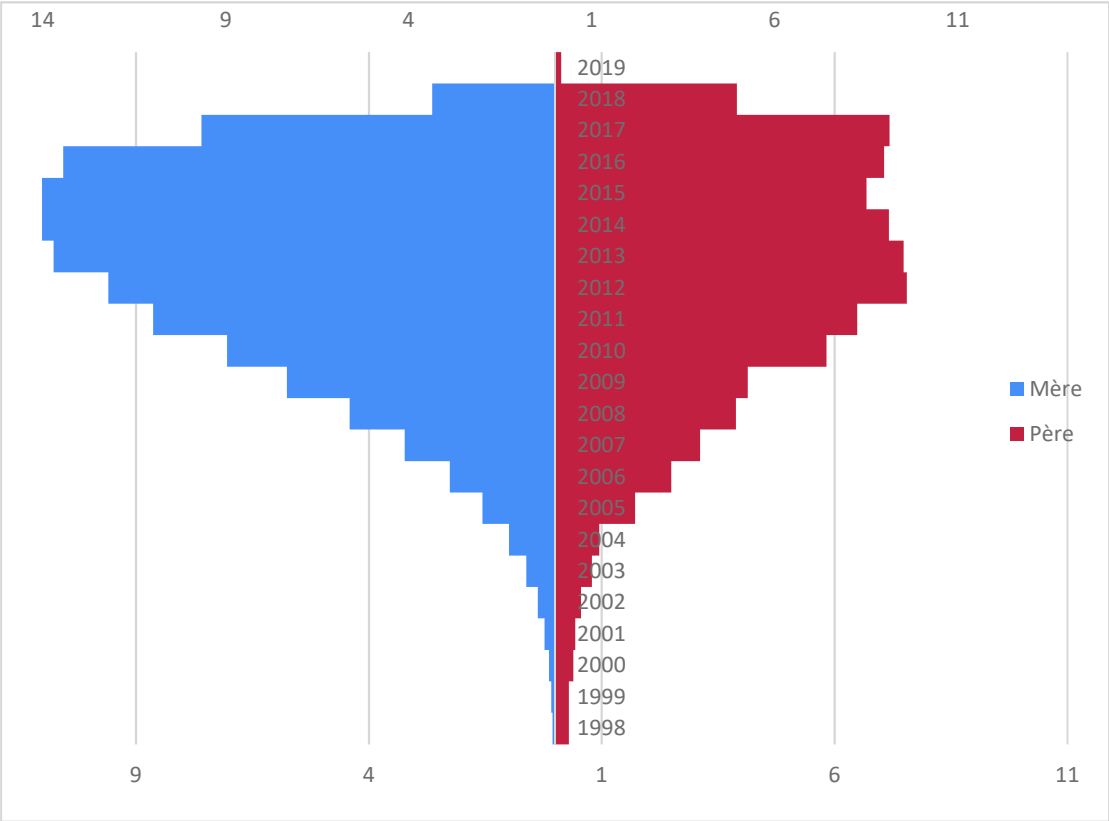
Croissance démographique 🟡-7

(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

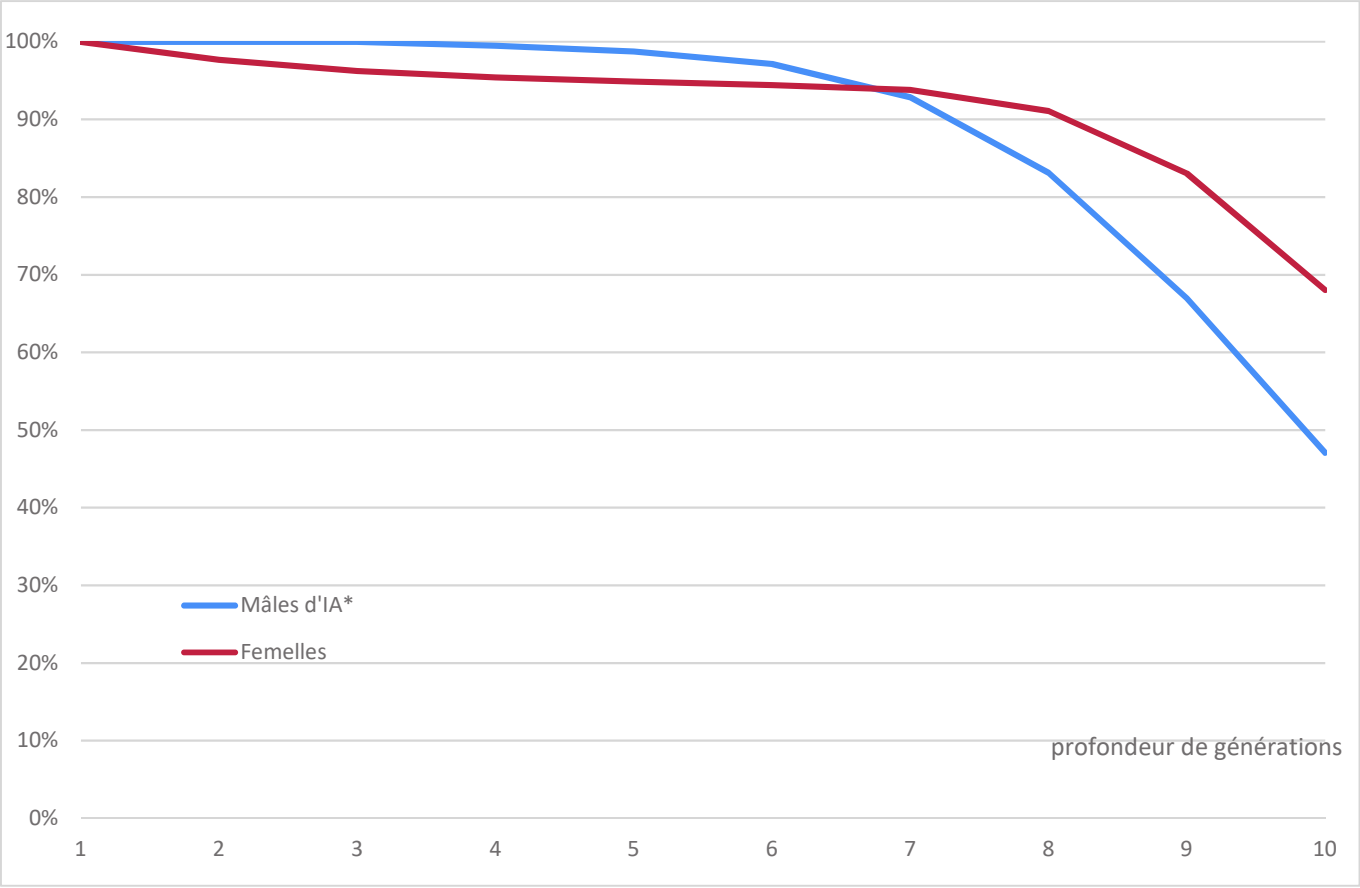
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	5,8
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	5,5
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,3
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,6
Moyenne 4 voies	5,3

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	718 959	1 276
Nb moyen de générations remontées	10,1	9,4
Nb moyen d'ancêtres connus	6 653	3 437
Nb maximum de générations remontées	25	21

** 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 2017 -2020

Nombre de fondateurs	167 326
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	65
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	18
Ratio Ae/Fe	26,9%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	15,0%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	7

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	11,3%	11,3%	26,3%
3	FR3971002640	CORAIL	M	1971	8,0%	8,0%	34,3%
4	FR3877013344	NEWLOOK	M	1977	5,9%	5,9%	40,2%
5	FR7080007171	RHUM	M	1980	5,2%	5,2%	45,4%
6	FR0196014411	MICMAC	M	1996	7,3%	4,5%	50,0%
7	FR3990016792	FAUCON	M	1990	6,8%	4,2%	54,2%
8	FR7191071104	GARDIAN	M	1991	9,0%	3,4%	57,6%
9	FR7075000747	LISETTE	F	1975	4,2%	3,3%	60,9%
10	FR0000185431	URANUS	M	1968	2,6%	2,6%	63,4%

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	10,1
Consanguinité moyenne (%)	5,2
Consanguinité sur 3 générations (%)	0,10
Parenté (%)	6,1
Consanguinité des parents (%)	4,7
Parentés des parents (%)	5,1
Taille efficace (méthode Cervantès)	82
Taille efficace (méthode démographique)	23 504

La consanguinité apparait en vert si elle est inférieure 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.

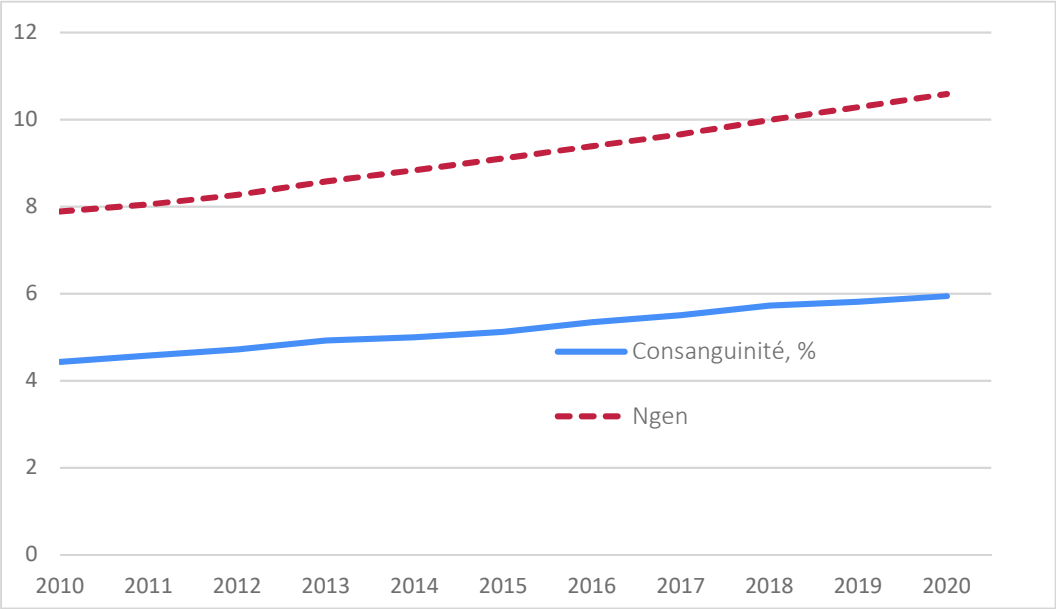
Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	4,8%
entre 0 à 3,125% inclus	7,9%
entre 3,125% à 6,25% inclus	56,8%
entre 6,25% à 12,5% inclus	30,3%
entre 12,5% à 25% inclus	0,2%
plus de 25%	0,0%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	30,5%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans **1,51**



NORMANDE

Informations démographiques

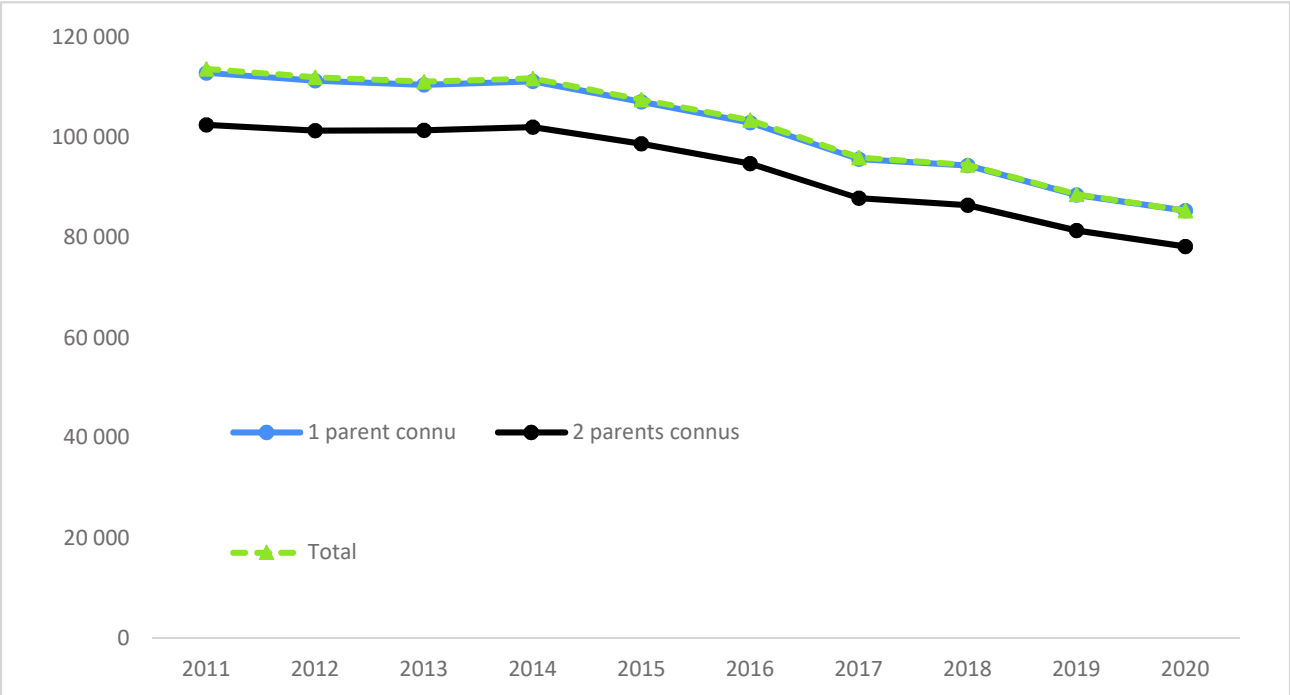
Période de naissance des femelles	2017 -2020	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	364 764	811
Nb pères différents	1 674	357
Nb max de descendants par père	6 003	22
Nb grands-pères paternels différents	529	182
Nb max de descendants par GPP	17 205	41
Nb mères différentes	264 426	722
Nb max de descendants par mère	30	4
Nb grands-pères maternels différents	2 431	182
Nb max de descendants par GPM	9 716	42
Nb d'animaux avec deux parents connus	334 171	811

** père des femelles*

Rapport 2 parents connus/total des femelles 92%

% femelles issues IA 90

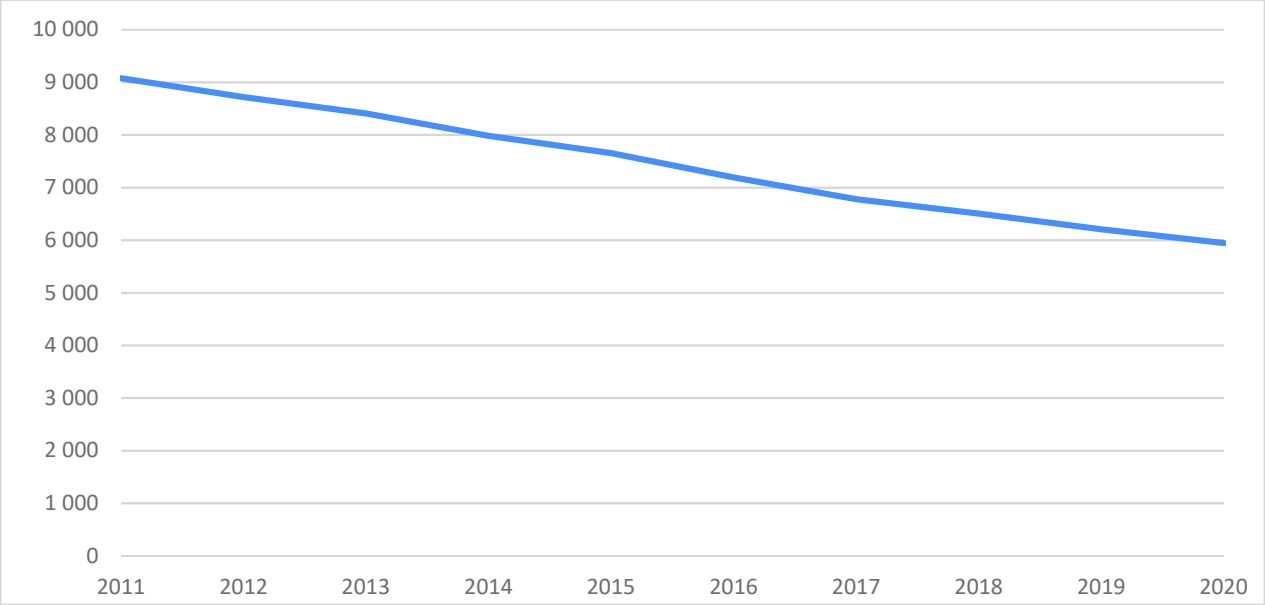
Evolution de la population femelle



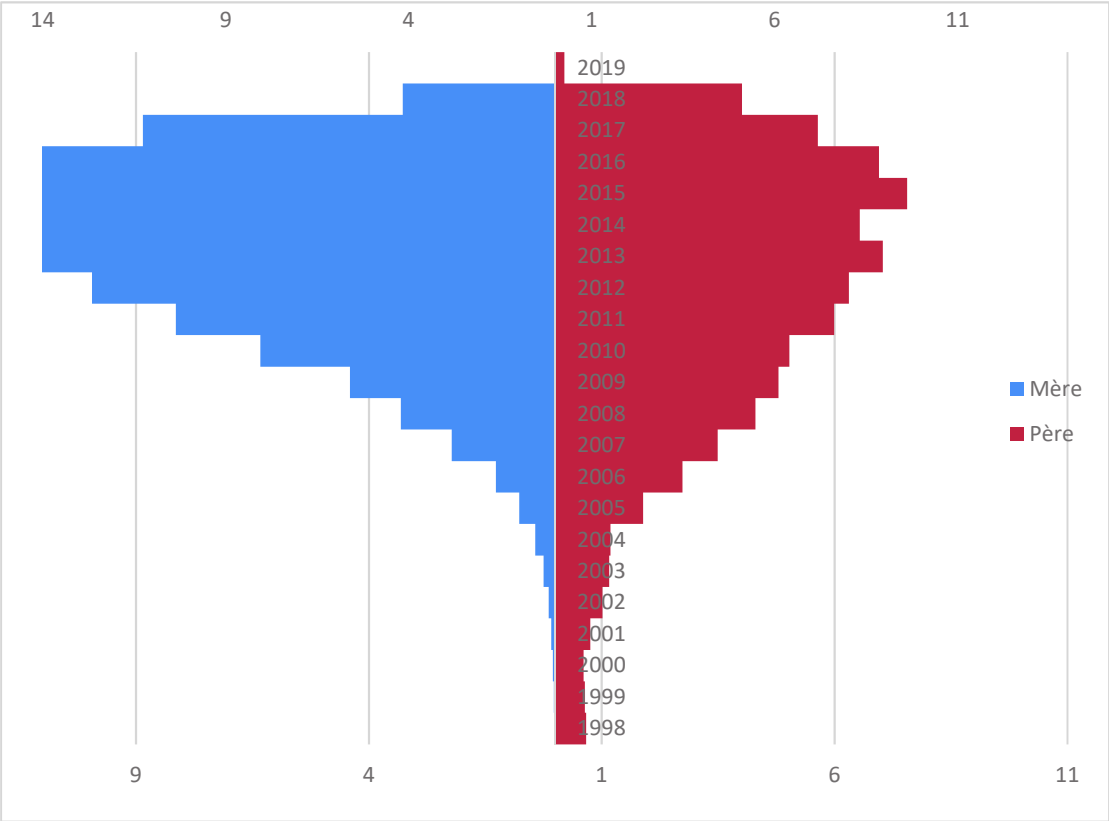
Croissance démographique 🔴-16

(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

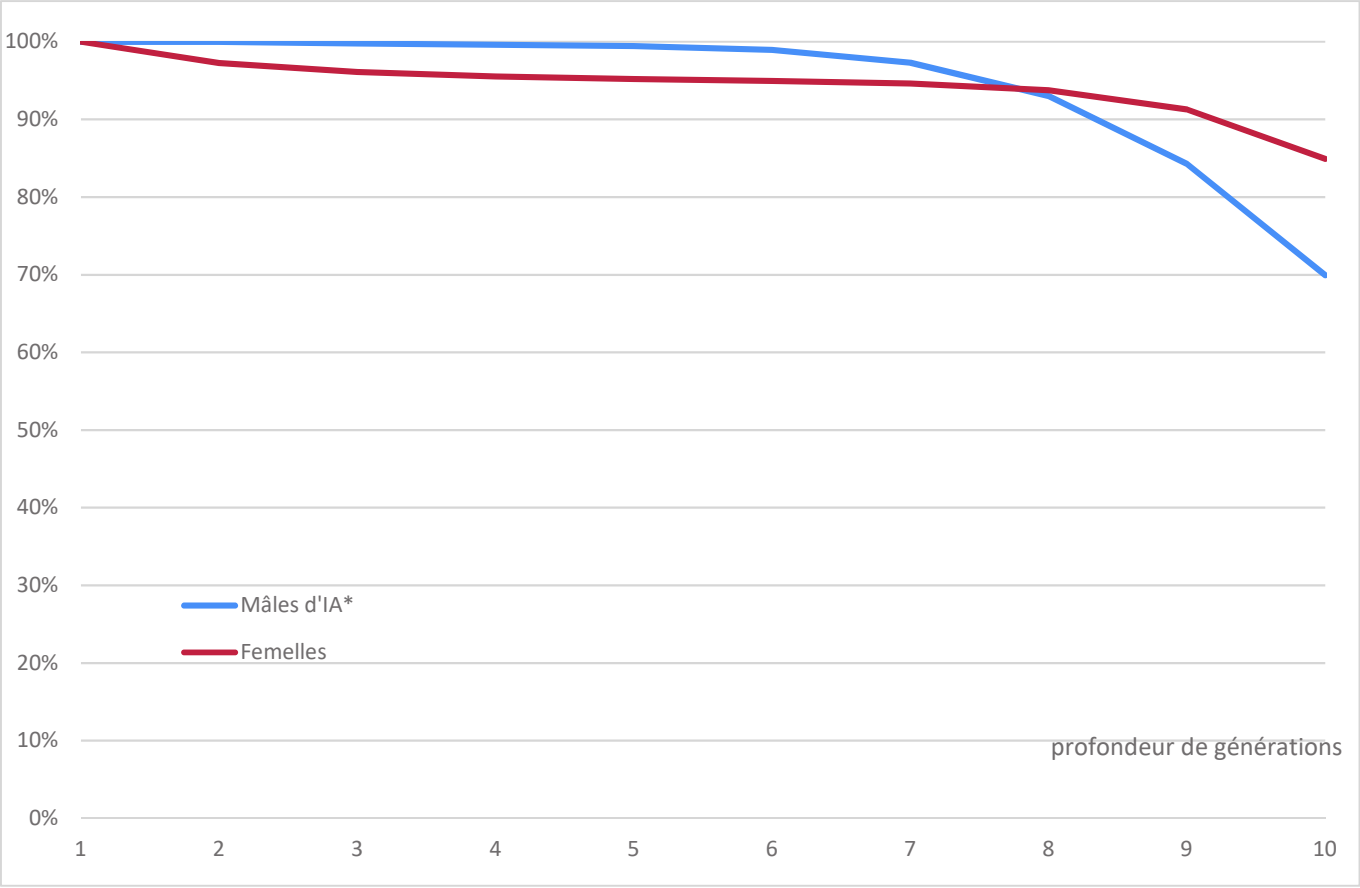
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,8
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	5,1
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,2
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,3
Moyenne 4 voies	4,6

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	333 511	811
Nb moyen de générations remontées	11,3	10,5
Nb moyen d'ancêtres connus	14 790	7 103
Nb maximum de générations remontées	29	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 2017 -2020

Nombre de fondateurs	97 901
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	80
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	21
Ratio Ae/Fe	26,2%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	12,4%
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	12,4%	12,4%	12,4%
2	FR0194556P23	NICK	M	1961	9,8%	8,2%	20,6%
3	FR0245645L28	NEUILLY	M	1958	8,6%	7,0%	27,6%
4	FR6185008014	ARMENIA	M	1985	6,6%	6,6%	34,2%
5	FR6184008946	VALABRI	M	1984	7,9%	5,9%	40,1%
6	FR5389014161	ELIXIR	M	1989	5,9%	5,0%	45,1%
7	FR3588051467	DRIVER	M	1988	5,5%	4,6%	49,7%
8	FR5382025737	TUNISIE	F	1982	5,3%	3,8%	53,6%
9	FR4484034157	VODENA	M	1984	5,4%	3,5%	57,1%
10	FR2290023403	FOIX	M	1990	4,0%	3,5%	60,6%

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	11,3
Consanguinité moyenne (%)	5,3
Consanguinité sur 3 générations (%)	0,12
Parenté (%)	6,2
Consanguinité des parents (%)	4,8
Parentés des parents (%)	5,1
Taille efficace (méthode Cervantès)	90
Taille efficace (méthode démographique)	6 654

La consanguinité apparait en vert si elle est inférieure 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.

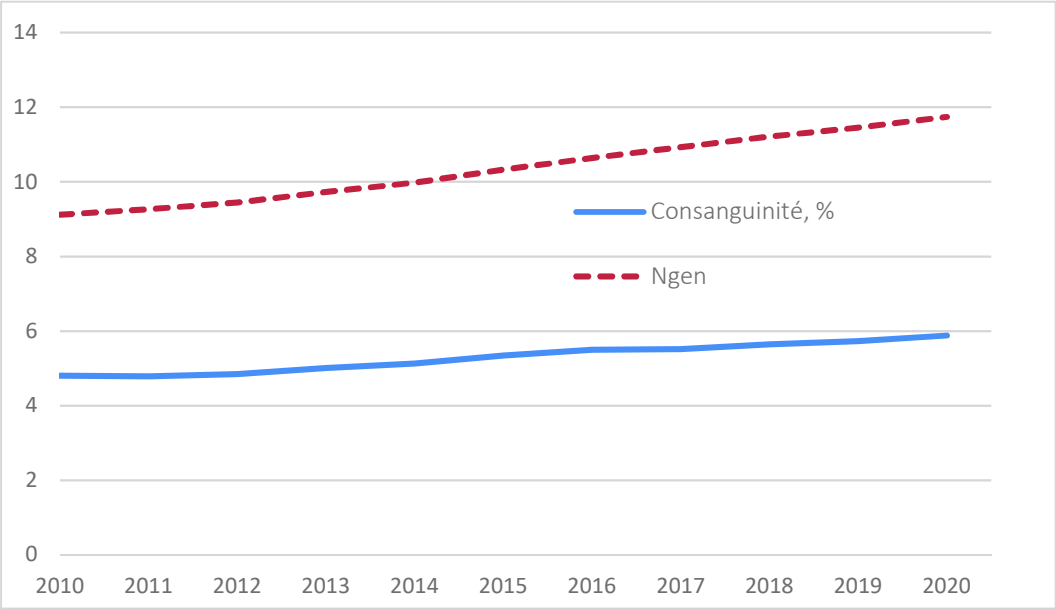
Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	4,1%
entre 0 à 3,125% inclus	6,6%
entre 3,125% à 6,25% inclus	62,5%
entre 6,25% à 12,5% inclus	26,7%
entre 12,5% à 25% inclus	0,2%
plus de 25%	0,0%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	26,9%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans **1,07**



PIE ROUGE

Informations démographiques

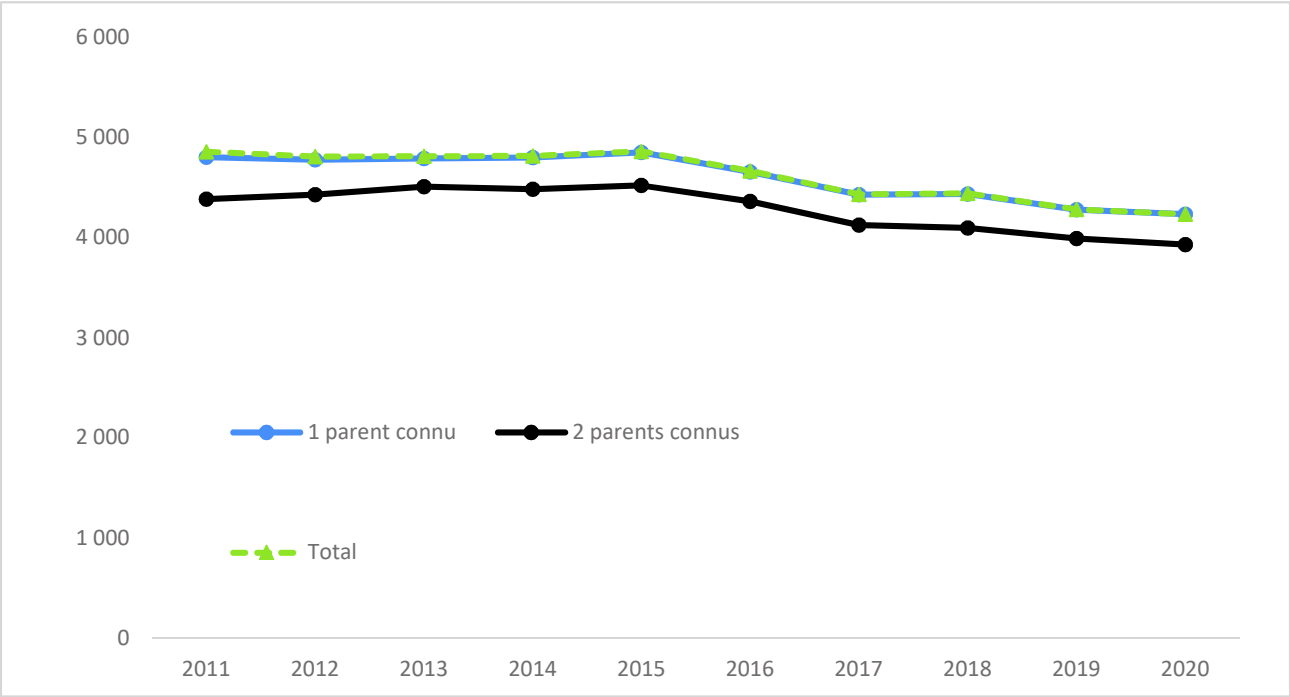
Période de naissance des femelles	2017 -2020	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	17 398	98
Nb pères différents	301	73
Nb max de descendants par père	1 147	4
Nb grands-pères paternels différents	179	53
Nb max de descendants par GPP	1 406	8
Nb mères différentes	12 635	84
Nb max de descendants par mère	15	4
Nb grands-pères maternels différents	469	53
Nb max de descendants par GPM	579	9
Nb d'animaux avec deux parents connus	16 148	98

** père des femelles*

Rapport 2 parents connus/total des femelles 93%

% femelles issues IA 88

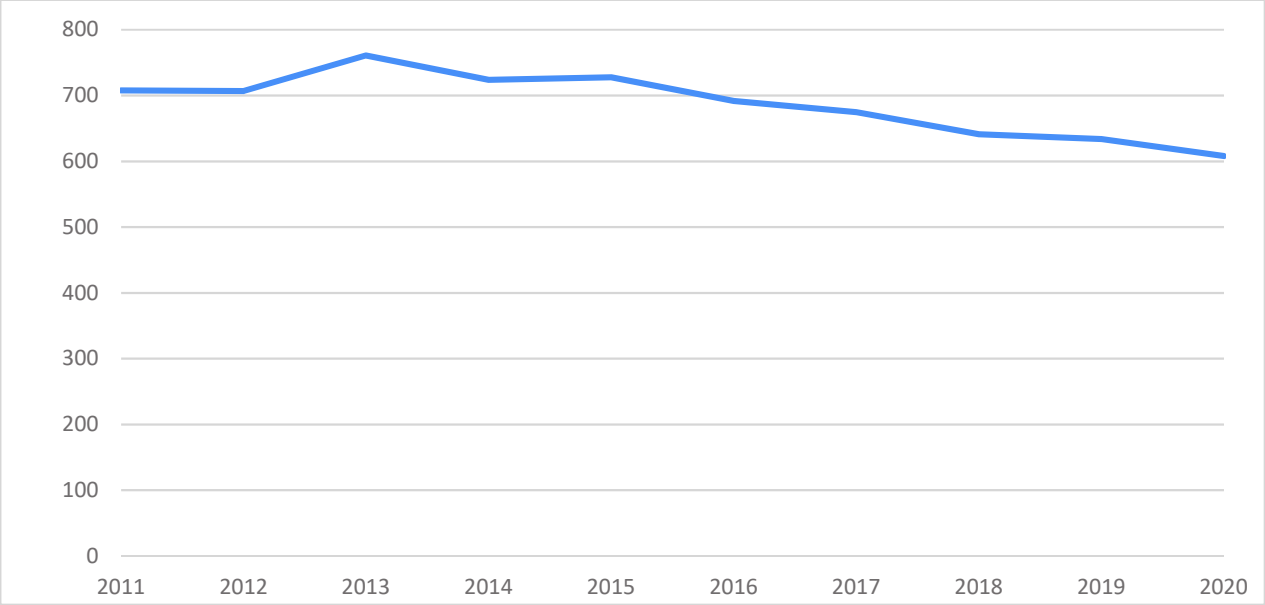
Evolution de la population femelle



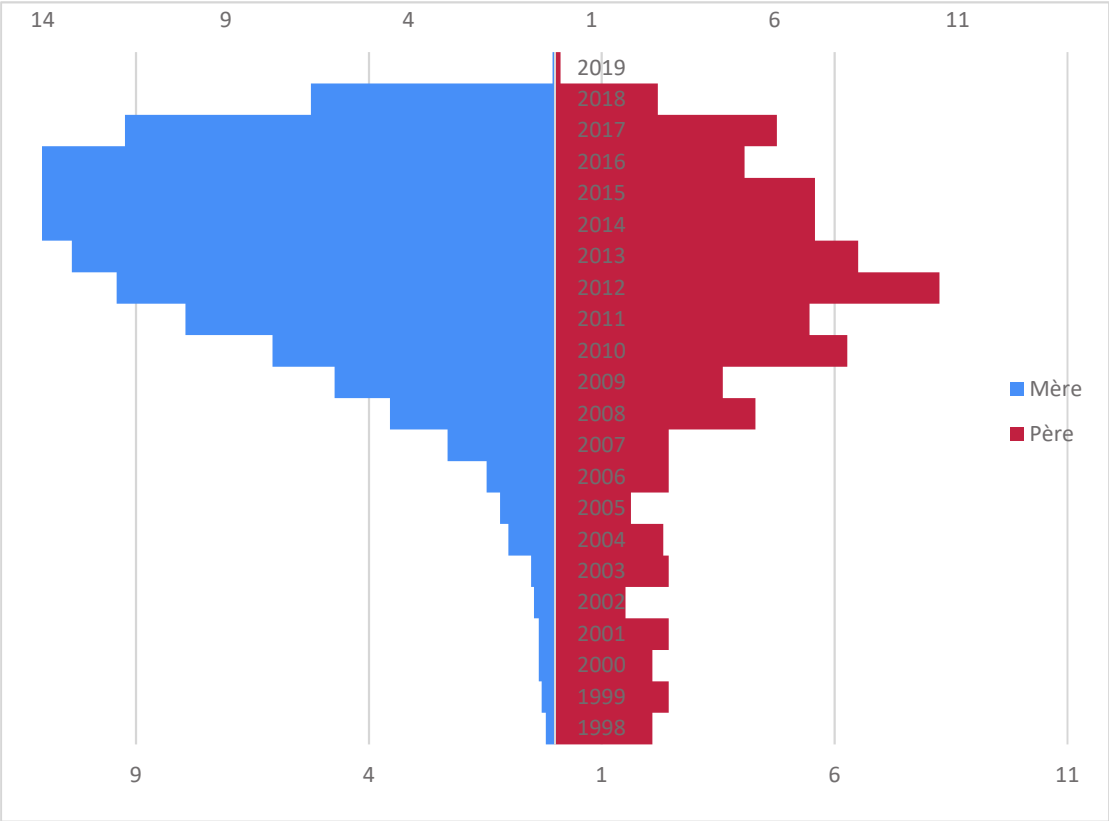
Croissance démographique 🟡-9

(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

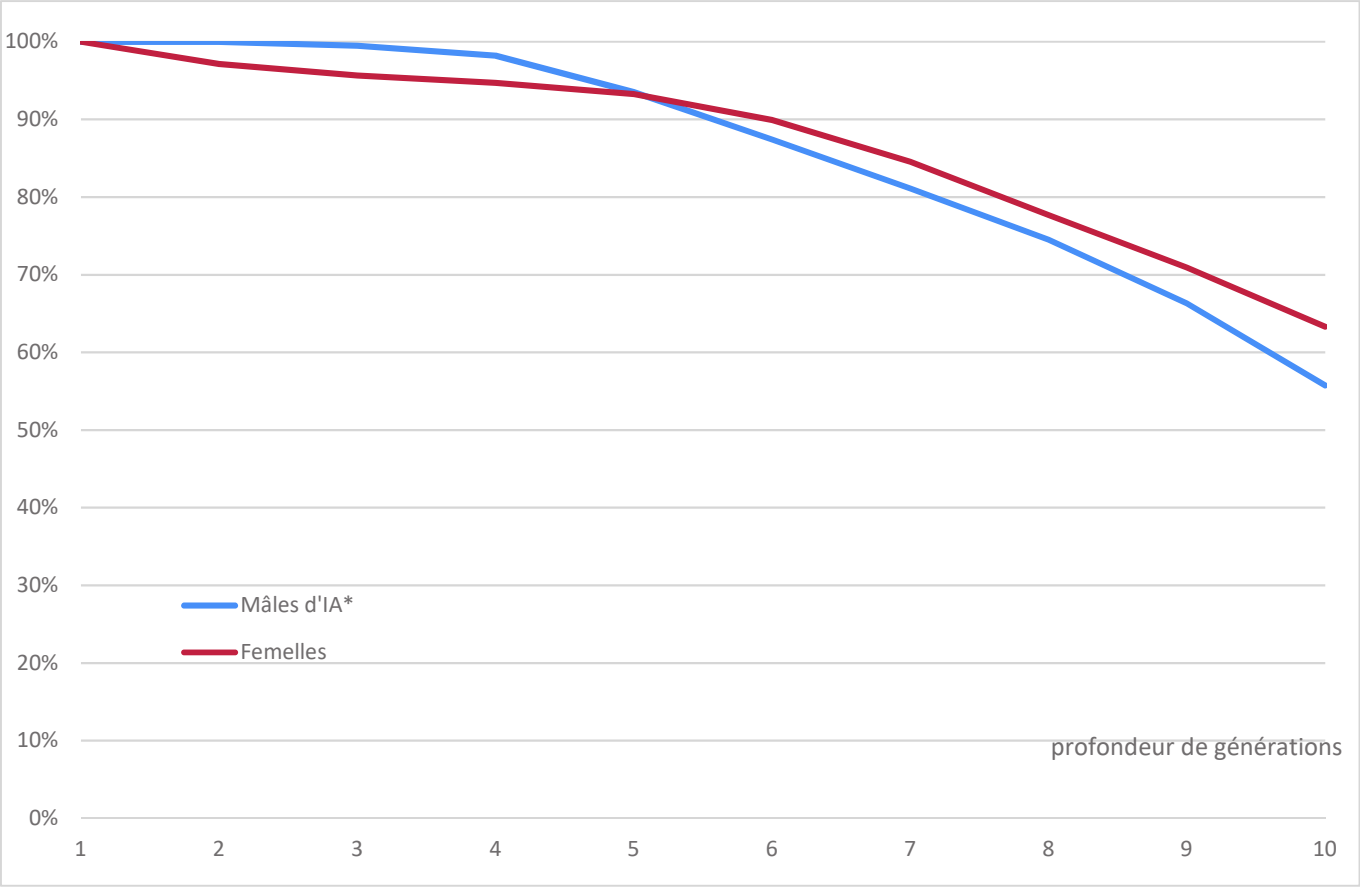
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,2
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	4,3
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,3
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,1
Moyenne 4 voies	3,7

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	16 127	98
Nb moyen de générations remontées	10,0	9,5
Nb moyen d'ancêtres connus	10 391	6 284
Nb maximum de générations remontées	23	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 2017 -2020

Nombre de fondateurs	7 088
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	156
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	38
Ratio Ae/Fe	24,2%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	9,1%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	14

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	9,1%	9,1%	9,1%
2	FRUS01427381	CHIEF	M	1962	6,8%	6,8%	15,9%
3	FRUS01667366	BELL	M	1974	5,0%	5,0%	20,9%
4	FRCD00383622	AEROSTAR	M	1985	6,4%	4,0%	24,9%
5	FRUS01629391	TRIPLETHRE	M	1972	3,6%	3,6%	28,5%
6	NL000341882275	SPENCER	M	2002	3,9%	3,2%	31,7%
7	FRU122358313	O-MAN JUST	M	1998	4,8%	2,8%	34,6%
8	DE000113878473	JERUDO	M	2003	4,0%	2,5%	37,1%
9	FRUS01620273	CAVALIER	M	1972	2,7%	2,5%	39,6%
10	US000138122625	DESTRY	M	2006	5,6%	2,4%	42,0%

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	10,0
Consanguinité moyenne (%)	2,1
Consanguinité sur 3 générations (%)	0,14
Parenté (%)	3,5
Consanguinité des parents (%)	1,9
Parentés des parents (%)	2,3
Taille efficace (méthode Cervantès)	144
Taille efficace (méthode démographique)	1 176

La consanguinité apparait en vert si elle est inférieure 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.

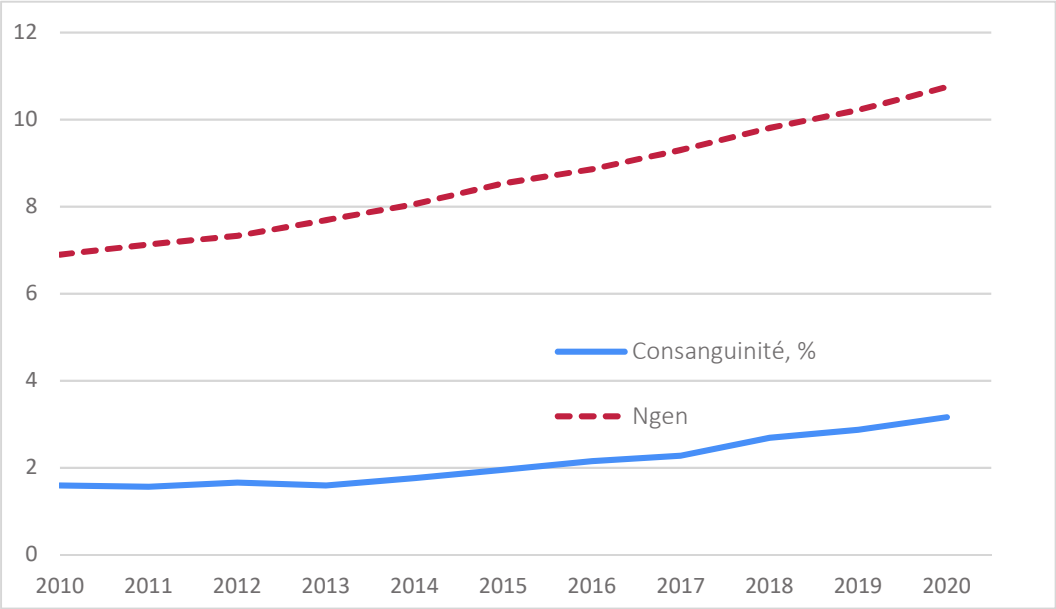
Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	5,2%
entre 0 à 3,125% inclus	74,4%
entre 3,125% à 6,25% inclus	18,5%
entre 6,25% à 12,5% inclus	1,6%
entre 12,5% à 25% inclus	0,2%
plus de 25%	0,0%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	1,8%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans **1,57**



PRIM'HOLSTEIN

Informations démographiques

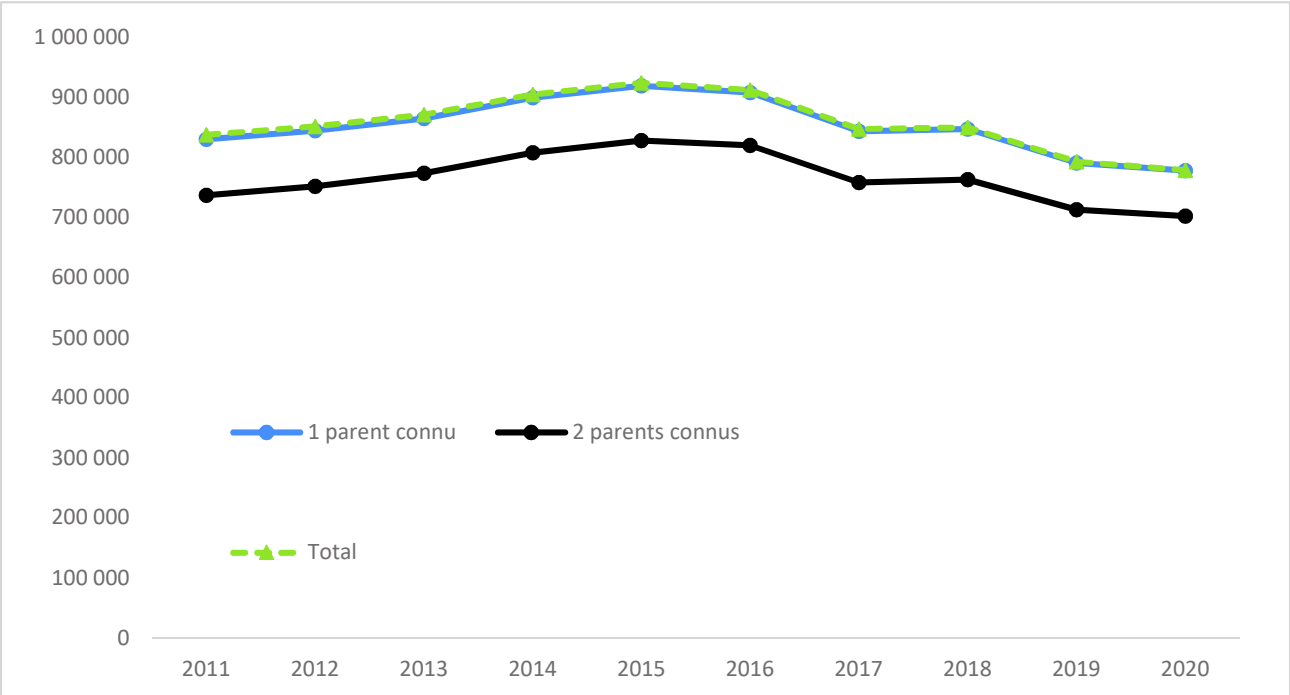
Période de naissance des femelles	2017 -2020	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	3 270 708	5 148
Nb pères différents	18 870	1 213
Nb max de descendants par père	34 390	129
Nb grands-pères paternels différents	3 231	479
Nb max de descendants par GPP	88 851	269
Nb mères différentes	2 423 544	4 165
Nb max de descendants par mère	37	9
Nb grands-pères maternels différents	30 758	479
Nb max de descendants par GPM	69 454	253
Nb d'animaux avec deux parents connus	2 938 424	5 148

** père des femelles*

Rapport 2 parents connus/total des femelles 90%

% femelles issues IA 85

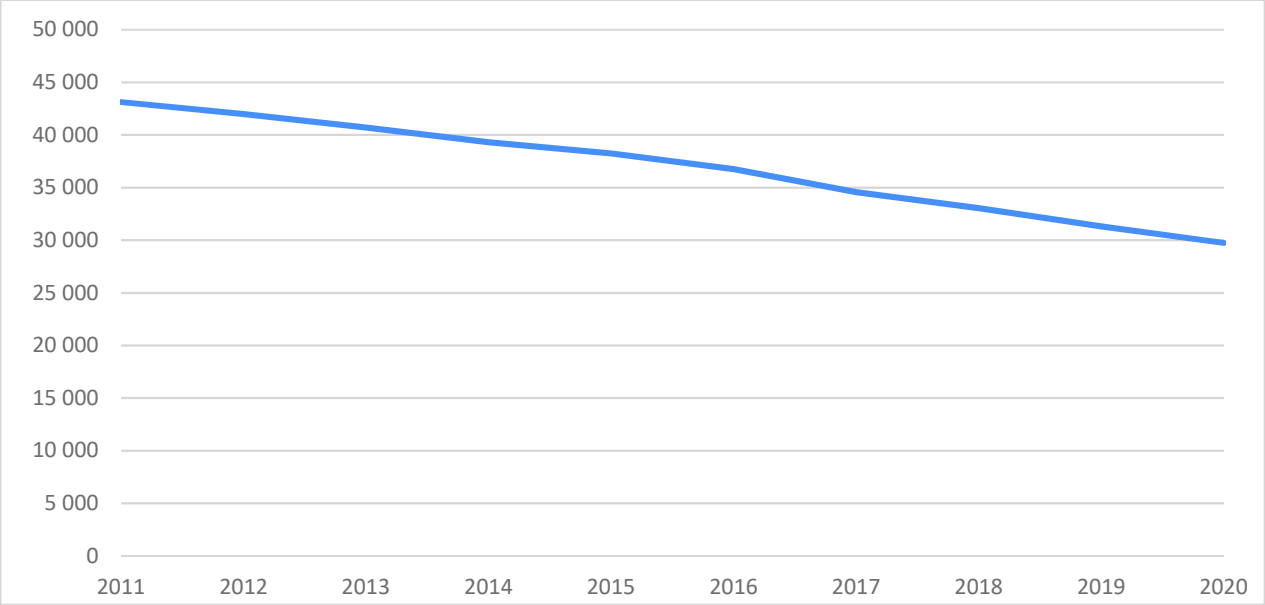
Evolution de la population femelle



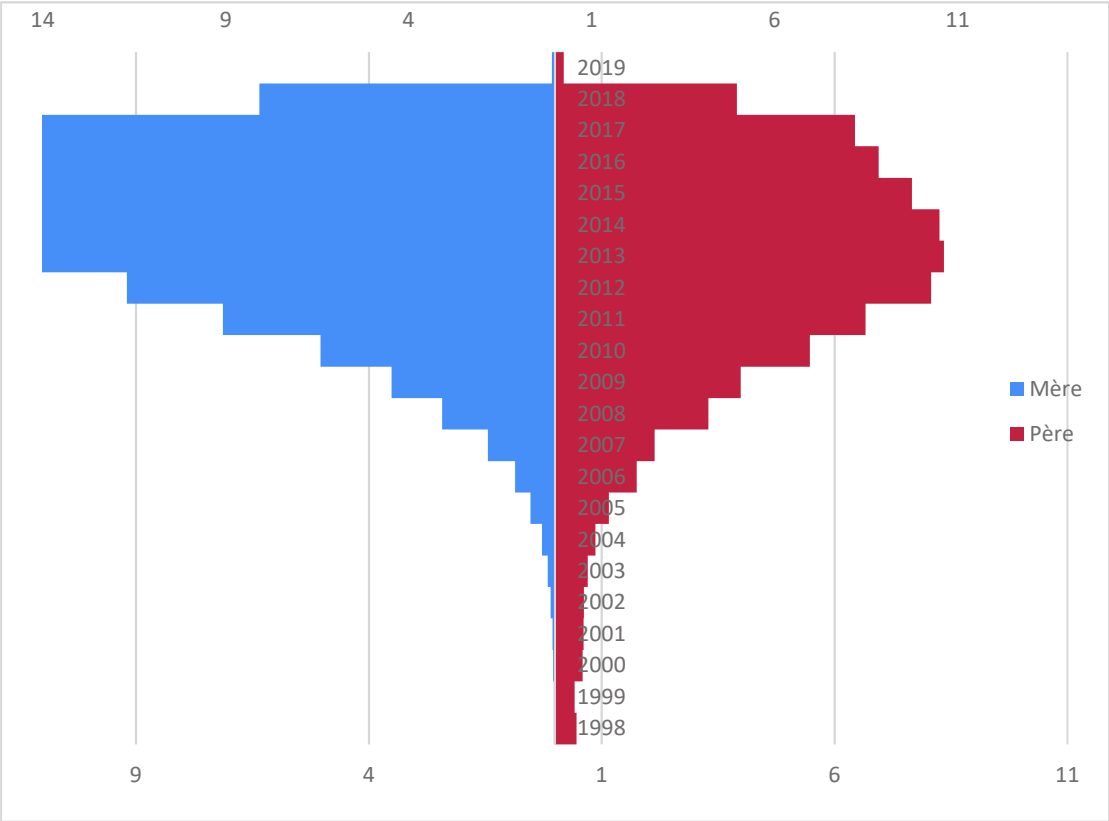
Croissance démographique -5

(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

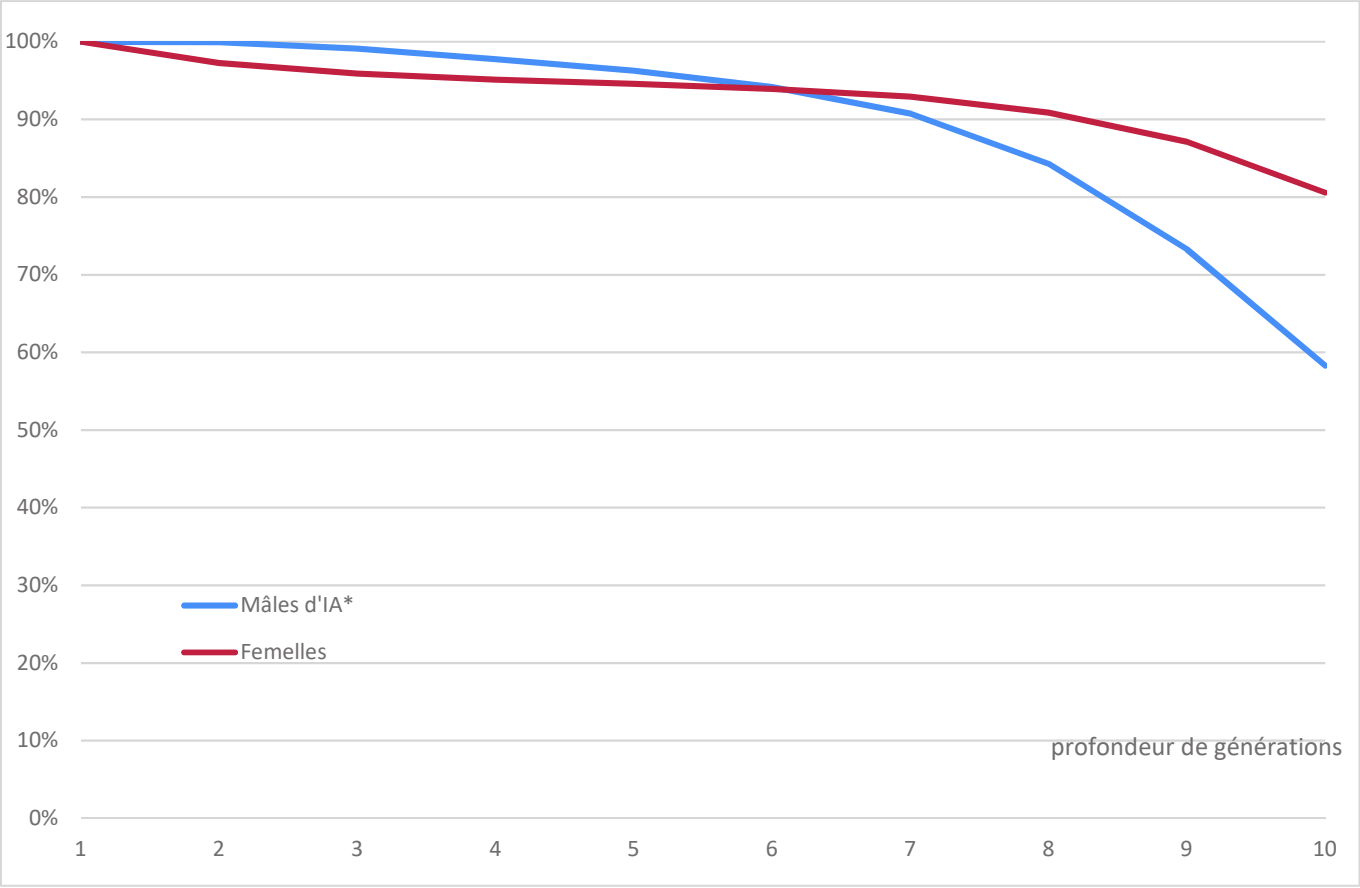
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,8
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	4,9
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,9
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,9
Moyenne 4 voies	4,4

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	2 930 586	5 148
Nb moyen de générations remontées	11,0	9,8
Nb moyen d'ancêtres connus	13 462	5 997
Nb maximum de générations remontées	30	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 2017 -2020

Nombre de fondateurs	792 371
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	82
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	19
Ratio Ae/Fe	23,2%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	12,5%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	7

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	12,5%	12,5%	12,5%
2	FRUS01427381	CHIEF	M	1962	12,2%	12,2%	24,7%
3	FRUS01667366	BELL	M	1974	8,8%	8,8%	33,5%
4	FRGB00598172	SHOTTLE	M	1999	8,6%	5,8%	39,3%
5	FRU122358313	O-MAN JUST	M	1998	9,7%	5,8%	45,1%
6	FRUS01929410	BLACKSTAR	M	1983	6,4%	3,3%	48,4%
7	FRUS06781299	ROSEVIVIAN	F	1966	4,2%	3,3%	51,8%
8	FRCD00383622	AEROSTAR	M	1985	6,9%	3,0%	54,7%
9	FRUS01773417	MARK	M	1978	5,5%	2,5%	57,2%
10	FRUS02103297	BELLWOOD	M	1989	4,1%	2,3%	59,5%

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	11,0
Consanguinité moyenne (%)	4,8
Consanguinité sur 3 générations (%)	0,09
Parenté (%)	5,7
Consanguinité des parents (%)	4,3
Parentés des parents (%)	4,3
Taille efficace (méthode Cervantès)	95
Taille efficace (méthode démographique)	74 897

La consanguinité apparait en vert si elle est inférieure 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.

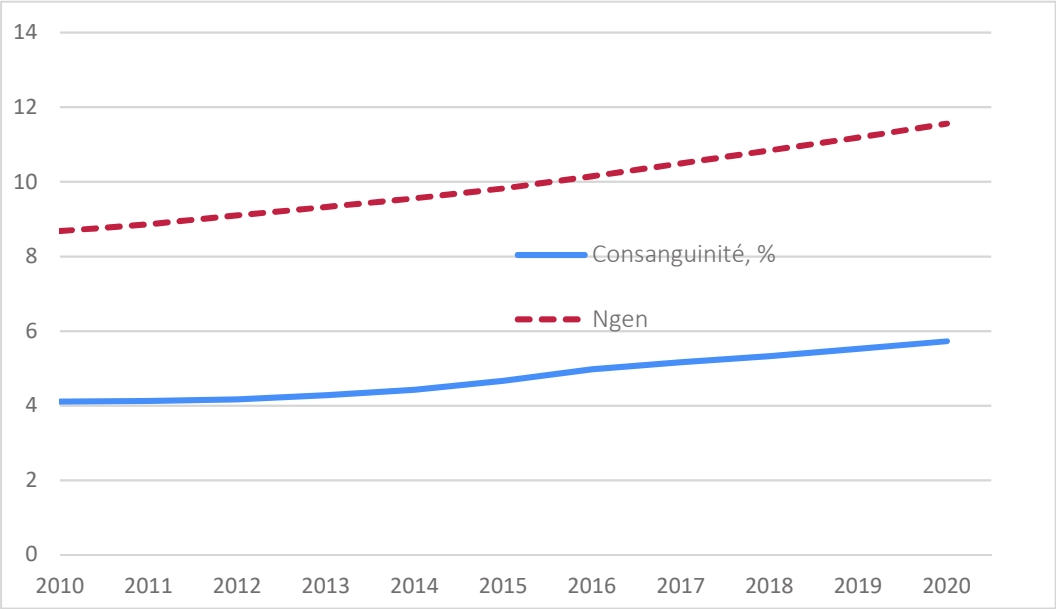
Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	4,0%
entre 0 à 3,125% inclus	10,7%
entre 3,125% à 6,25% inclus	66,7%
entre 6,25% à 12,5% inclus	18,4%
entre 12,5% à 25% inclus	0,1%
plus de 25%	0,0%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	18,6%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans **1,62**



SIMMENTAL FRANCAISE

Informations démographiques

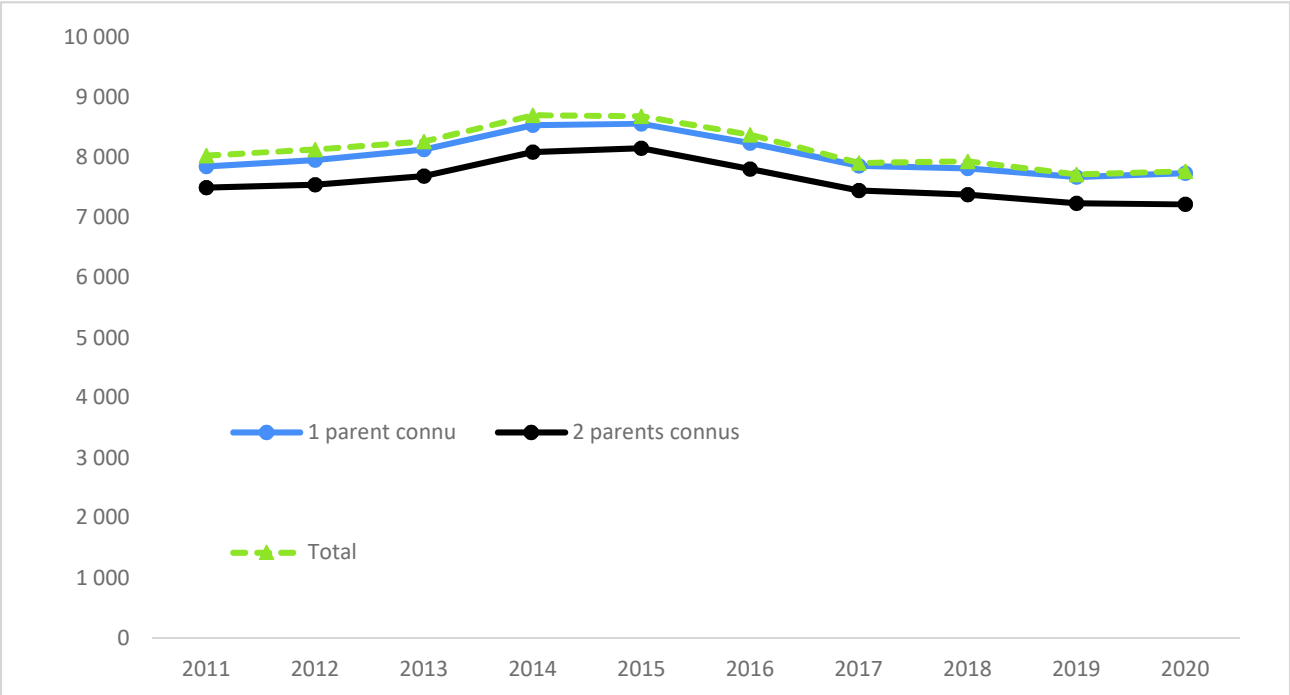
Période de naissance des femelles	2017 -2020	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	31 345	407
Nb pères différents	628	212
Nb max de descendants par père	1 489	11
Nb grands-pères paternels différents	285	144
Nb max de descendants par GPP	1 734	24
Nb mères différentes	21 605	383
Nb max de descendants par mère	9	3
Nb grands-pères maternels différents	799	144
Nb max de descendants par GPM	1 566	15
Nb d'animaux avec deux parents connus	29 300	407

** père des femelles*

Rapport 2 parents connus/total des femelles 93%

% femelles issues IA 88

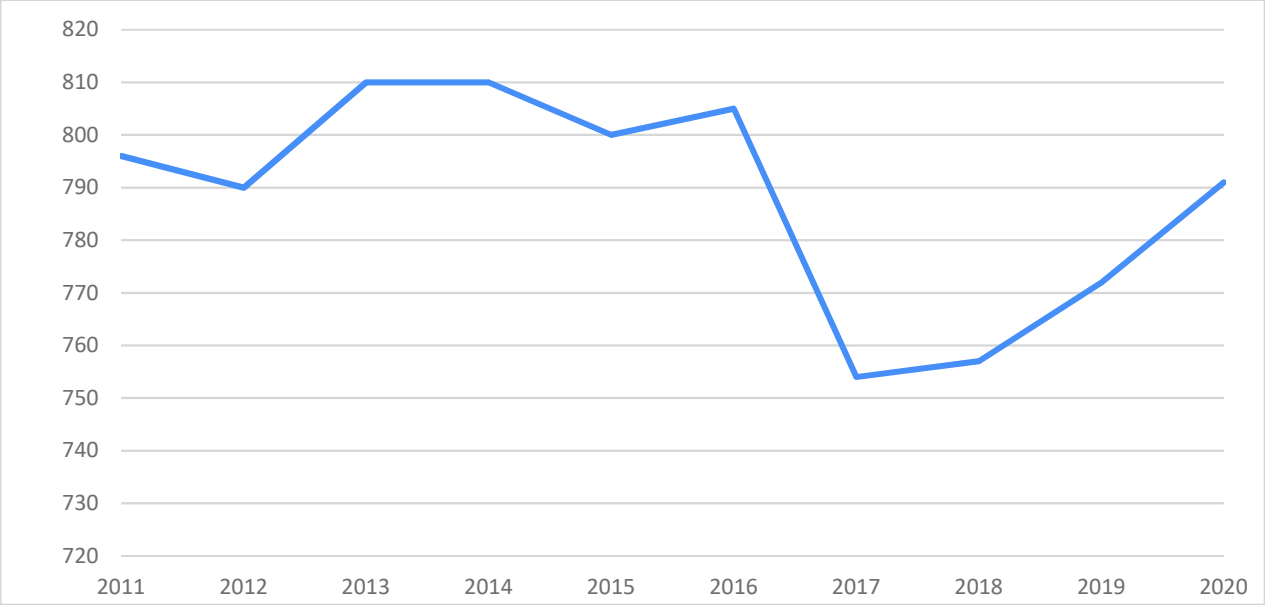
Evolution de la population femelle



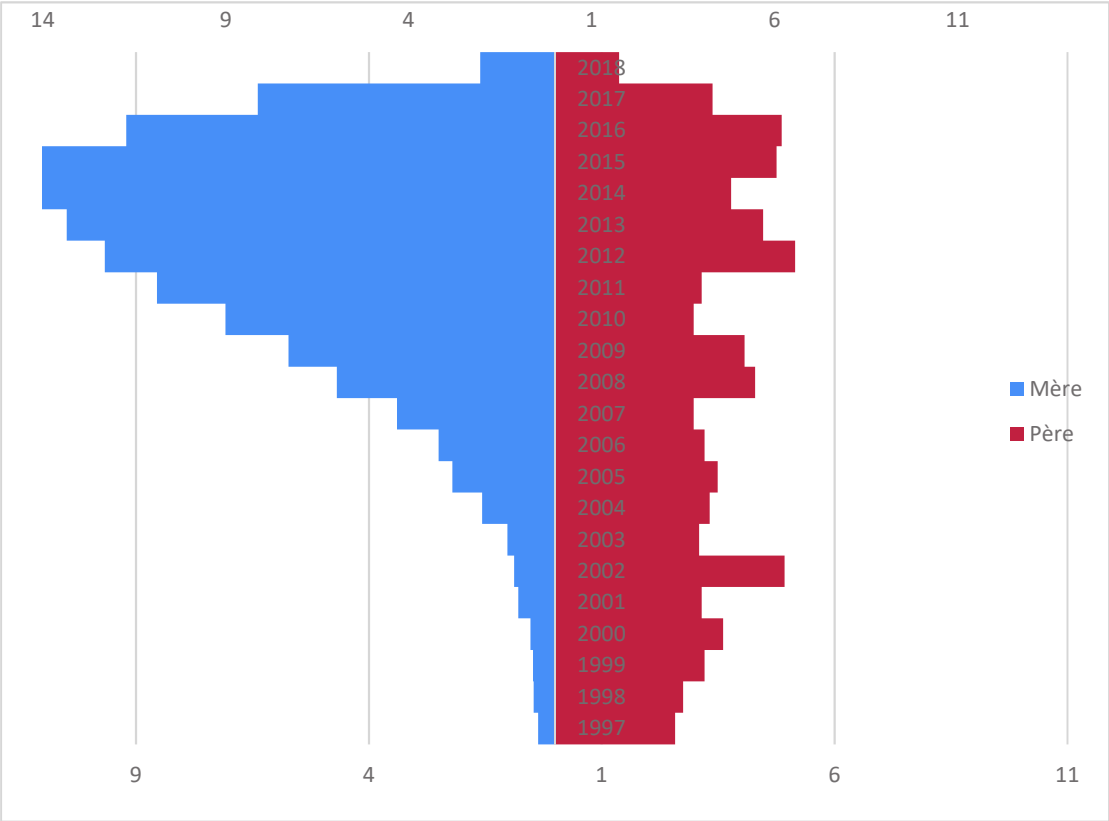
Croissance démographique 🟡-5

(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

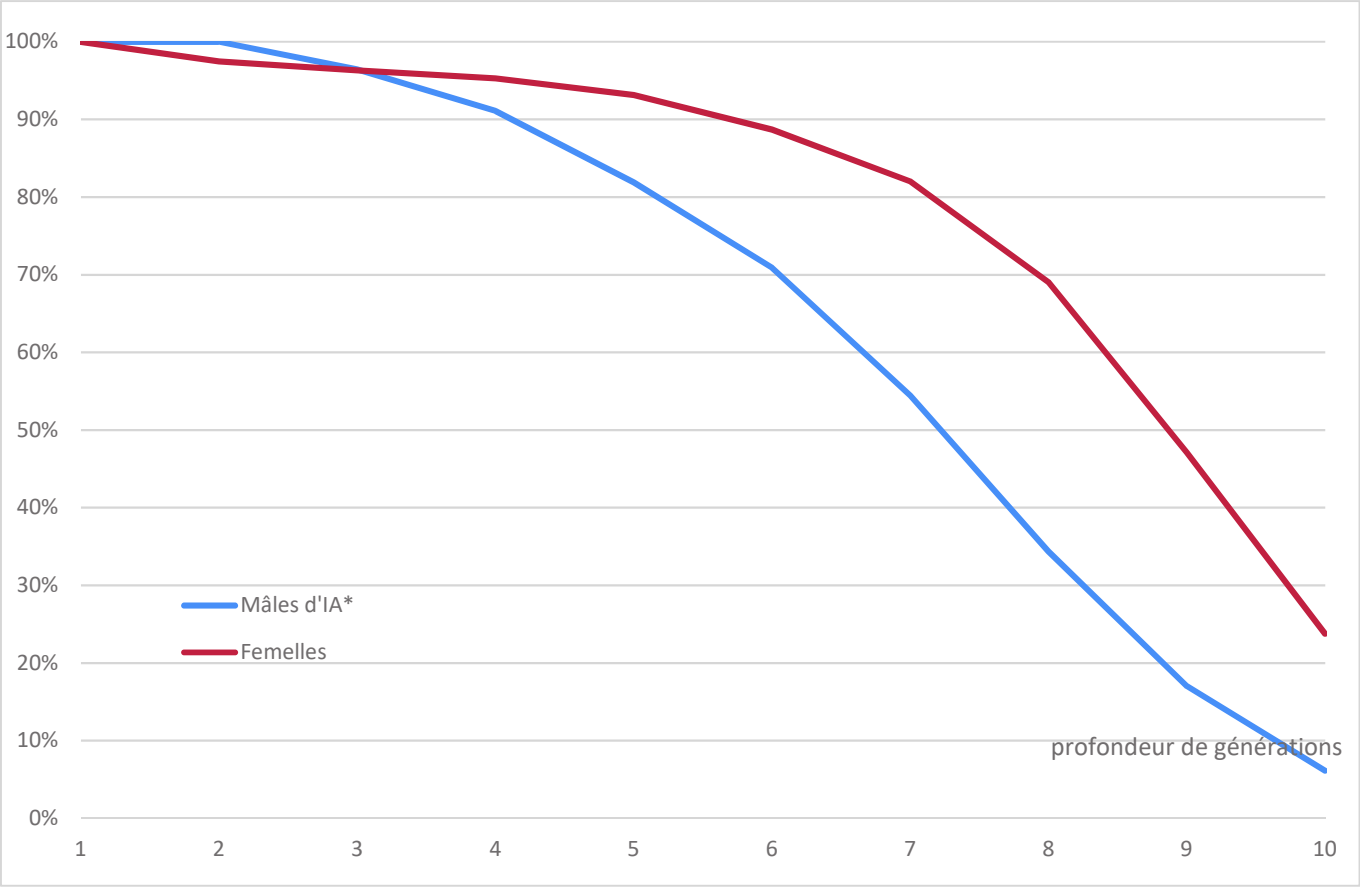
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	5,5
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	6,5
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,4
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,7
Moyenne 4 voies	5,3

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	29 187	407
Nb moyen de générations remontées	8,0	6,5
Nb moyen d'ancêtres connus	1 195	448
Nb maximum de générations remontées	25	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 2017 -2020

Nombre de fondateurs	13 552
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	138
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	42
Ratio Ae/Fe	30,2%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	8,4%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	17

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	8,4%	8,4%	8,4%
2	FRD934492505	WINNIPEG	M	2000	7,1%	6,1%	14,5%
3	FRAT40568233	MALF	M	1988	6,1%	5,7%	20,1%
4	FRA623710746	RUMBA	M	1995	4,9%	4,5%	24,6%
5	FRDB09706945	HORROR	M	1979	5,1%	4,2%	28,8%
6	FRDB00755311	ROMEN	M	1988	5,6%	2,9%	31,7%
7	FRD928504510	RENNER	M	1979	2,2%	2,2%	33,9%
8	FR5502113846	HADDOCK	M	2012	3,4%	2,1%	36,0%
9	FRDB05268216	STREITL	M	1984	2,8%	2,1%	38,1%
10	FR1083000111	UTERINO	M	1983	2,6%	1,9%	40,1%

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	8,0
Consanguinité moyenne (%)	1,9
Consanguinité sur 3 générations (%)	0,15
Parenté (%)	2,5
Consanguinité des parents (%)	1,7
Parentés des parents (%)	2,2
Taille efficace (méthode Cervantès)	160
Taille efficace (méthode démographique)	2 441

La consanguinité apparait en vert si elle est inférieure 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.

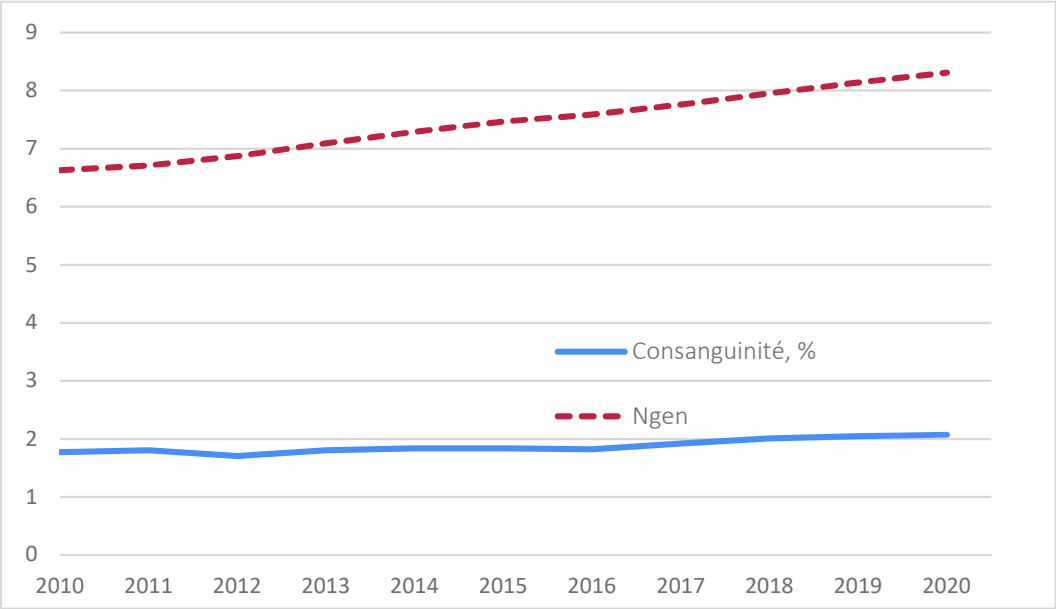
Répartition de la consanguinité

(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	5,8%
entre 0 à 3,125% inclus	82,8%
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 **0,3**



TARENTAISE

Informations démographiques

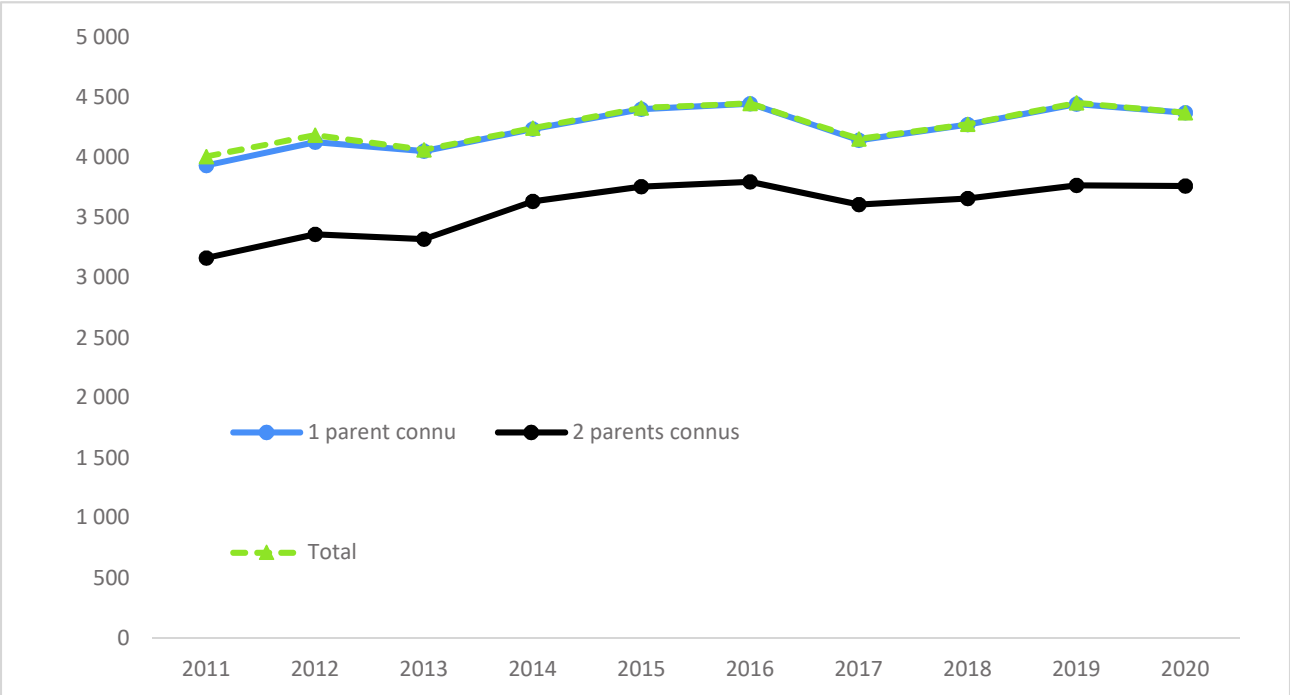
Période de naissance des femelles	2017 -2020	
	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	17 269	152
Nb pères différents	340	65
Nb max de descendants par père	324	9
Nb grands-pères paternels différents	106	42
Nb max de descendants par GPP	1 272	18
Nb mères différentes	12 139	134
Nb max de descendants par mère	12	3
Nb grands-pères maternels différents	524	42
Nb max de descendants par GPM	861	11
Nb d'animaux avec deux parents connus	14 806	152

** père des femelles*

Rapport 2 parents connus/total des femelles 86%

% femelles issues IA 73

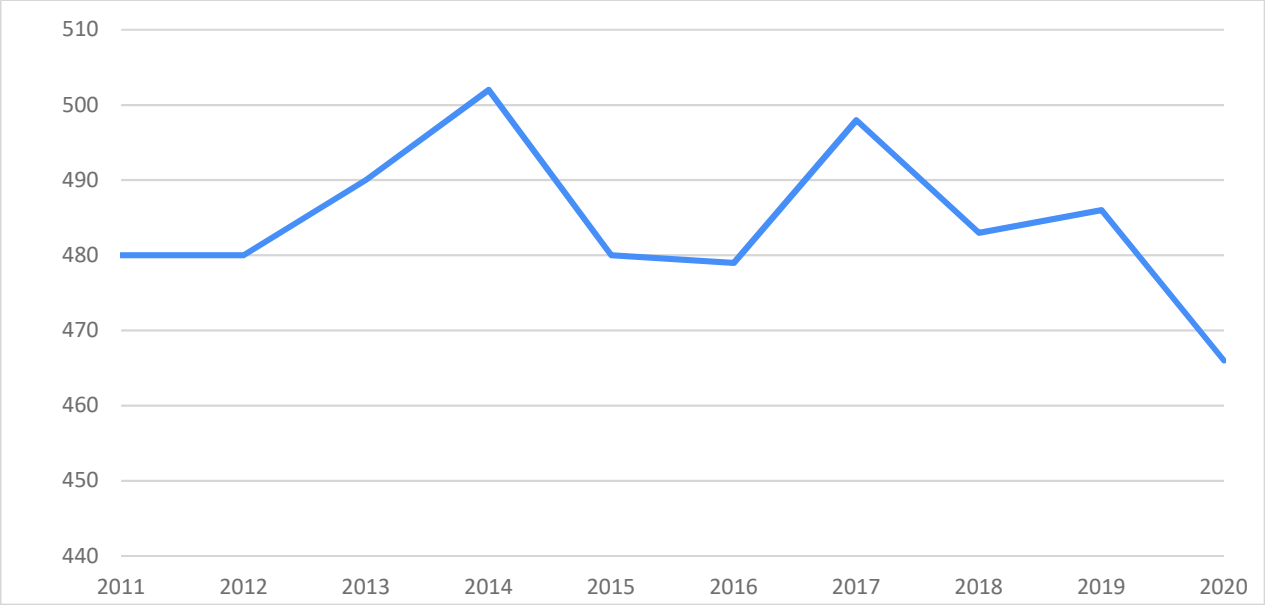
Evolution de la population femelle



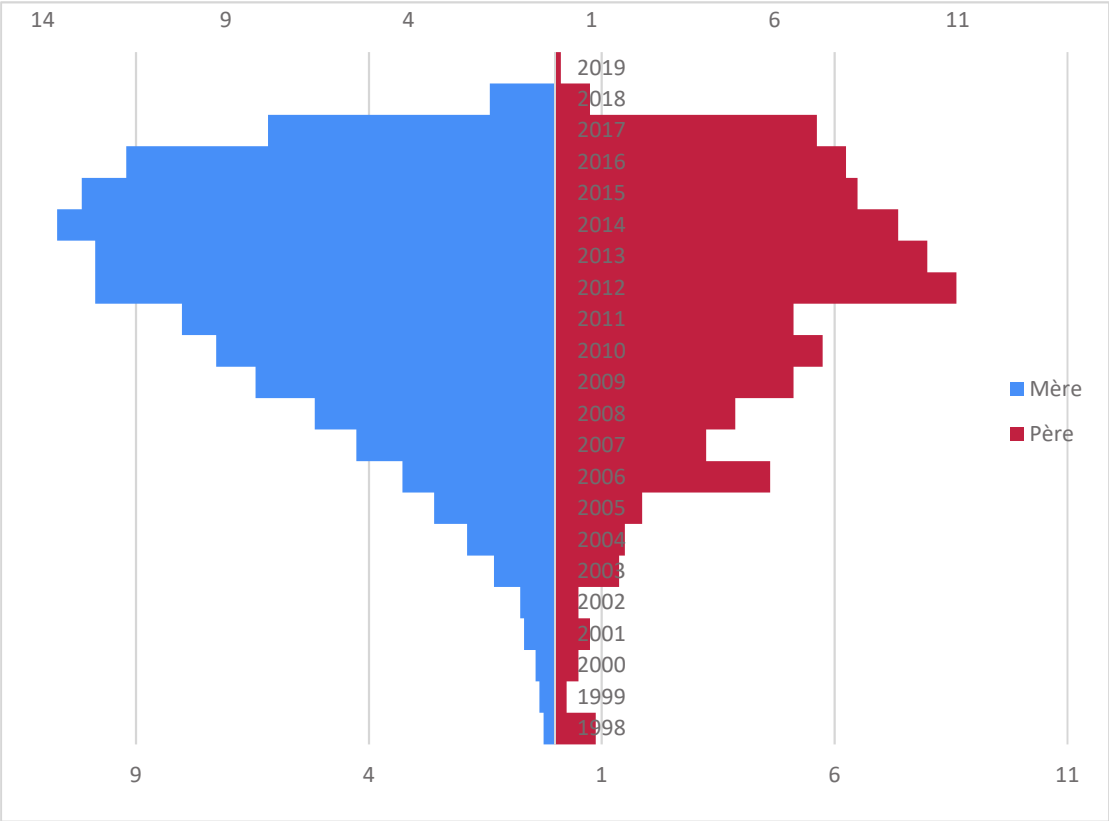
Croissance démographique 4

(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

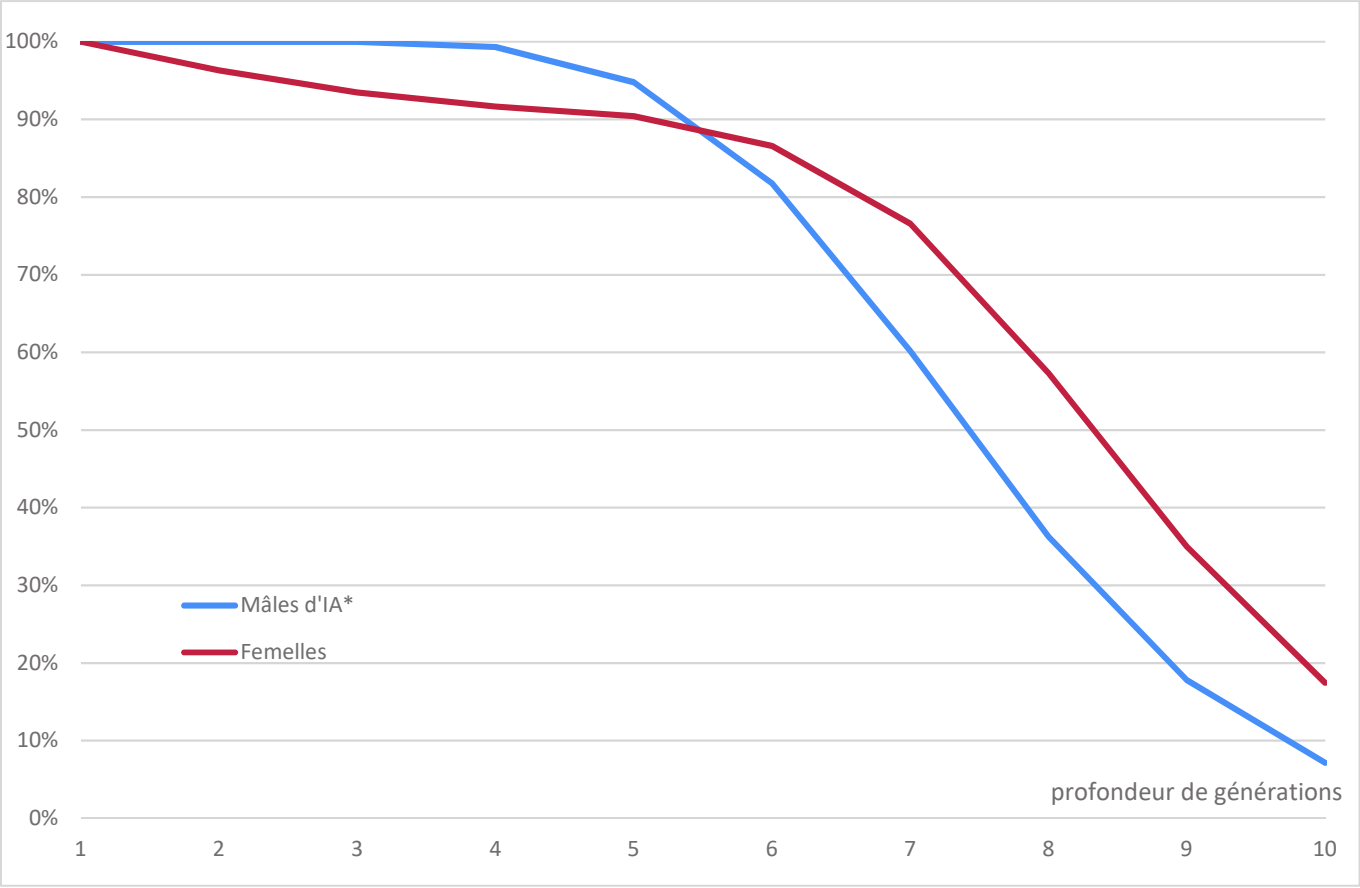
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	7,7
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	7,1
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,5
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	5,2
Moyenne 4 voies	6,4

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	14 803	152
Nb moyen de générations remontées	7,5	7,0
Nb moyen d'ancêtres connus	1 024	528
Nb maximum de générations remontées	22	16

** 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 2017 -2020

Nombre de fondateurs	6 017
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	44
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	16
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	13,0%	13,0%	27,2%
3	FR0000010043	QUELAOU	M	1965	11,0%	11,0%	38,2%
4	FR7375003667	LONGEFOY	F	1975	6,0%	6,0%	44,2%
5	FR7386083710	BOLBEC	M	1986	5,9%	5,9%	50,1%
6	FR4388055132	DOCILE	M	1988	9,9%	5,0%	55,1%
7	FR0000010065	QUIMPE	M	1965	3,4%	3,4%	58,5%
8	FR7301526790	OUBLON	M	1998	4,2%	2,4%	60,8%
9	FR7390008491	FIANCEE	F	1990	3,4%	2,3%	63,2%
10	FR7301553893	PEISSONS	M	1999	5,1%	2,2%	65,4%

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

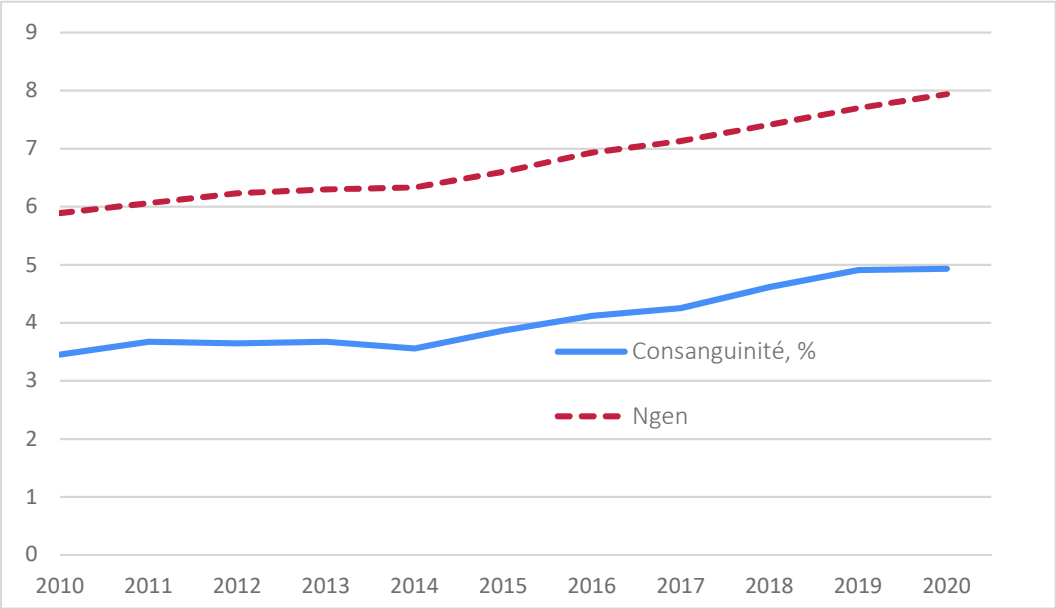
Nombre de générations connues	7,5
Consanguinité moyenne (%)	4,1
Consanguinité sur 3 générations (%)	0,19
Parenté (%)	5,5
Consanguinité des parents (%)	3,3
Parentés des parents (%)	4,2
Taille efficace (méthode Cervantès)	68
Taille efficace (méthode démographique)	1 323

La consanguinité apparait en vert si elle est inférieure 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	7,2%
entre 0 à 3,125% inclus	20,8%
entre 3,125% à 6,25% inclus	61,7%
entre 6,25% à 12,5% inclus	9,9%
entre 12,5% à 25% inclus	0,4%
plus de 25%	0,1%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	10,3%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans **1,48**