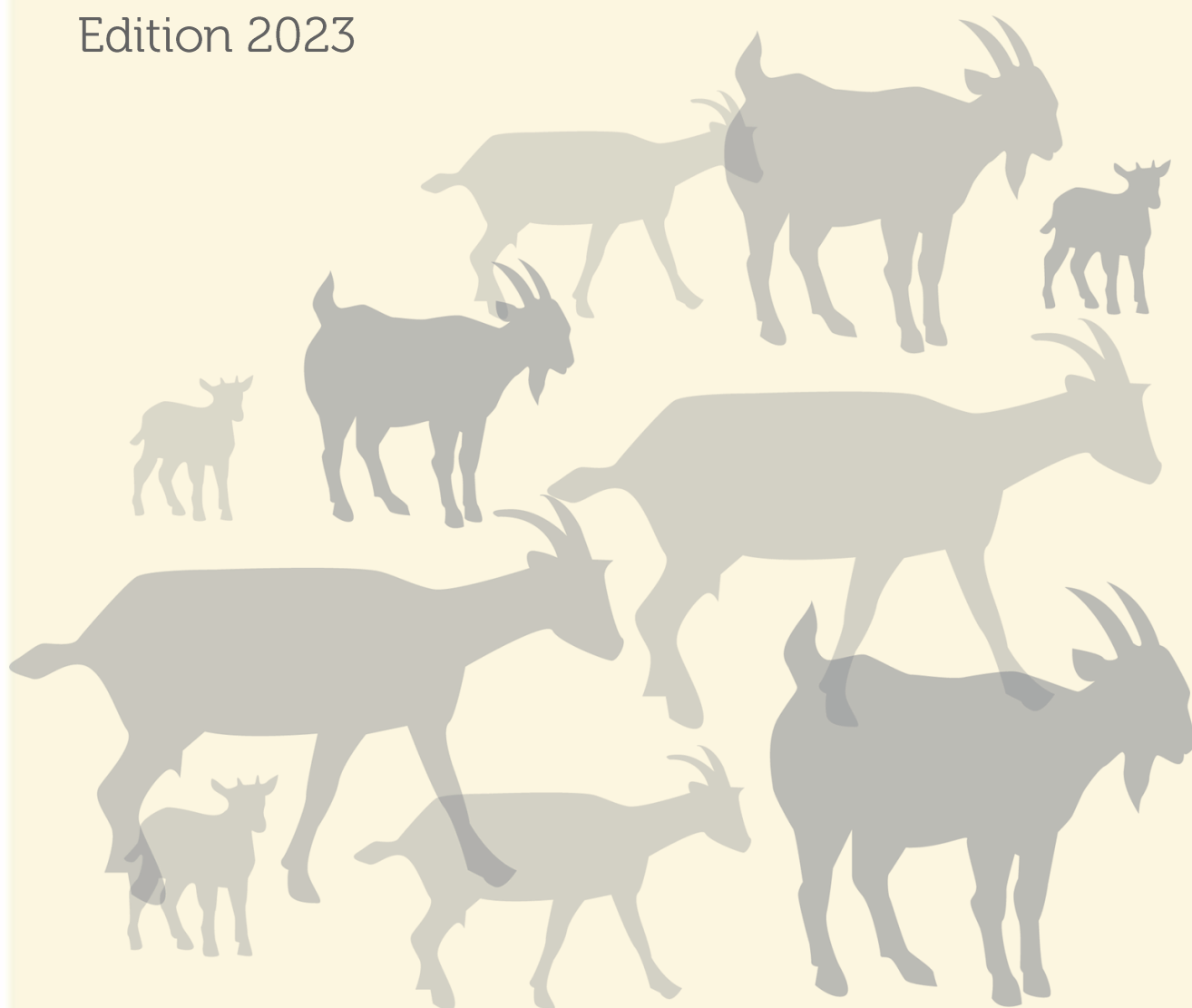


Bilan de variabilité génétique à partir des données de généalogies

Races caprines

Edition 2023





Collection

Résultats

Responsable de la rédaction :

Stéphanie MINERY (Institut de l'Élevage)

Mise en page :

Valérie LOCHON (CRA NA)



Bilan de variabilité génétique à partir des données de généalogies Races caprines

Edition 2023

Races analysées :

- Alpine
- Angora
- Fossés
- Lorraine
- Massif Central
- Poitevine
- Provençale
- Pyrénées
- Saanen
- Savoie

Populations analysées intra-race : femelles avec deux parents connus nées entre 2019 et 2022

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

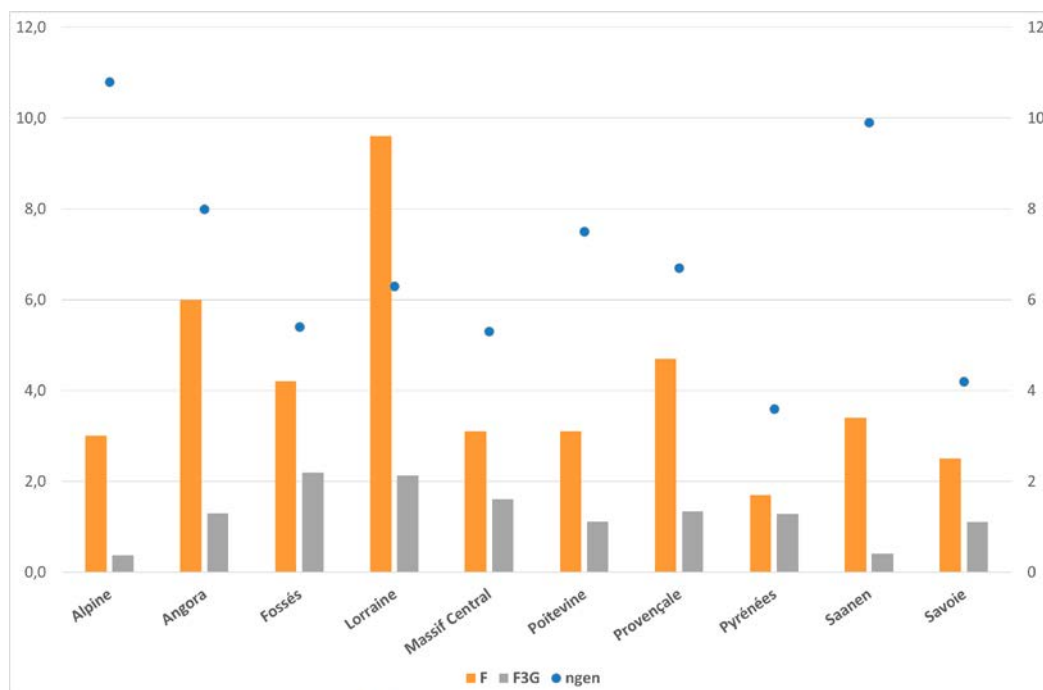
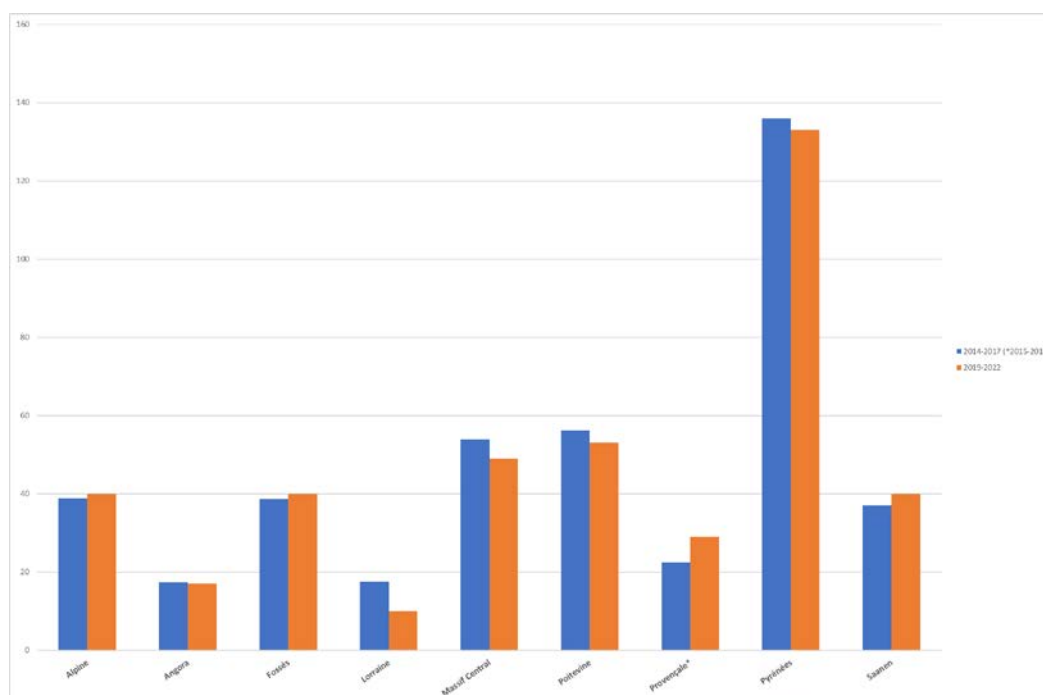


Figure 2: Evolution du nombre d'ancêtres efficaces par période de population analysée (femelles dont les deux parents sont connus)



Alpine**Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2019 -2022

Femelles

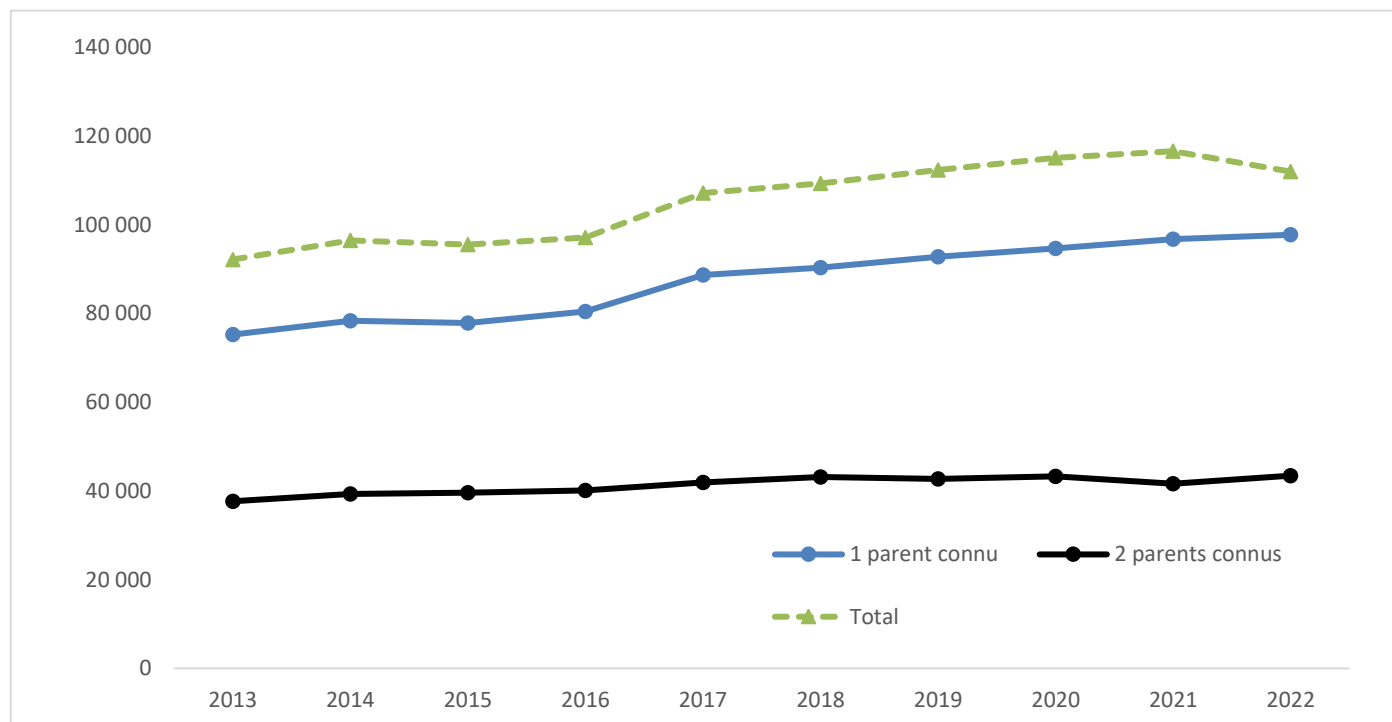
Mâles d'IA*

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	455 921	473
Nb pères différents	6 472	140
Nb max de descendants par père	1 552	17
Nb grands-pères paternels différents	654	92
Nb max de descendants par GPP	10 096	30
Nb mères différentes	220 124	432
Nb max de descendants par mère	10	4
Nb grands-pères maternels différents	9 269	92
Nb max de descendants par GPM	1 927	28
Nb d'animaux avec deux parents connus	171 087	473

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 38%

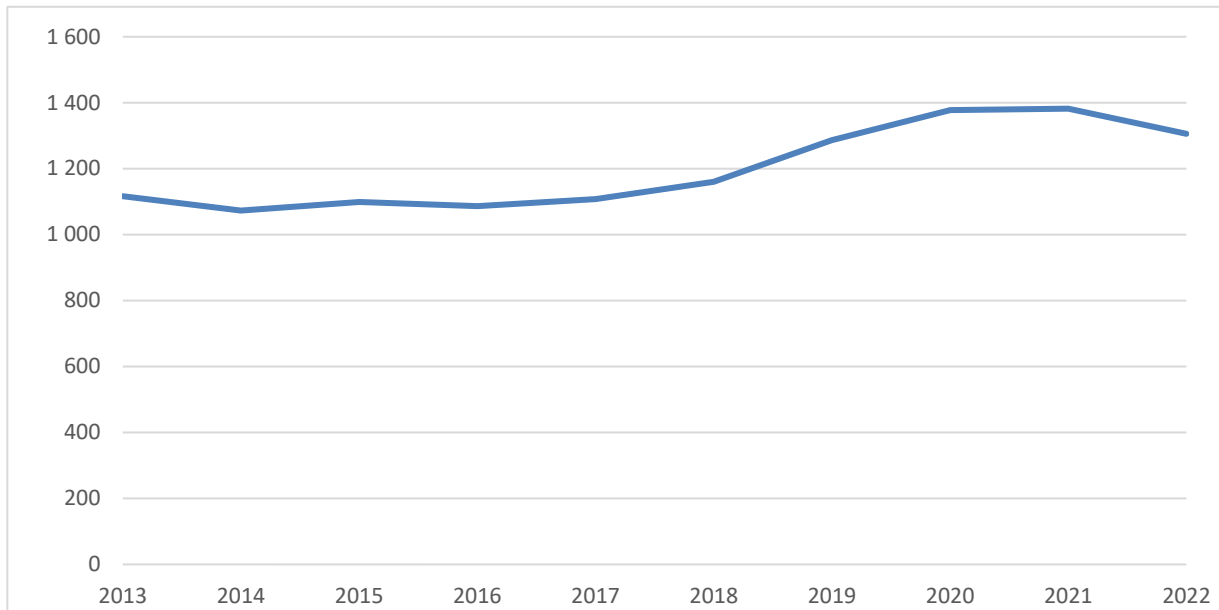
% femelles issues IA 19

Evolution de la population femelle

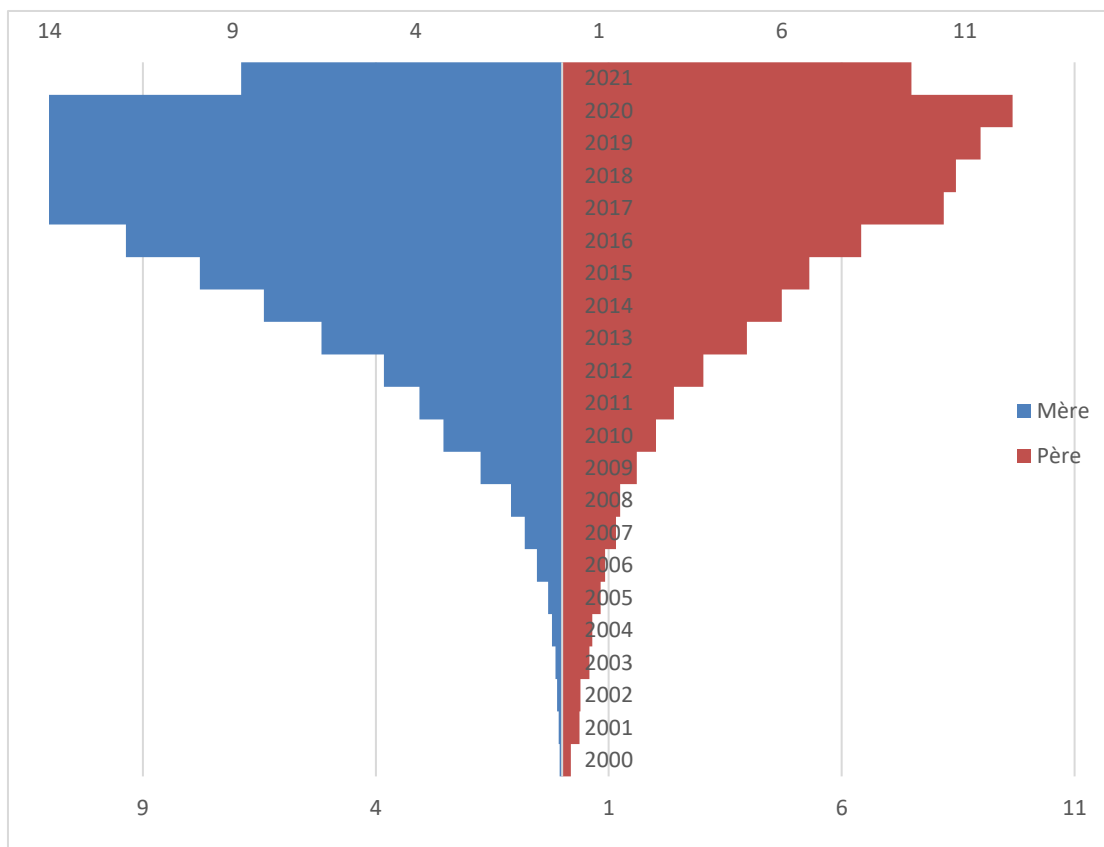
Croissance démographique ● 16

(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

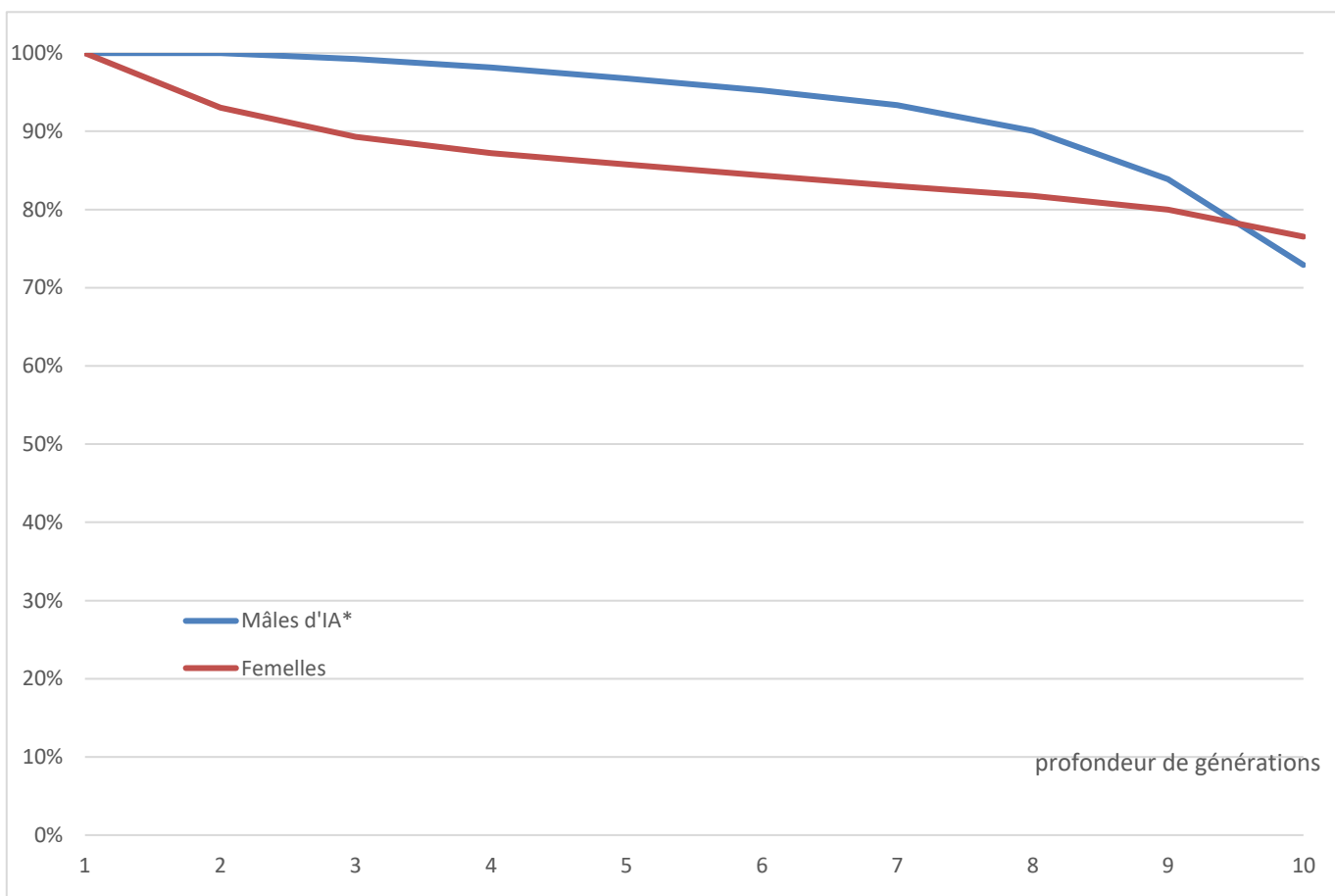
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	5,4
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,8
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,5
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,2
Moyenne 4 voies	4,0

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	170 784	473
Nb moyen de générations remontées	10,8	10,7
Nb moyen d'ancêtres connus	35 474	14 493
Nb maximum de générations remontées	33	28

* 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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	66 817
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	186
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	40
Ratio Ae/Fe	21,3%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	10,3%
Nombre d'ancêtres expliquant 50% des gènes	16

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	FR3704379003	P306PIRATE	M	1979	10,3%	10,3%	10,3%
2	FR53709570240	CHILI	M	2007	6,3%	5,5%	15,8%
3	FR7978286154	BAZAN	M	1986	4,3%	4,3%	20,1%
4	FR7953582008	T317TANGO	M	1982	4,8%	4,2%	24,3%
5	FR7930990076	FANTOME	M	1990	4,7%	3,5%	27,8%
6	FR7965680021	R312RAPHAË	M	1980	3,2%	3,0%	30,8%
7	FR7981080005	RENARDE	F	1980	3,2%	3,0%	33,8%
8	FR1612787062	CORAIL	M	1987	3,2%	2,8%	36,6%
9	FR7910386134	B310BIBAR	M	1986	2,6%	2,3%	38,9%
10	FR7933074061	IMAGO	M	1974	3,3%	1,9%	40,9%

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	10,8
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	2,9
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	3,0
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,37
Parenté* (%)	2,9
Consanguinité des parents* (%)	1,4
Parentés des parents* (%)	1,0
Taille efficace (méthode Cervantès)	188
Taille efficace (méthode démographique)	25 149

* 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	7,9%
entre 0 à 3,125% inclus	55,3%
entre 3,125% à 6,25% inclus	32,5%
entre 6,25% à 12,5% inclus	3,3%
entre 12,5% à 25% inclus	0,7%
plus de 25%	0,3%

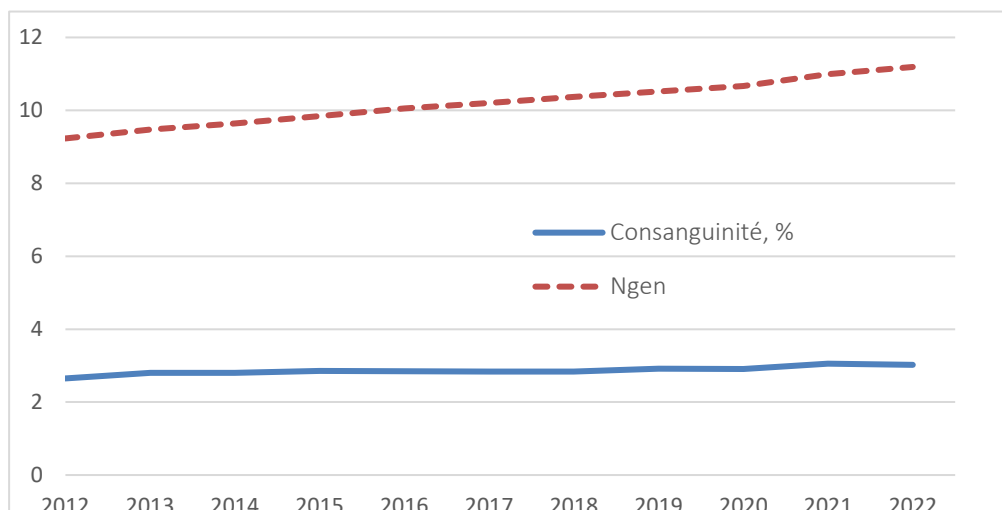
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

4,3%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

0,37



Angora**Informations démographiques**

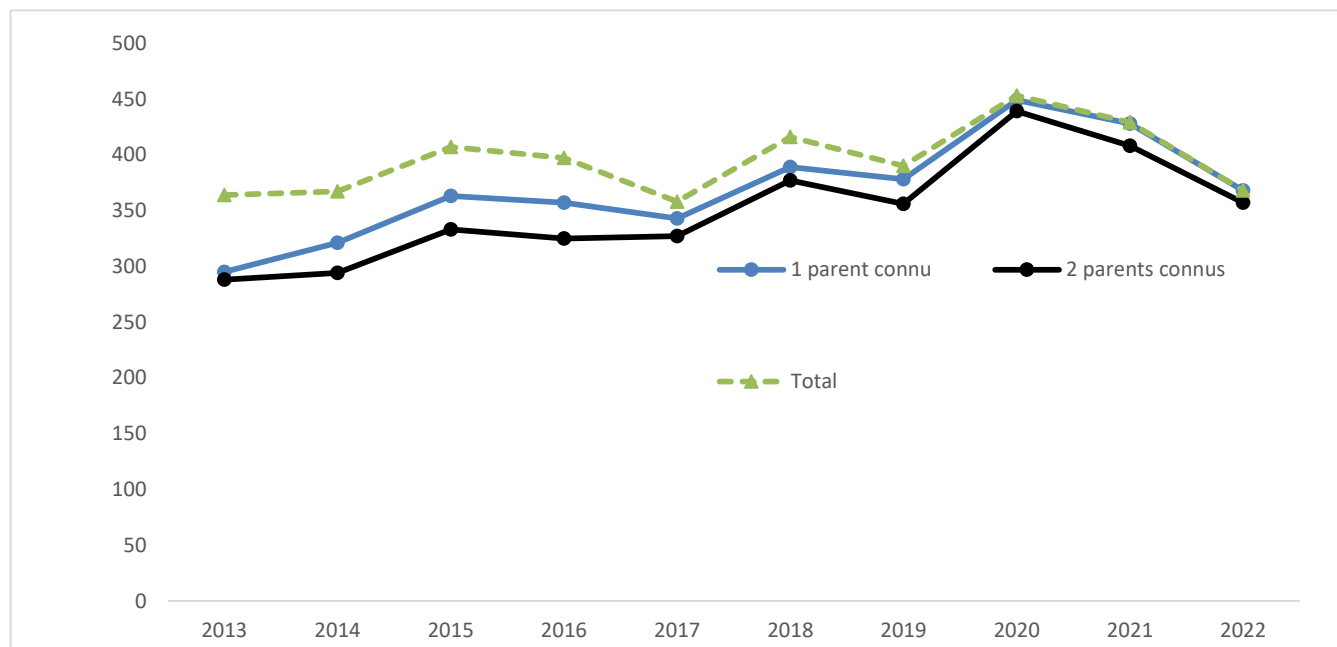
Période de naissance des femelles 2019 -2022
Femelles Mâles d'IA*

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	1 640	2
Nb pères différents	183	2
Nb max de descendants par père	55	1
Nb grands-pères paternels différents	96	2
Nb max de descendants par GPP	105	1
Nb mères différentes	1 043	2
Nb max de descendants par mère	8	1
Nb grands-pères maternels différents	208	2
Nb max de descendants par GPM	50	1
Nb d'animaux avec deux parents connus	1 560	2

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 95%

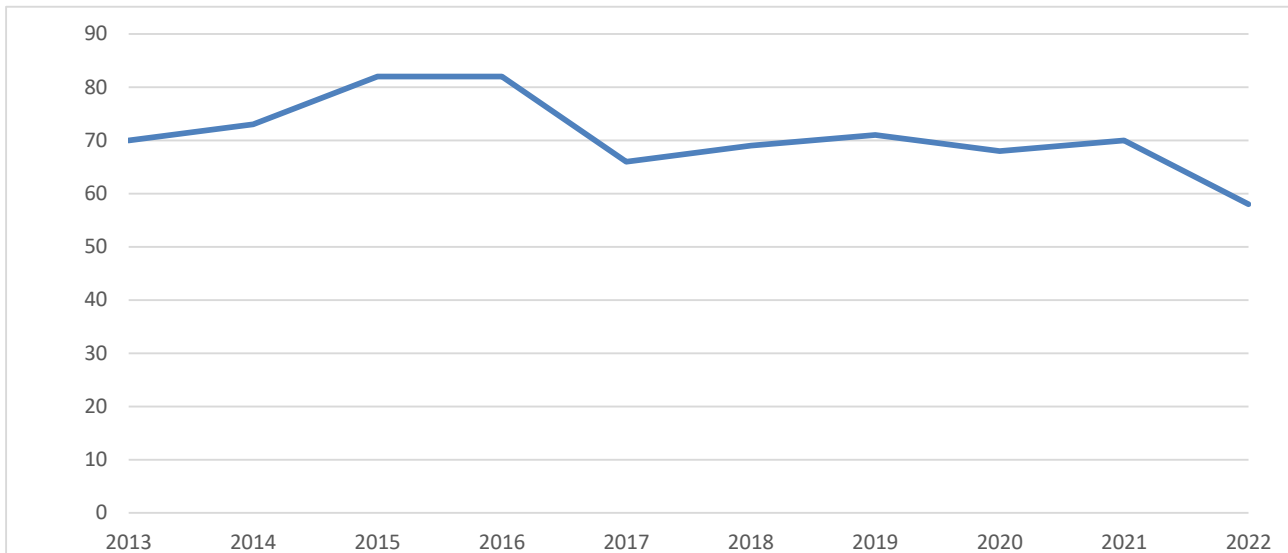
% femelles issues IA 1

Evolution de la population femelle

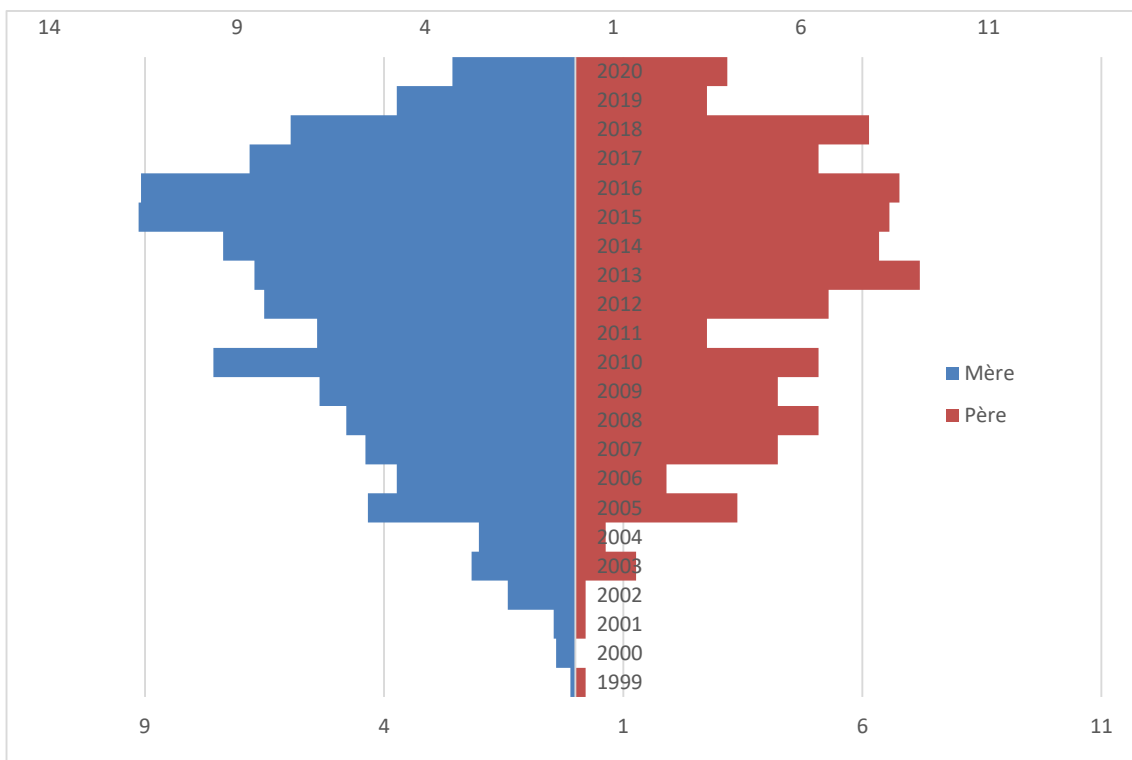
Croissance démographique ● 9

(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

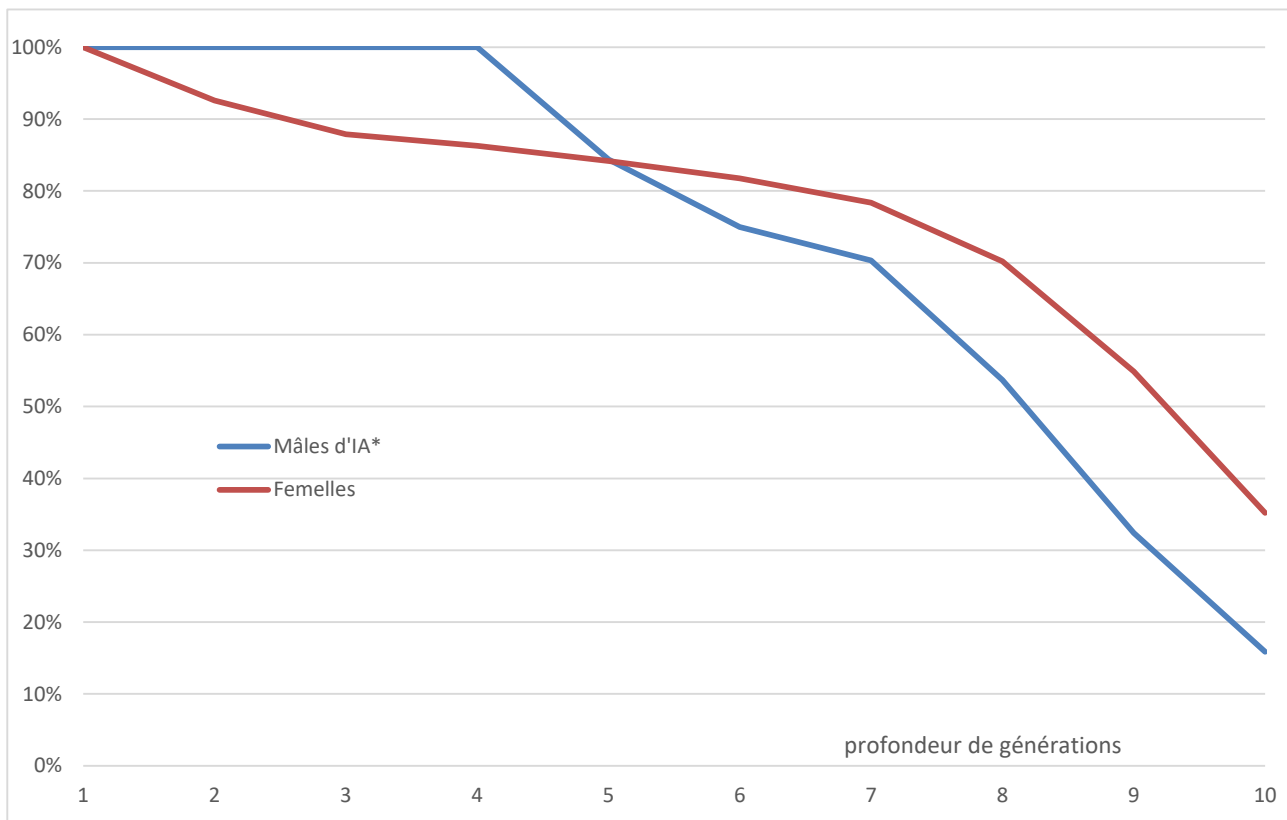
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,2
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	4,5
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,5
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	5,3
Moyenne 4 voies	4,9

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	1 560	2
Nb moyen de générations remontées	8,0	7,4
Nb moyen d'ancêtres connus	1 954	810
Nb maximum de générations remontées	18	13

* 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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	549
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	64
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	17
Ratio Ae/Fe	26,2%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	18,1%
Nombre d'ancêtres expliquant 50% des gènes	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	0903897051	97051	M	1997	18,1%	18,1%	18,1%
2	8102997016	97016	M	1997	11,4%	11,4%	29,5%
3	4918590001	90001	M	1990	5,9%	5,9%	35,4%
4	8102994047	94047	M	1994	5,4%	5,4%	40,8%
5	4401589001	89001	M	1989	4,3%	4,3%	45,1%
6	2275999011	99011	F	1999	3,1%	3,1%	48,2%
7	4401588007	88007	F	1988	2,8%	2,8%	51,0%
8	8102996082	96082	M	1996	2,4%	2,4%	53,4%
9	4401587004	87004	F	1987	2,3%	2,3%	55,7%
10	6501990003	90003	F	1990	2,2%	2,2%	57,9%

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	8,0
Consanguinité moyenne (%)	5,9
Consanguinité sur 3 générations (%)	1,30
Parenté (%)	5,3
Consanguinité des parents (%)	5,6
Parentés des parents (%)	4,1
Taille efficace (méthode Cervantès)	76
Taille efficace (méthode démographique)	623

La consanguinité apparaît 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)

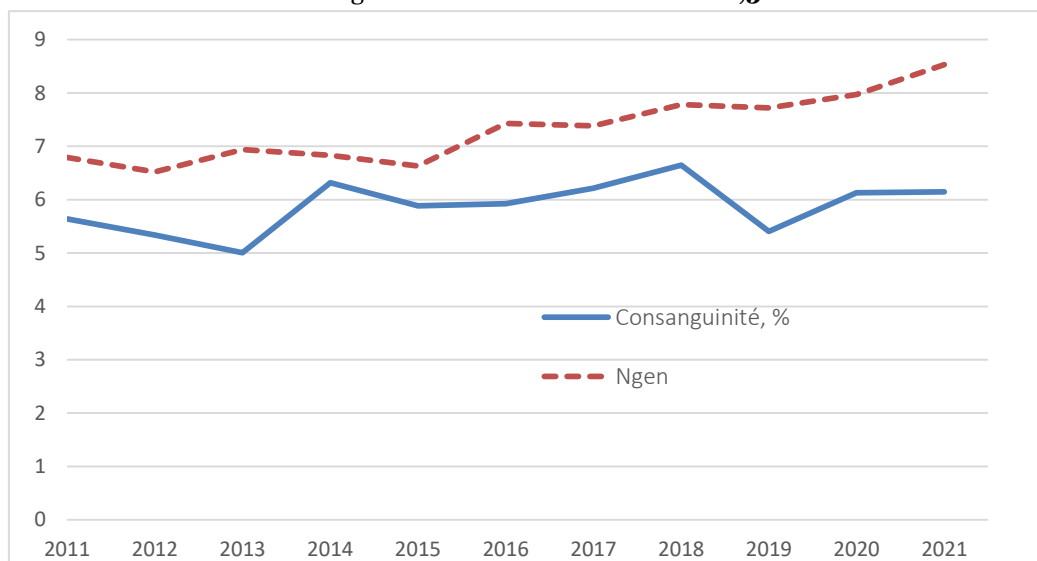
0% de consanguinité	17,0%
entre 0 à 3,125% inclus	18,5%
entre 3,125% à 6,25% inclus	26,6%
entre 6,25% à 12,5% inclus	26,9%
entre 12,5% à 25% inclus	9,3%
plus de 25%	1,8%

% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité **37,9%**

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

0,51



Fossés**Informations démographiques**

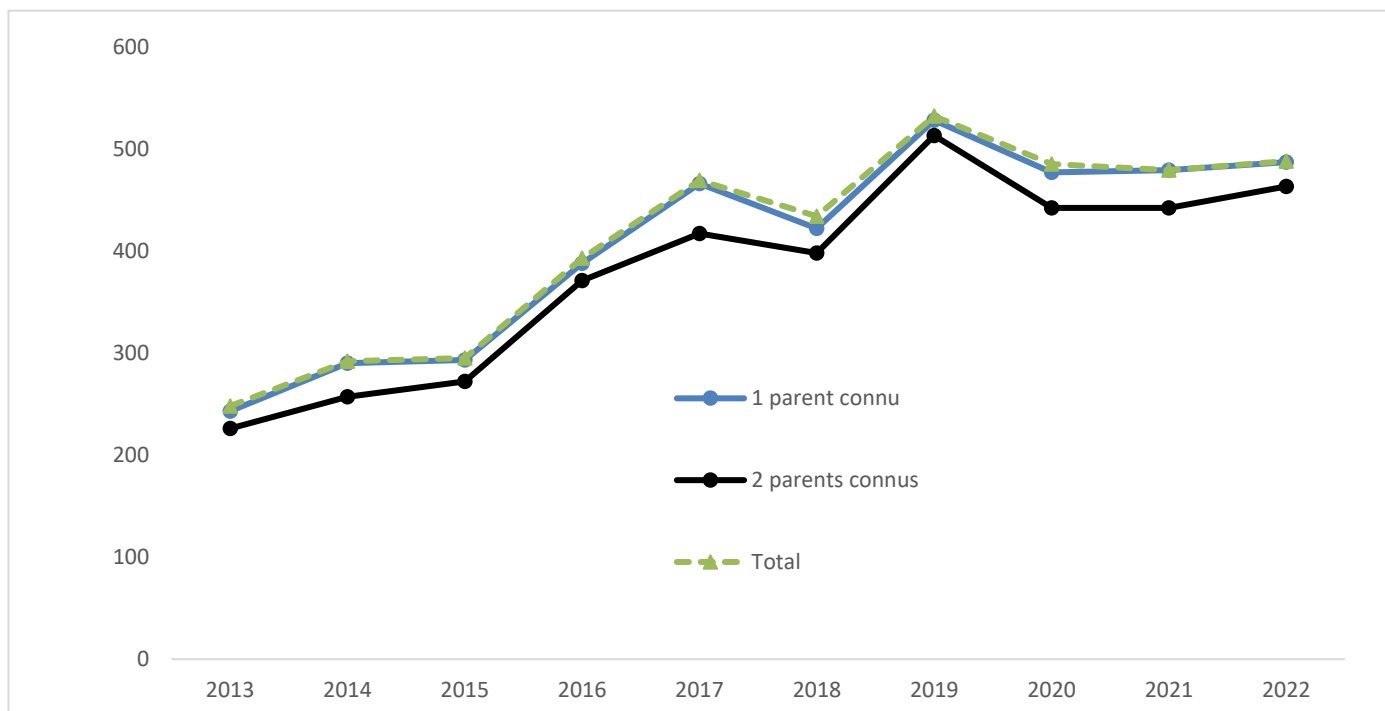
Période de naissance des femelles 2019 -2022
Femelles Mâles d'IA*

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	1 984	2
Nb pères différents	248	2
Nb max de descendants par père	62	1
Nb grands-pères paternels différents	145	2
Nb max de descendants par GPP	129	1
Nb mères différentes	1 065	2
Nb max de descendants par mère	20	1
Nb grands-pères maternels différents	250	2
Nb max de descendants par GPM	74	1
Nb d'animaux avec deux parents connus	1 860	2

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 94%

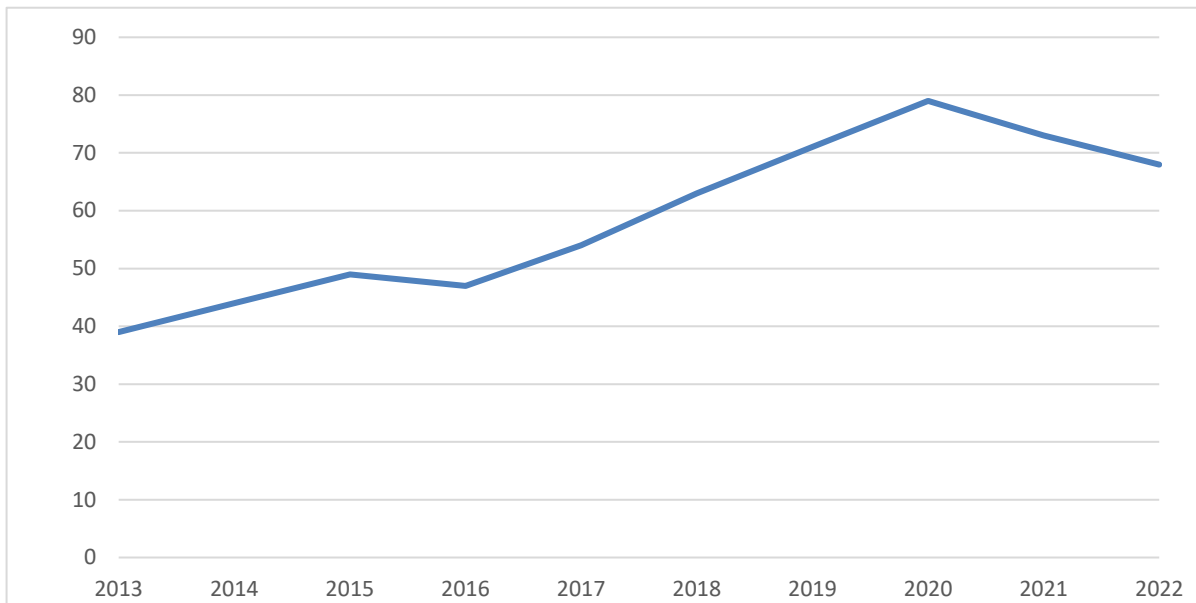
% femelles issues IA 3

Evolution de la population femelle

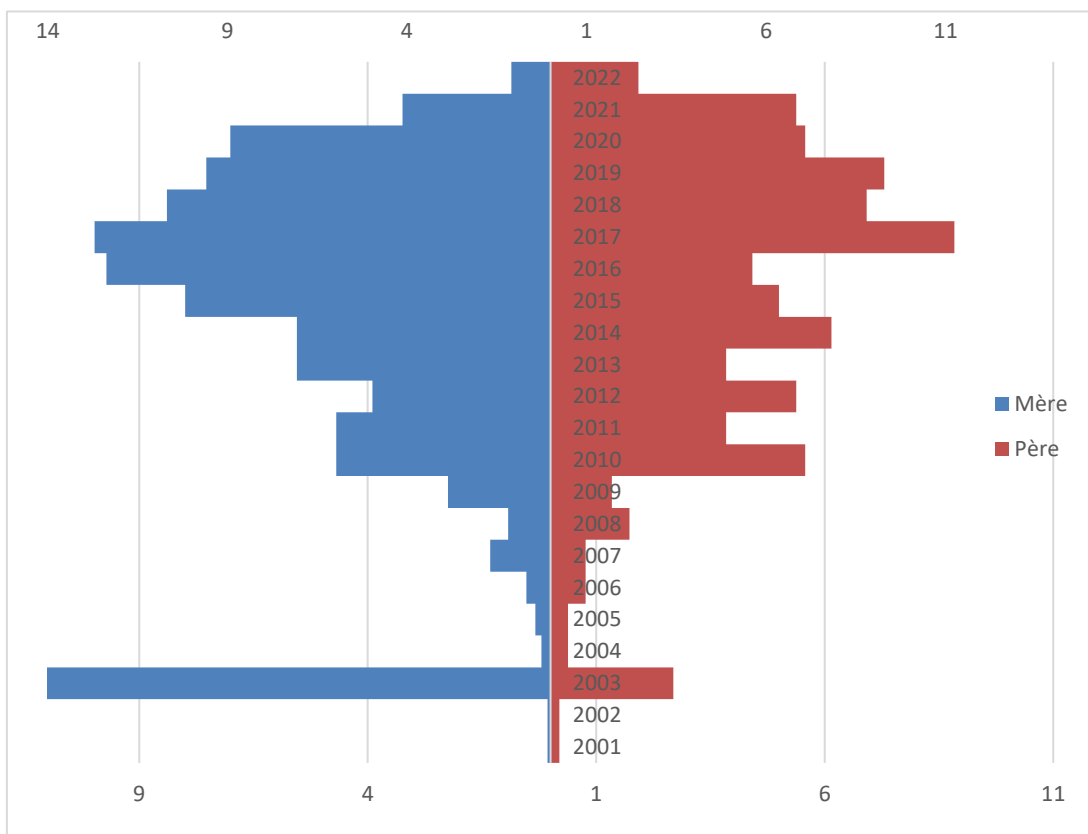
Croissance démographique ● 42

(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

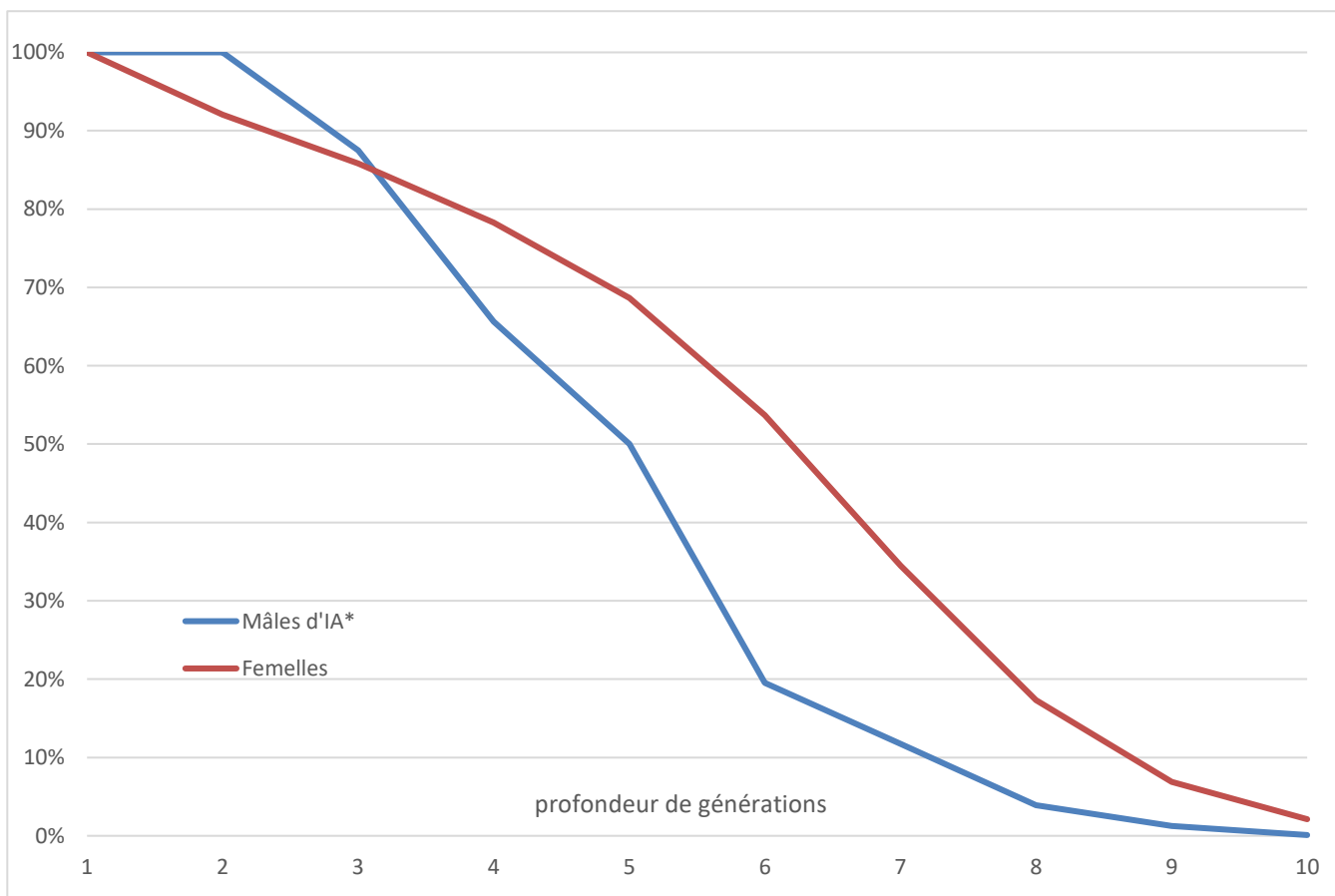
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,6
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	4,5
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,4
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	5,7
Moyenne 4 voies	5,1

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	1 860	2
Nb moyen de générations remontées	5,4	4,4
Nb moyen d'ancêtres connus	241	85
Nb maximum de générations remontées	15	10

* 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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	397
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	57
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	40
Ratio Ae/Fe	71,1%
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	35238121910521	AUBEPINE	F	1991	8,7%	8,7%	8,7%
2	40772740040	JAODEKér	M	2014	4,7%	4,7%	13,4%
3	22350001050001	ACHILLEde	M	2005	4,6%	4,6%	18,0%
4	61010029020005	POLUXDEL	M	1999	4,4%	4,4%	22,5%
5	50242003880010	JOBOURGM	M	1988	4,3%	4,3%	26,7%
6	35238121910038	CORNELIUS	M	1993	4,2%	4,2%	30,9%
7	27678075010039	SOLEILdes	M	2001	3,6%	3,6%	34,5%
8	50242003960001	MARSIAS	M	1996	3,8%	3,0%	37,5%
9	27678075020047	TALUSdes	M	2002	3,5%	2,3%	39,8%
10	29049164060002	BOUDHA	M	2006	2,4%	2,1%	41,9%

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	5,4
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	4,5
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	4,2
Consanguinité sur 3 générations* (%)	2,19
Parenté* (%)	2,5
Consanguinité des parents* (%)	3,8
Parentés des parents* (%)	2,0
Taille efficace (méthode Cervantès)	110
Taille efficace (méthode démographique)	804

* 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

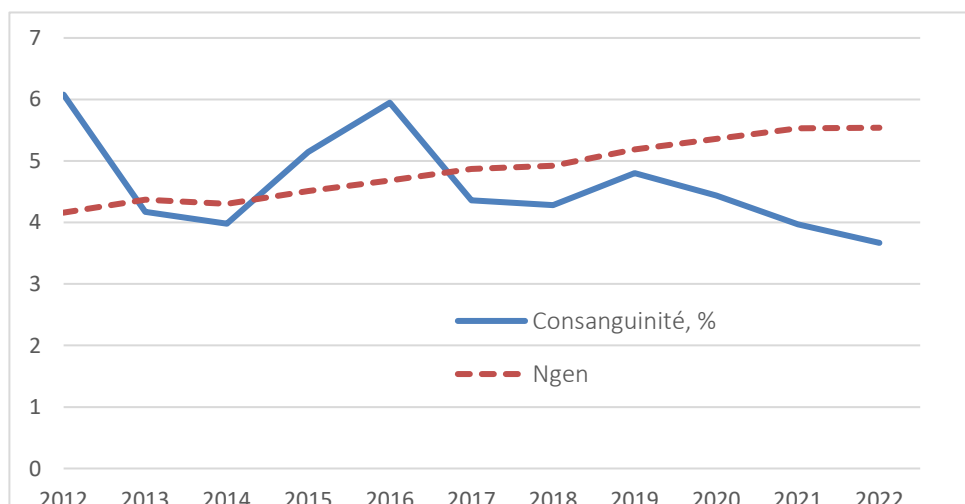
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	18,4%
entre 0 à 3,125% inclus	44,8%
entre 3,125% à 6,25% inclus	14,9%
entre 6,25% à 12,5% inclus	11,2%
entre 12,5% à 25% inclus	7,4%
plus de 25%	3,4%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	21,9%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

-2,41



Lorraine**Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2019 -2022

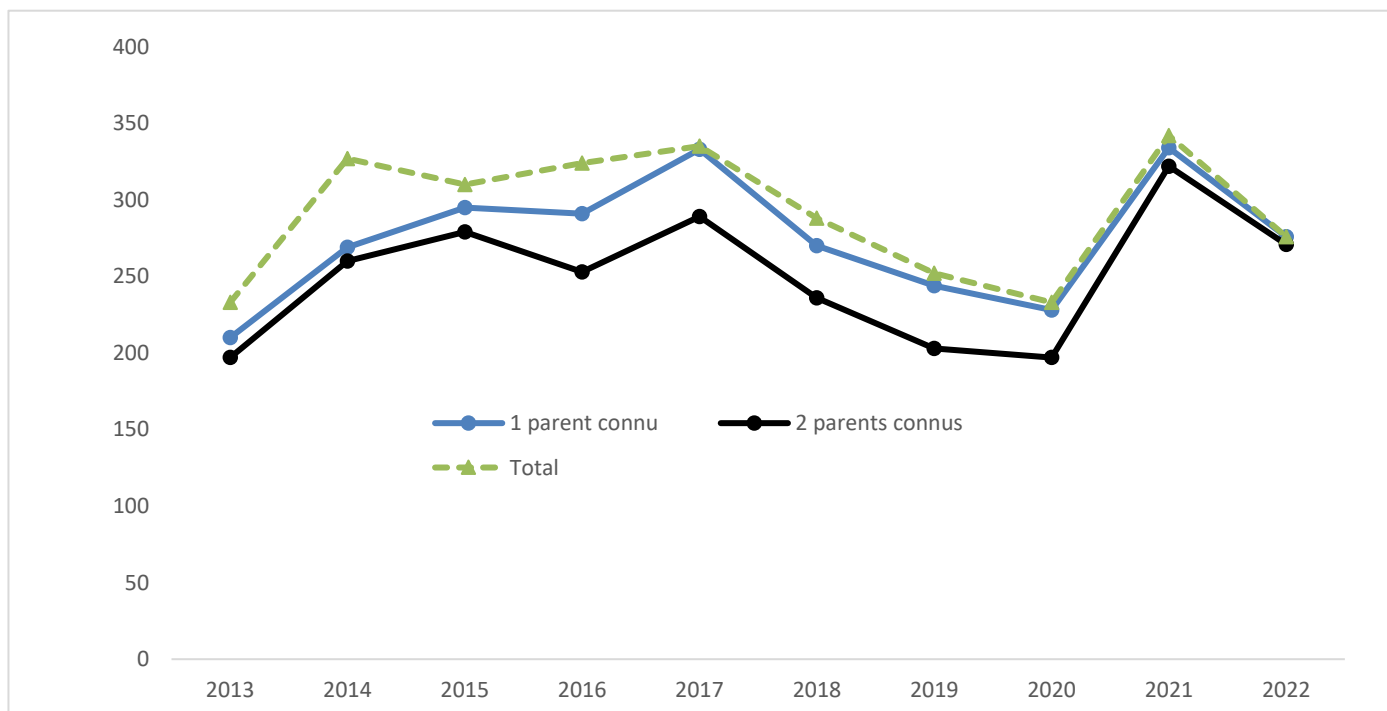
Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	1 103
Nb pères différents	13
Nb max de descendants par père	31
Nb grands-pères paternels différents	10
Nb max de descendants par GPP	42
Nb mères différentes	83
Nb max de descendants par mère	3
Nb grands-pères maternels différents	25
Nb max de descendants par GPM	17
Nb d'animaux avec deux parents connus	993

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 90%

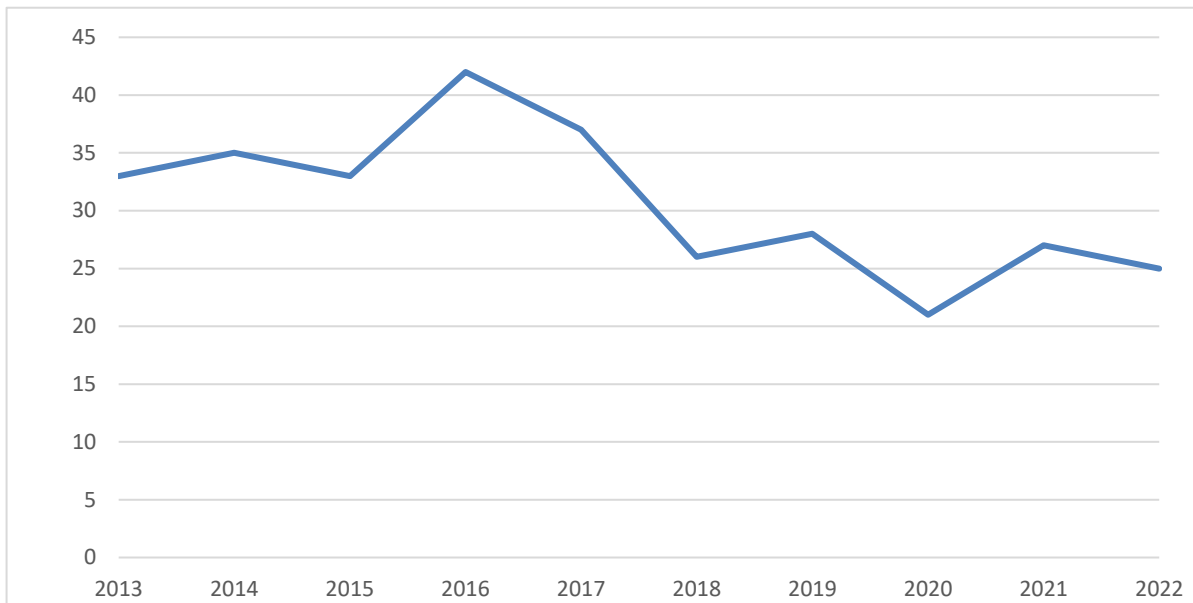
% femelles issues IA 0

Evolution de la population femelle

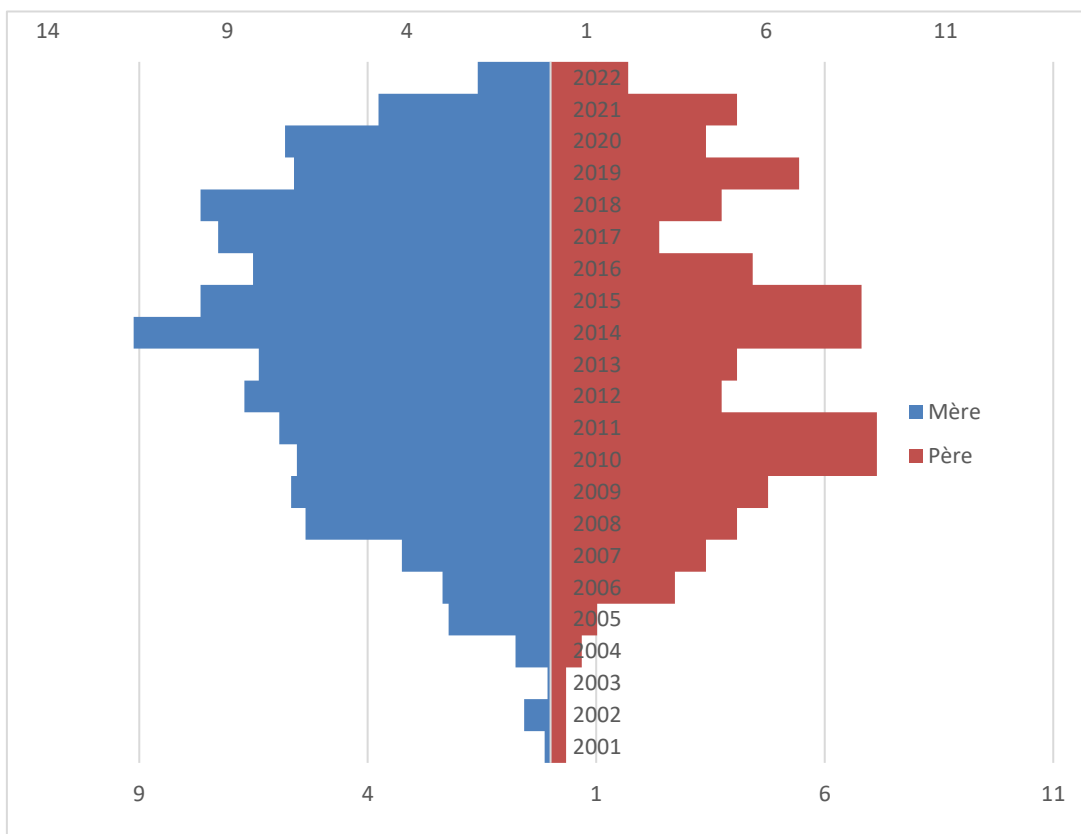
Croissance démographique ●-9

(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

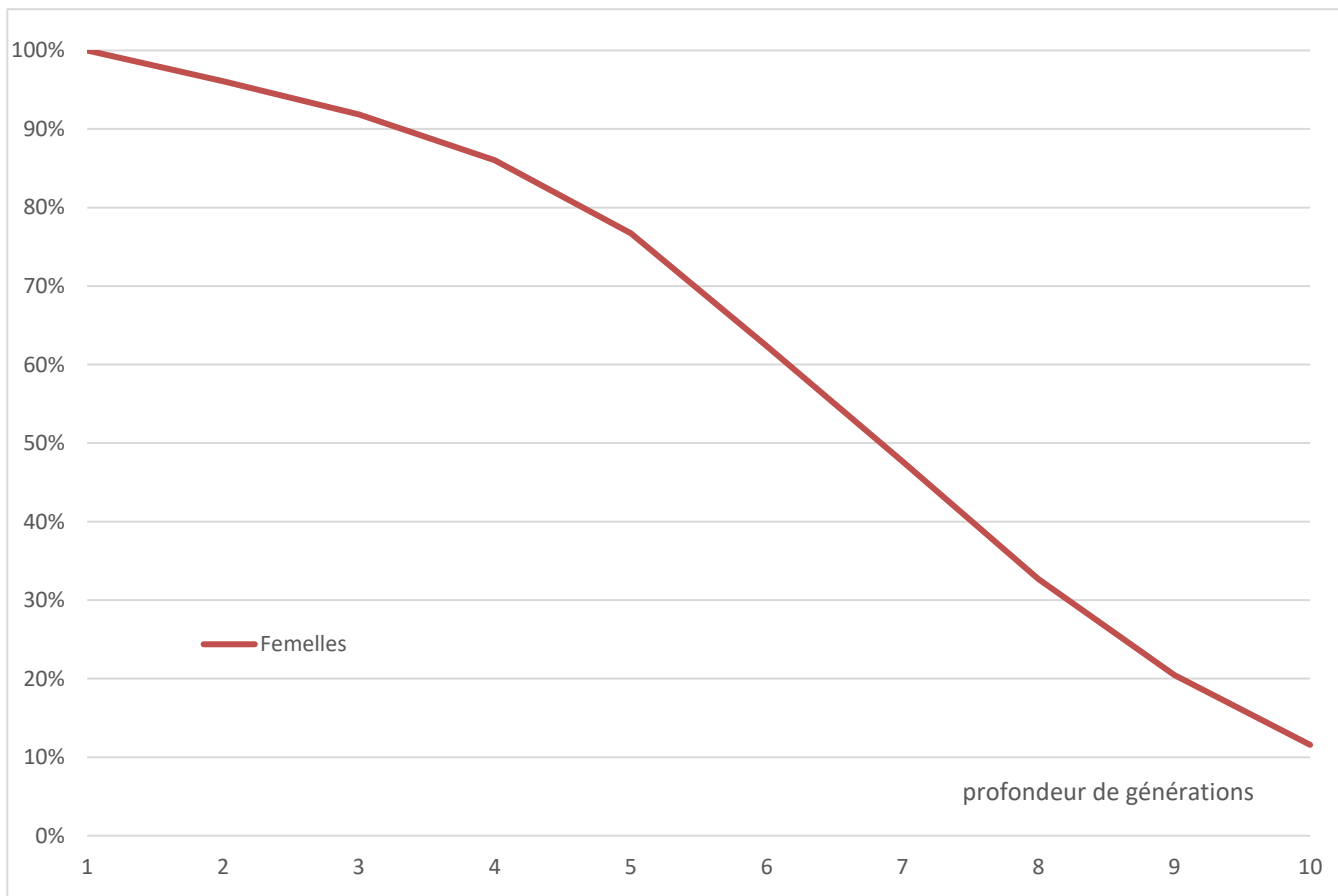
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,2
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,3
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,6
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,4
Moyenne 4 voies	3,3

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	109
Nb moyen de générations remontées	6,3
Nb moyen d'ancêtres connus	696
Nb maximum de générations remontées	17

* 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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	199
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	10
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	10
Ratio Ae/Fe	99,2%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	23,1%
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	635	PASTIS	M	2001	23,1%	23,1%	23,1%
2	1152	Boucgris	M	1995	15,0%	15,0%	38,0%
3	1076	MARQUART	M	1996	11,7%	11,7%	49,7%
4	634	APACHE	M	2006	7,5%	5,9%	55,7%
5	1094	NANCY	F	1997	9,4%	4,3%	59,9%
6	1071	LAMA	M	1995	4,7%	4,0%	63,9%
7	1093	MANU8006	F	1996	7,0%	3,5%	67,4%
8	1261	KUHLMANN	M	2007	4,1%	2,9%	70,3%
9	819	Saanen	F	1999	3,1%	2,3%	72,6%
10	1288	JORA	F	1993	2,3%	1,9%	74,5%

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	6,3
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	7,5
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	9,6
Consanguinité sur 3 générations* (%)	2,13
Parenté* (%)	13,4
Consanguinité des parents* (%)	9,2
Parentés des parents* (%)	10,5
Taille efficace (méthode Cervantès)	22
Taille efficace (méthode démographique)	45

* 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

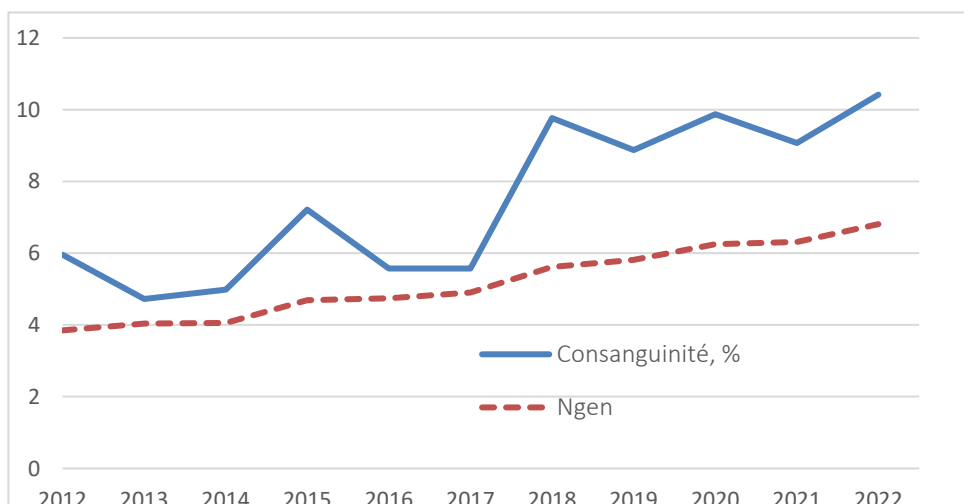
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	20,8%
entre 0 à 3,125% inclus	11,9%
entre 3,125% à 6,25% inclus	14,1%
entre 6,25% à 12,5% inclus	33,9%
entre 12,5% à 25% inclus	16,6%
plus de 25%	2,7%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	53,2%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

4,46



Massif Central**Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2019 -2022

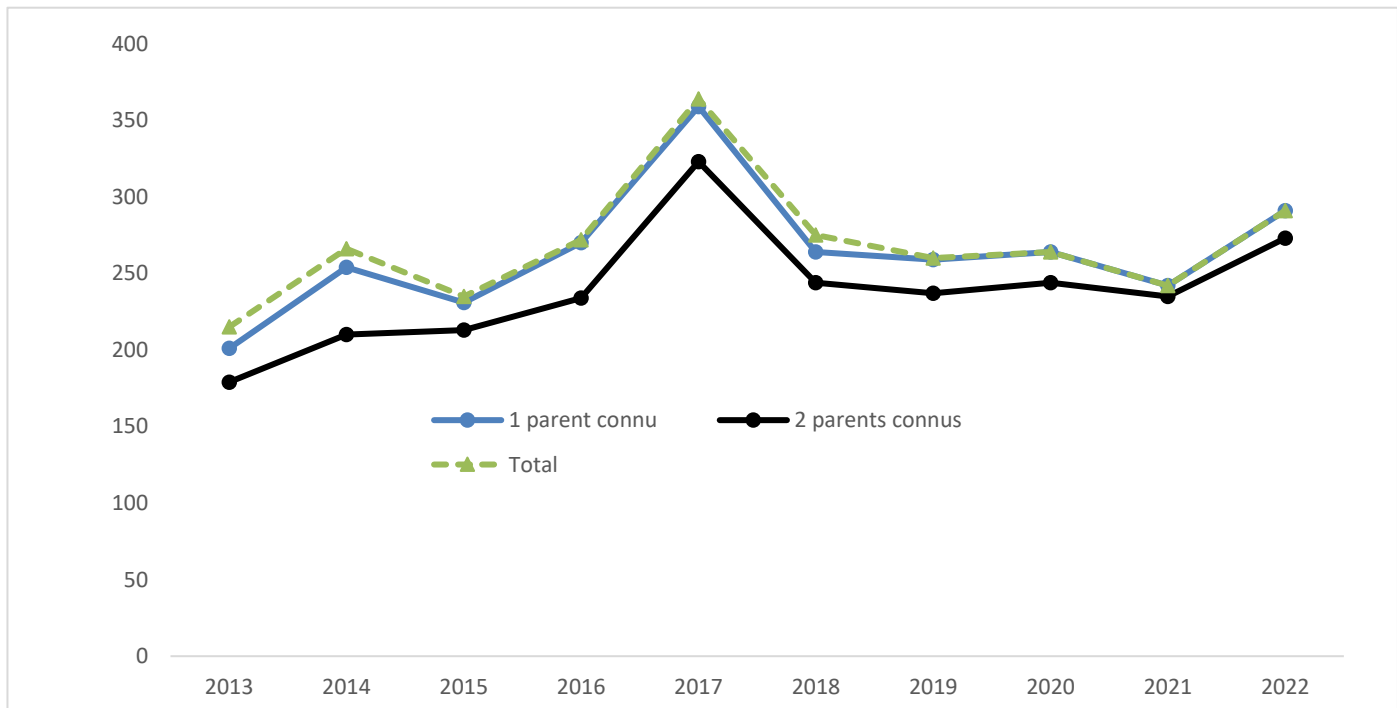
Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	1 057
Nb pères différents	119
Nb max de descendants par père	43
Nb grands-pères paternels différents	70
Nb max de descendants par GPP	63
Nb mères différentes	640
Nb max de descendants par mère	7
Nb grands-pères maternels différents	154
Nb max de descendants par GPM	34
Nb d'animaux avec deux parents connus	989

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 94%

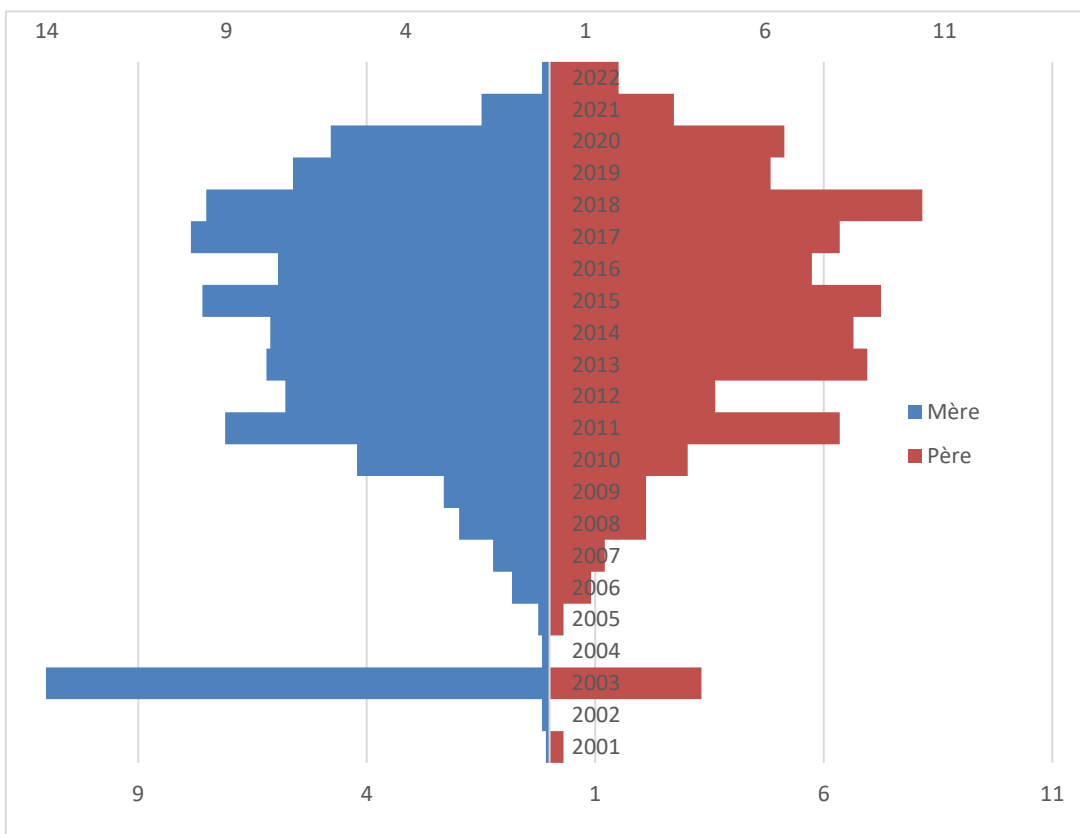
% femelles issues IA 0

Evolution de la population femelle

Croissance démographique ●-1

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

Pyramide des âges de la population active femelle (%)



Intervalle de générations des animaux reproducteurs

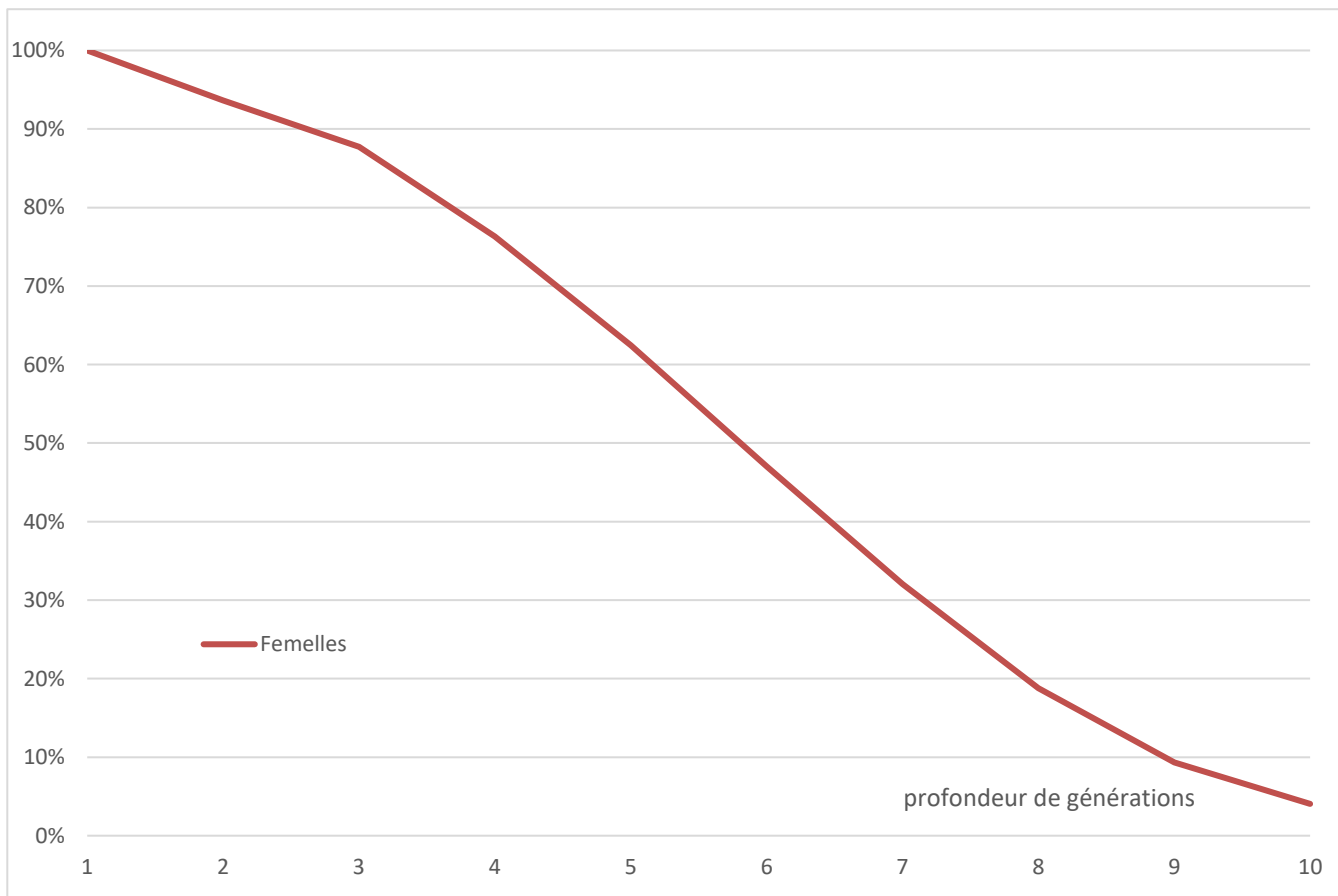
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,1
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,1
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,4
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	5,2
Moyenne 4 voies	4,0

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	989
Nb moyen de générations remontées	5,3
Nb moyen d'ancêtres connus	339
Nb maximum de générations remontées	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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	377
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	75
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	49
Ratio Ae/Fe	65,6%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	5,2%
Nombre d'ancêtres expliquant 50% des gènes	16

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	32593307002	MOUTOU	M	2007	5,2%	5,2%	5,2%
2	15069178034001	URSUL	M	2003	5,2%	5,2%	10,4%
3	15235057050501	AKION	M	2005	4,5%	4,5%	14,9%
4	32666920003	HELIUM	M	2012	4,1%	4,1%	18,9%
5	35626790007	EBENE	M	2009	4,0%	4,0%	23,0%
6	26155640018	JUPITERde	M	2014	3,6%	3,3%	26,3%
7	43550001070111	ATOS	M	2007	3,3%	3,3%	29,6%
8	15235057030003	BOUC2/KIK	M	2001	3,4%	3,1%	32,7%
9	32593320005	BRICOU	M	2011	3,7%	2,9%	35,5%
10	15235057030004	PAQUERETTE	F	2001	2,7%	2,5%	38,0%

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	5,3
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,4
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	3,1
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,61
Parenté* (%)	2,5
Consanguinité des parents* (%)	2,4
Parentés des parents* (%)	1,6
Taille efficace (méthode Cervantès)	106
Taille efficace (méthode démographique)	404

* 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

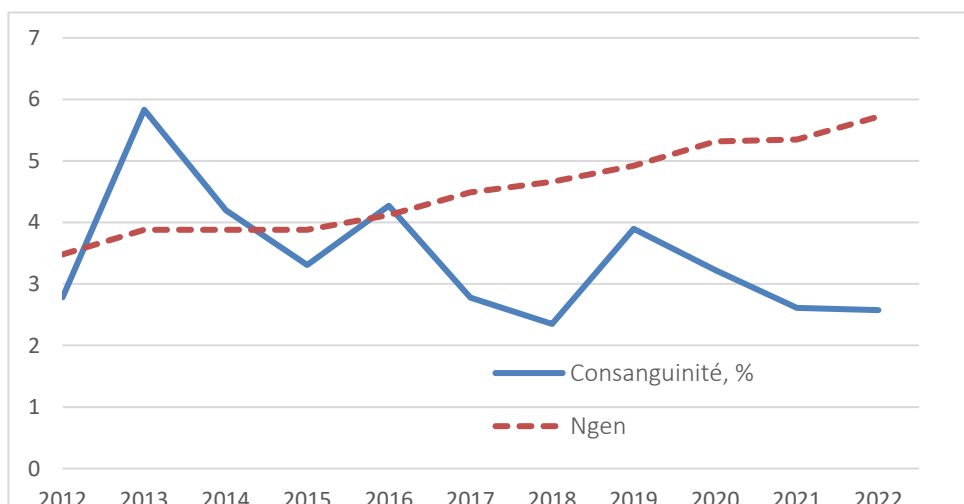
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	26,3%
entre 0 à 3,125% inclus	49,2%
entre 3,125% à 6,25% inclus	9,7%
entre 6,25% à 12,5% inclus	6,1%
entre 12,5% à 25% inclus	5,8%
plus de 25%	2,9%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	14,8%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

-0,21



Poitevine**Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2019 -2022

Femelles

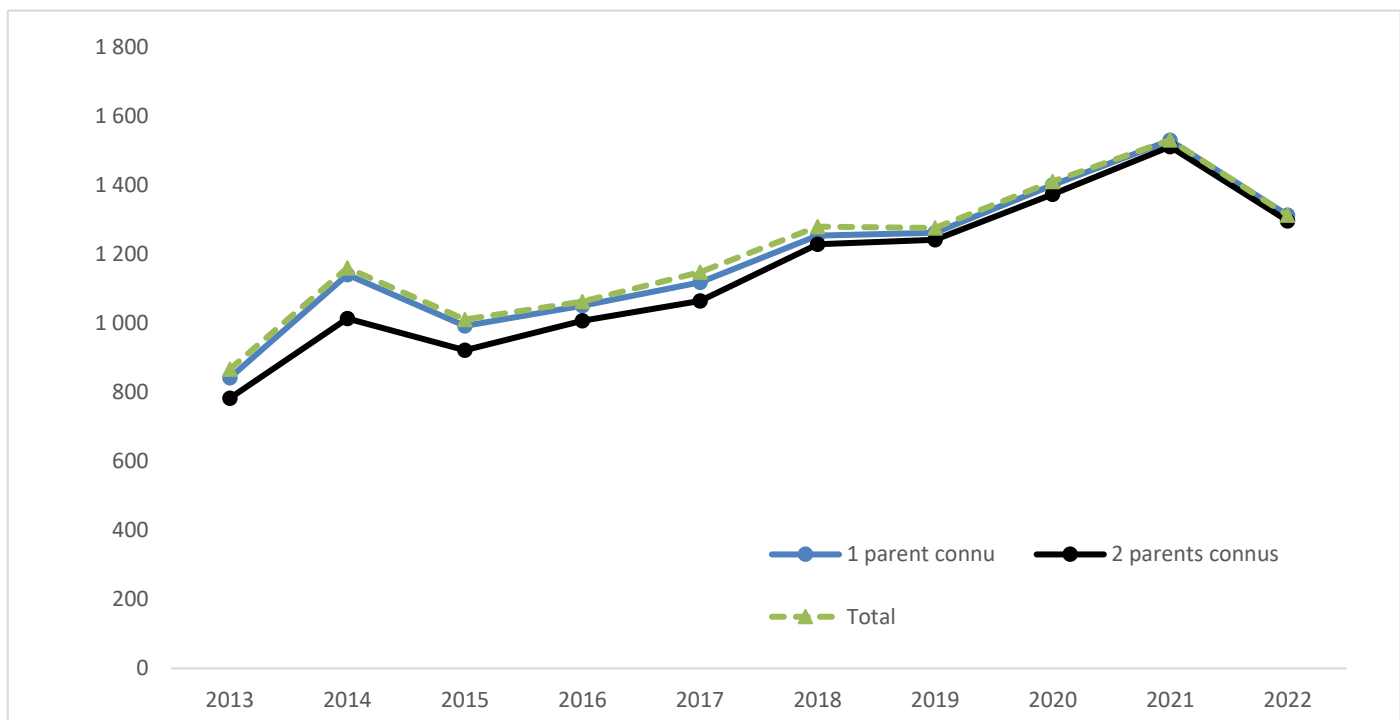
Mâles d'IA*

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	5 531	12
Nb pères différents	340	12
Nb max de descendants par père	214	1
Nb grands-pères paternels différents	170	10
Nb max de descendants par GPP	240	1
Nb mères différentes	2 981	12
Nb max de descendants par mère	10	1
Nb grands-pères maternels différents	363	10
Nb max de descendants par GPM	133	1
Nb d'animaux avec deux parents connus	5 425	12

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 98%

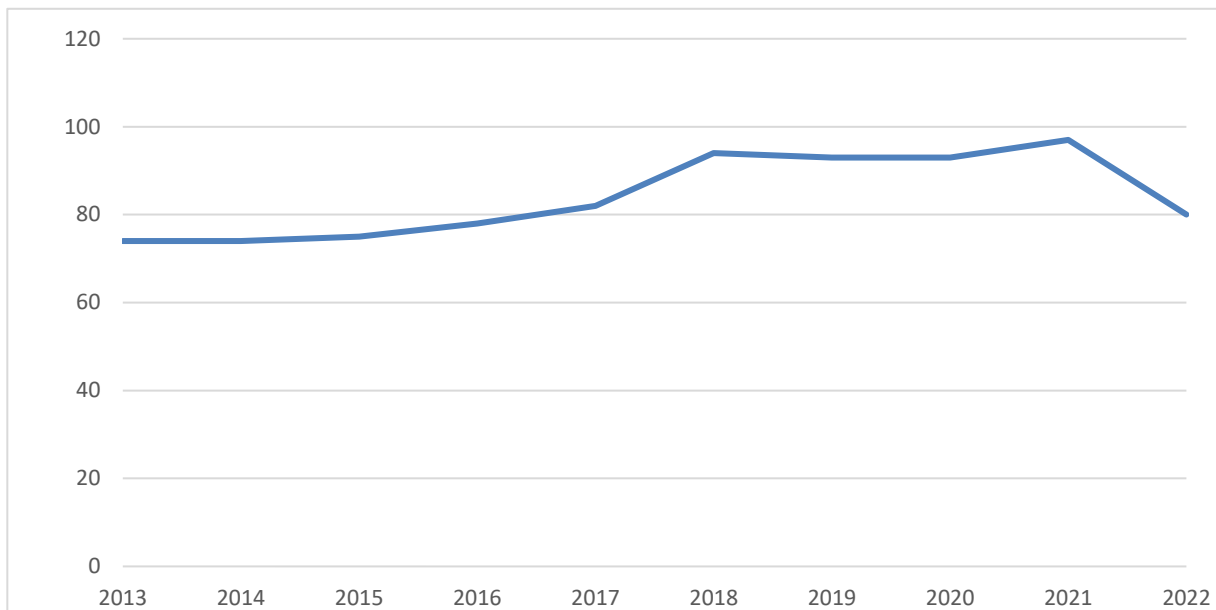
% femelles issues IA 6

Evolution de la population femelle

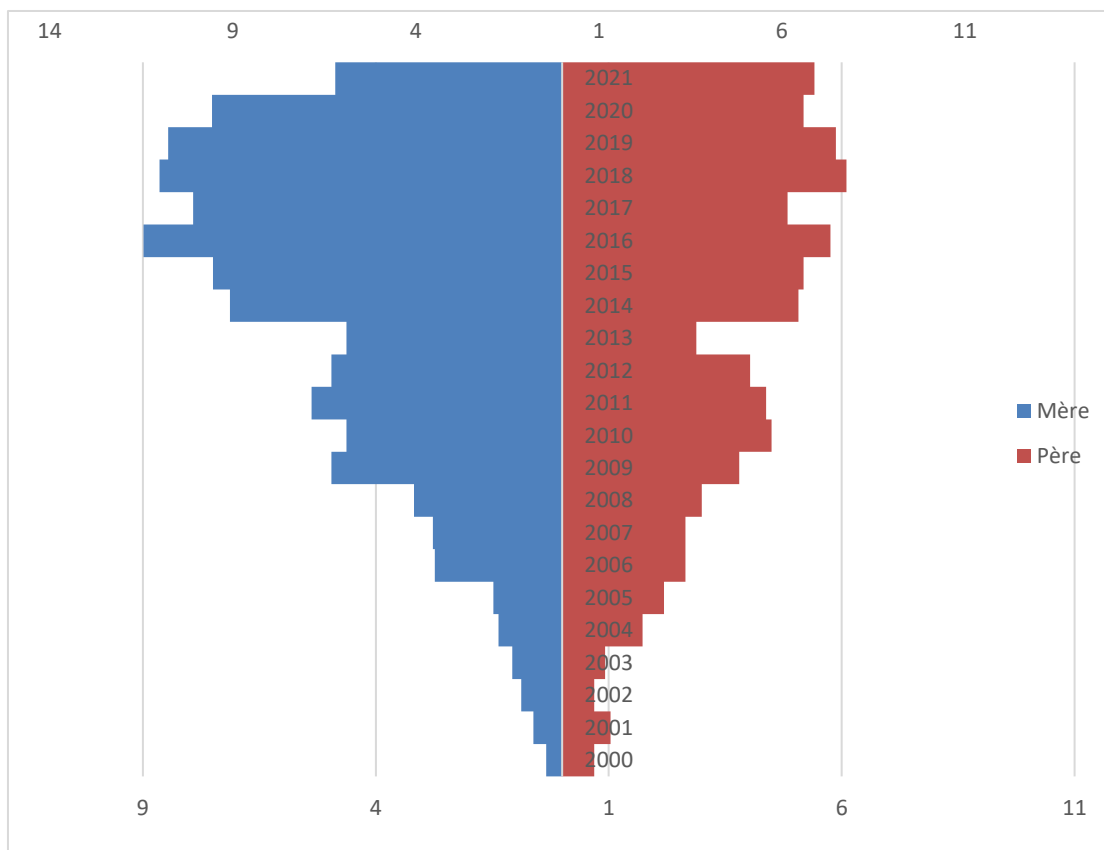
Croissance démographique ● 30

(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

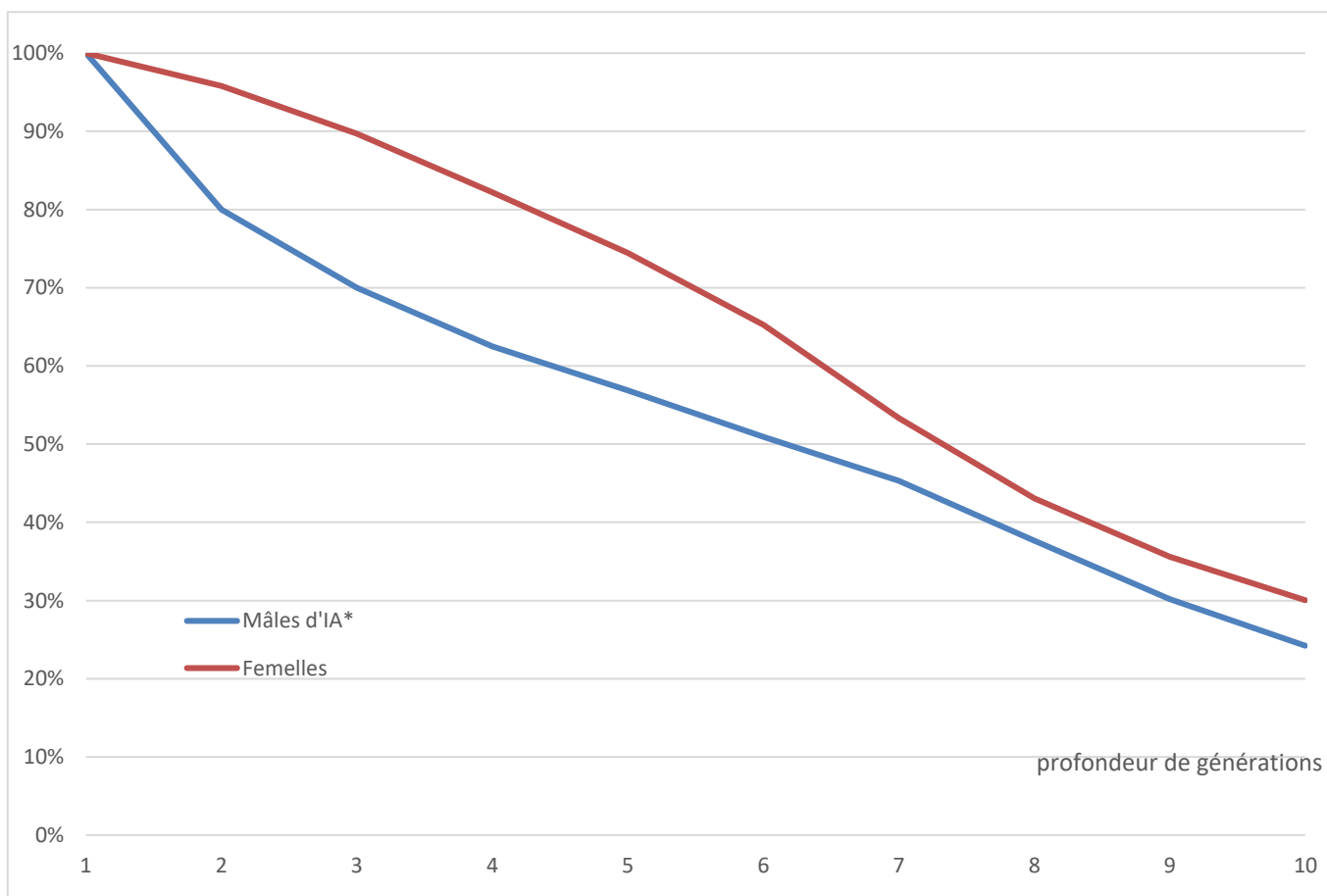
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,8
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,3
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,5
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,8
Moyenne 4 voies	3,9

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	5 425	12
Nb moyen de générations remontées	7,5	6,1
Nb moyen d'ancêtres connus	11 446	4 810
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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	981
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	115
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	53
Ratio Ae/Fe	45,9%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	6,0%
Nombre d'ancêtres expliquant 50% des gènes	19

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	8674500055	OSIRIS	M	2000	6,0%	6,0%	6,0%
2	79B9594121	JACOBIN	M	1994	5,6%	5,6%	11,6%
3	7992789102	ECLAIR	M	1989	4,1%	4,1%	15,7%
4	8699904099	VIC	M	2004	4,0%	4,0%	19,7%
5	7112404202	VEGA	M	2004	4,0%	4,0%	23,7%
6	8645687101	CLOVIS	M	1987	3,9%	3,2%	26,8%
7	24789315021	LEON	M	2015	3,4%	2,9%	29,7%
8	19521400018	ELIOT	M	2009	3,2%	2,4%	32,1%
9	19720470034	CASIMIR	M	2007	3,2%	2,4%	34,5%
10	79B9596187	MARDI	M	1996	2,2%	2,1%	36,6%

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	7,5
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,1
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	3,2
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,12
Parenté* (%)	2,3
Consanguinité des parents* (%)	2,7
Parentés des parents* (%)	1,8
Taille efficace (méthode Cervantès)	169
Taille efficace (méthode démographique)	1 221

* 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	14,9%
entre 0 à 3,125% inclus	58,1%
entre 3,125% à 6,25% inclus	15,4%
entre 6,25% à 12,5% inclus	5,9%
entre 12,5% à 25% inclus	3,7%
plus de 25%	2,0%

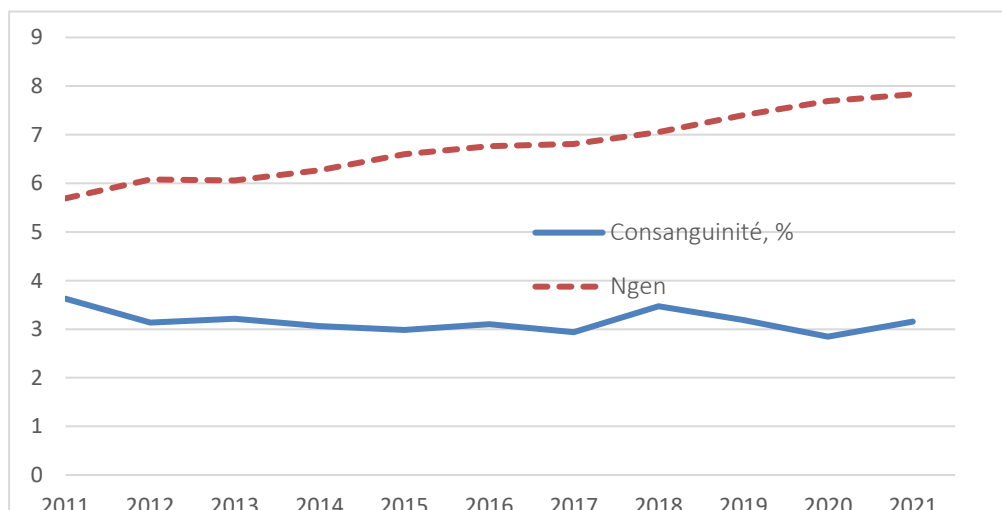
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

11,6%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

-0,47



Provençale**Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2019 -2022

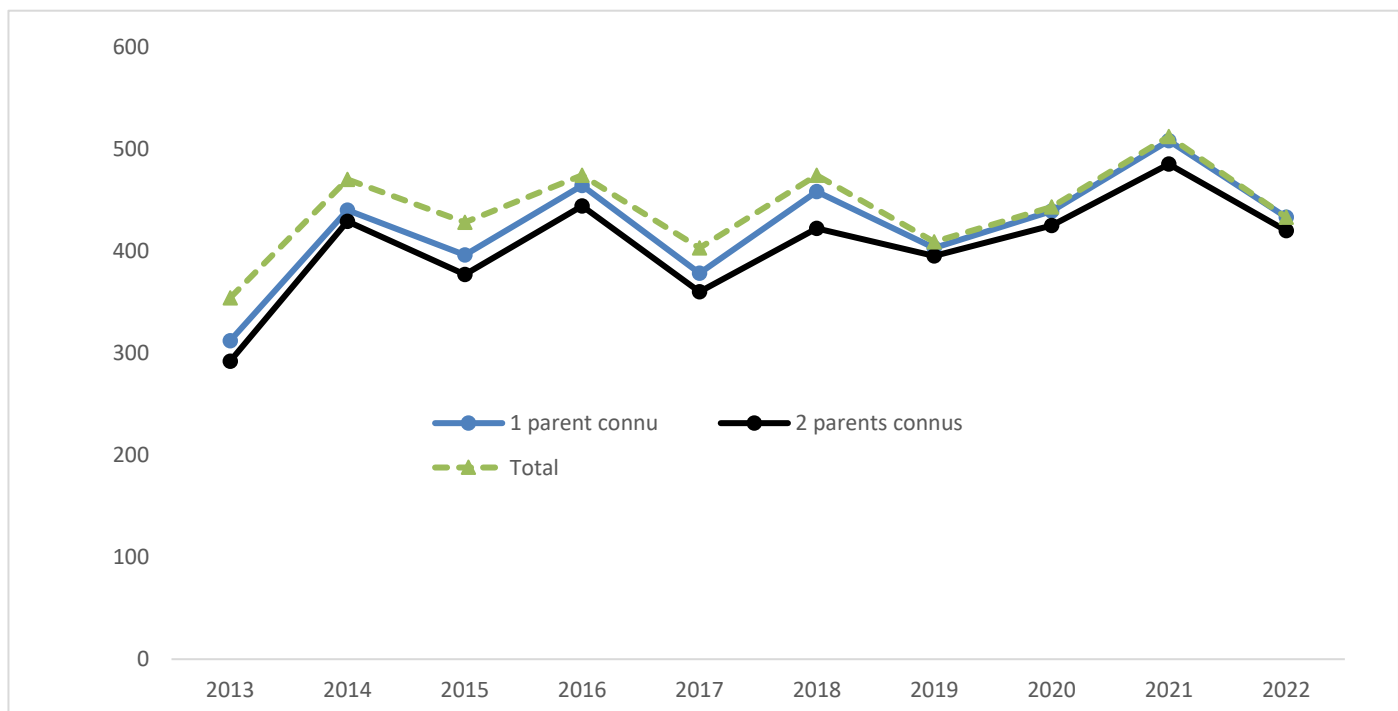
Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	1 797
Nb pères différents	115
Nb max de descendants par père	64
Nb grands-pères paternels différents	54
Nb max de descendants par GPP	106
Nb mères différentes	937
Nb max de descendants par mère	6
Nb grands-pères maternels différents	147
Nb max de descendants par GPM	50
Nb d'animaux avec deux parents connus	1 725

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 96%

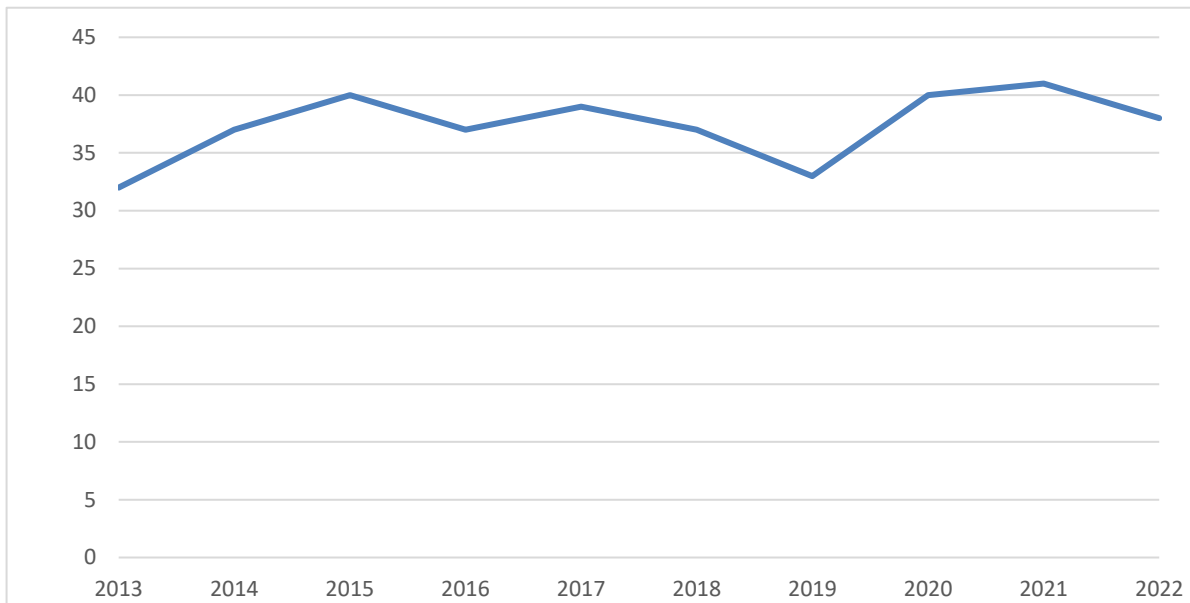
% femelles issues IA 0

Evolution de la population femelle

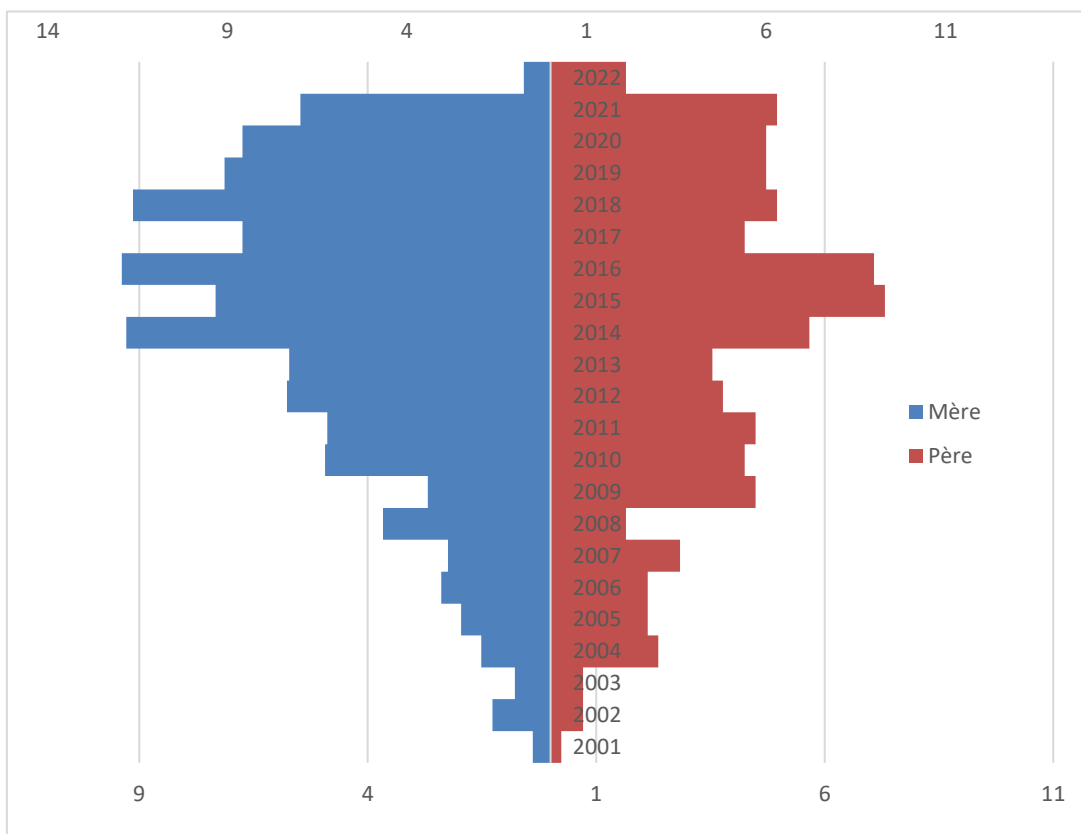
Croissance démographique ●7

(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

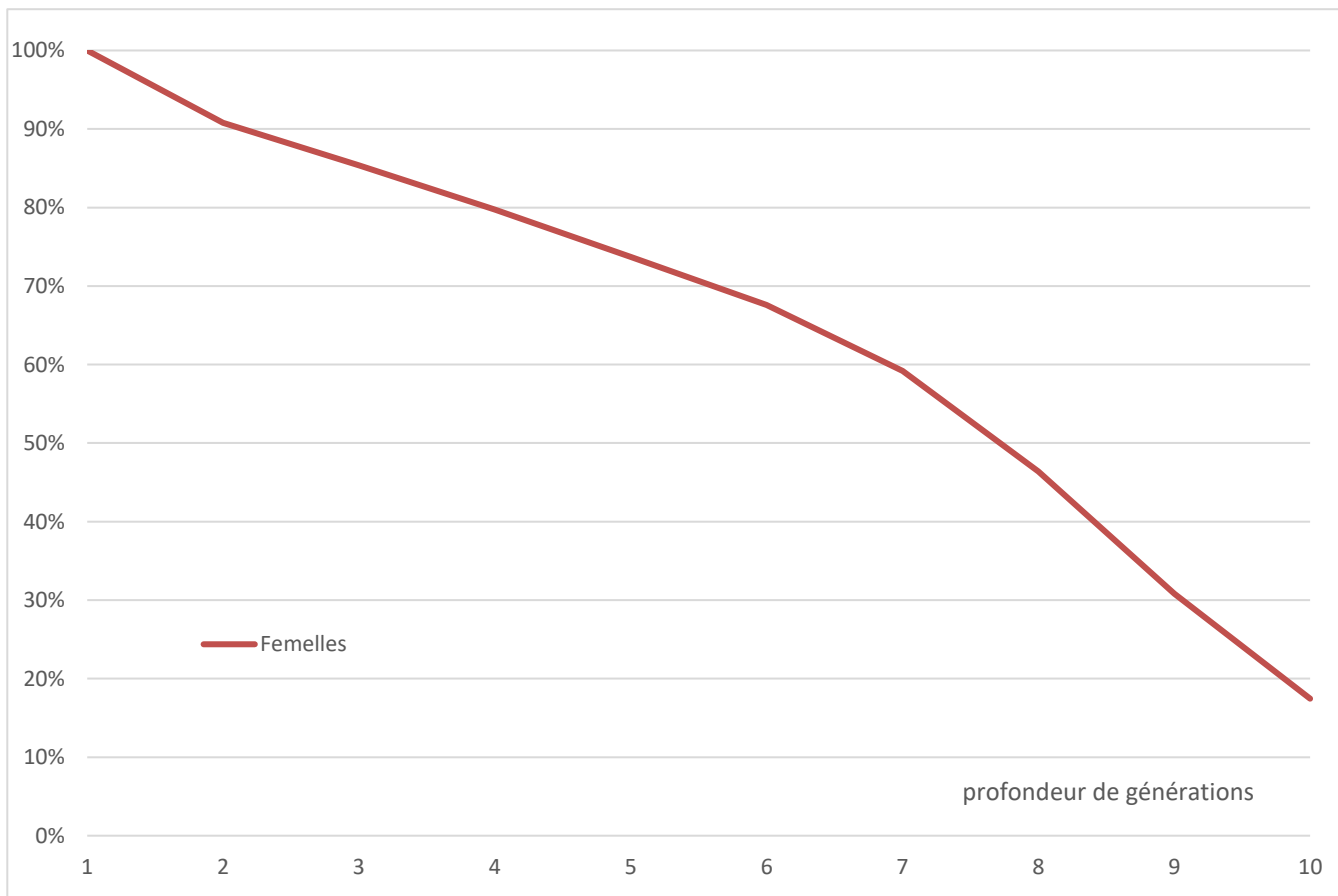
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,2
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,0
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,3
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,2
Moyenne 4 voies	3,7

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	1 393
Nb moyen de générations remontées	6,6
Nb moyen d'ancêtres connus	1 124
Nb maximum de générations remontées	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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	516
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	51
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	29
Ratio Ae/Fe	57,7%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	11,3%
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	0450792014	HASCHICH	M	1992	11,3%	11,3%	11,3%
2	0450700900	RONALDO	M	2000	8,1%	7,1%	18,4%
3	0446494016	JOSELOU	M	1994	5,9%	5,9%	24,3%
4	0440401023	S'TELLE	M	2001	5,2%	5,2%	29,5%
5	0440496101	MALBORO	M	1996	6,3%	4,7%	34,2%
6	0414406500	CABRIMgr	M	2006	4,6%	3,9%	38,0%
7	0412207500	CADILLAC	M	2007	4,7%	3,0%	41,0%
8	0446087001	CHERIE	F	1987	4,8%	2,5%	43,5%
9	0446088005	DOLLY	F	1988	2,3%	2,3%	45,8%
10	0440489011	ESPIEGLE	F	1989	4,6%	2,2%	48,0%

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	6,6
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	4,4
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	4,7
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,34
Parenté* (%)	5,1
Consanguinité des parents* (%)	4,5
Parentés des parents* (%)	4,2
Taille efficace (méthode Cervantès)	70
Taille efficace (méthode démographique)	410

* 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

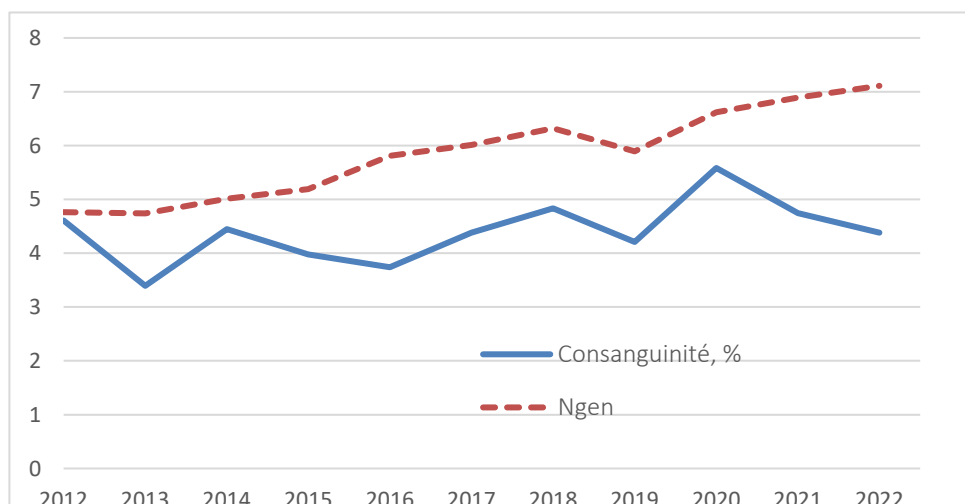
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	21,1%
entre 0 à 3,125% inclus	20,7%
entre 3,125% à 6,25% inclus	39,2%
entre 6,25% à 12,5% inclus	14,1%
entre 12,5% à 25% inclus	2,4%
plus de 25%	2,4%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	18,9%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

-0,22



Pyrénées**Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2019 -2022

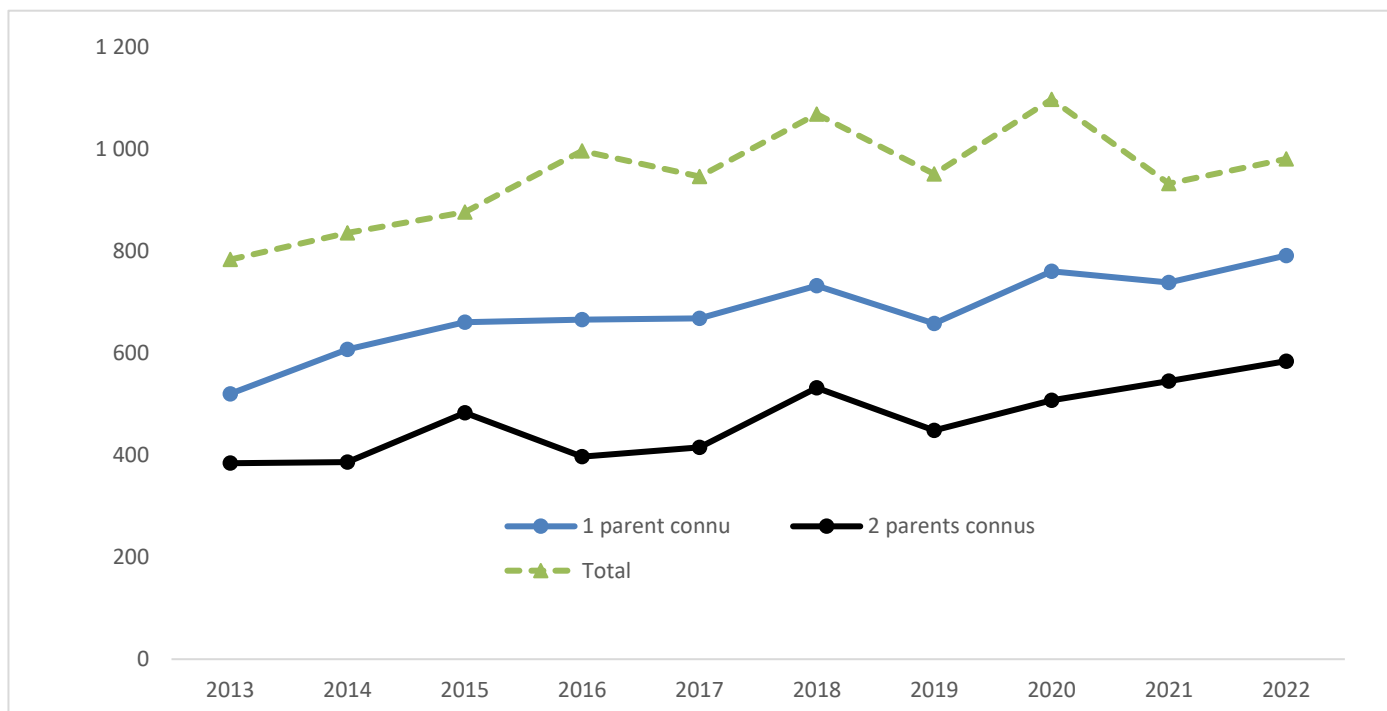
Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	3 960
Nb pères différents	206
Nb max de descendants par père	78
Nb grands-pères paternels différents	80
Nb max de descendants par GPP	157
Nb mères différentes	1 816
Nb max de descendants par mère	24
Nb grands-pères maternels différents	241
Nb max de descendants par GPM	99
Nb d'animaux avec deux parents connus	2 084

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 53%

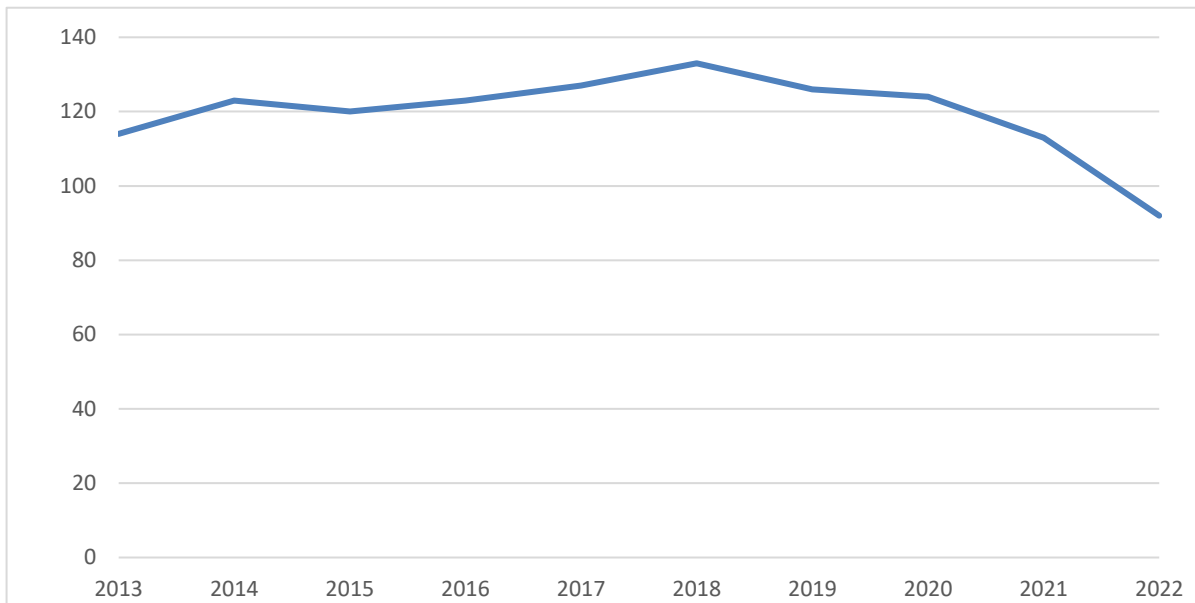
% femelles issues IA 0

Evolution de la population femelle

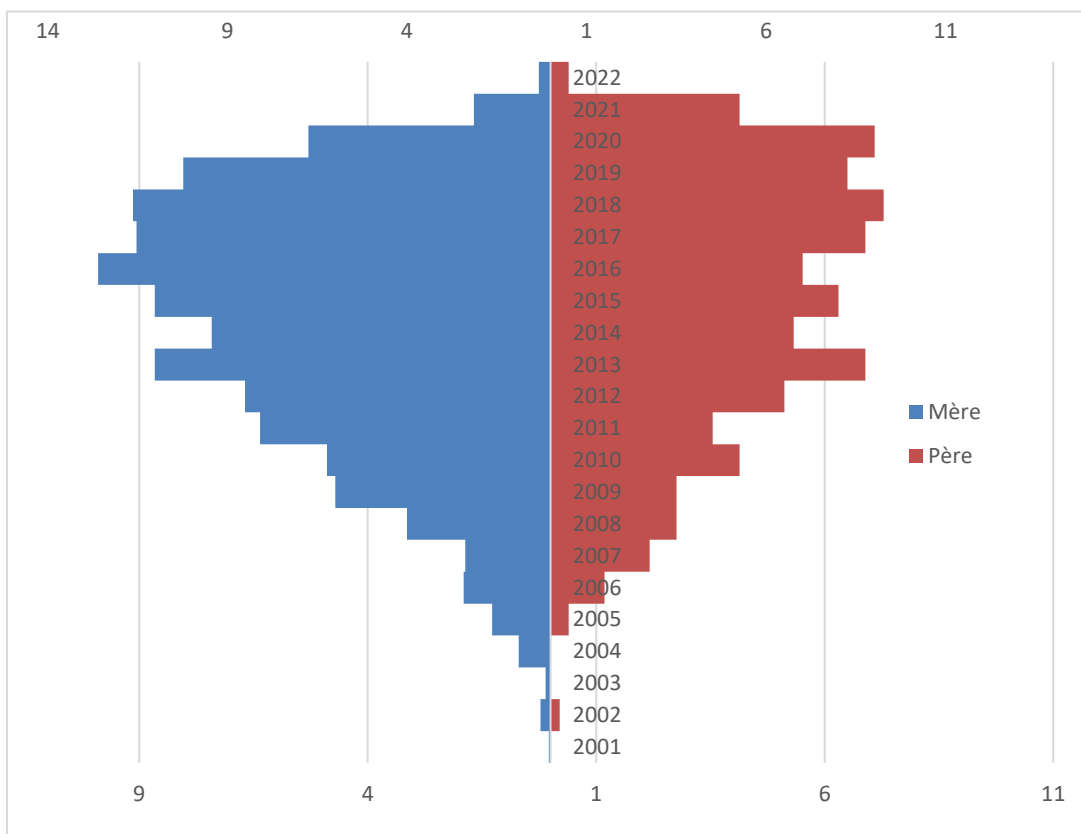
Croissance démographique ● 13

(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

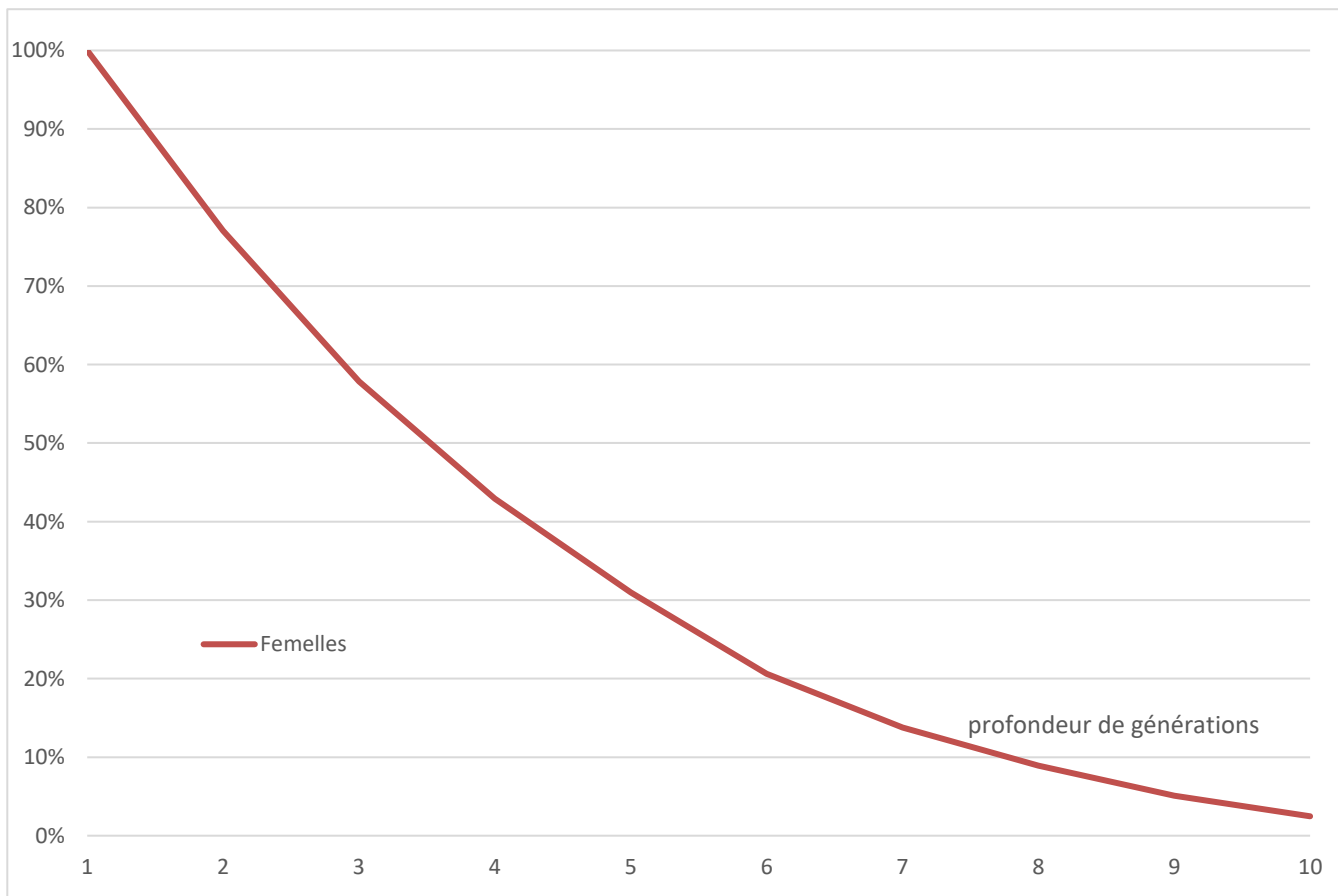
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,1
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,3
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,0
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,9
Moyenne 4 voies	4,1

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	2 084
Nb moyen de générations remontées	3,6
Nb moyen d'ancêtres connus	178
Nb maximum de générations remontées	17

* 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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	1 223
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	214
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	133
Ratio Ae/Fe	62,1%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	4,3%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	53

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	5414	Karlo	M	2011	4,3%	4,3%	4,3%
2	3025	Pacha	M	1995	2,1%	2,1%	6,4%
3	1611	Axurit	M	2004	2,1%	2,0%	8,3%
4	5196	Itsusi	F	2009	1,9%	1,8%	10,2%
5	5264	Farouk	M	2010	1,9%	1,8%	12,0%
6	10009	Louksor	M	2016	1,9%	1,8%	13,7%
7	3724	Ennio	M	2009	1,6%	1,5%	15,2%
8	304	Carambar	M	2001	1,5%	1,5%	16,6%
9	11045	Madou	M	2016	1,4%	1,4%	18,0%
10	5717	Coussy	F	2007	1,3%	1,3%	19,3%

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	3,6
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	1,4
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	1,7
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,29
Parenté* (%)	0,8
Consanguinité des parents* (%)	0,7
Parentés des parents* (%)	0,3
Taille efficace (méthode Cervantès)	257
Taille efficace (méthode démographique)	740

* 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

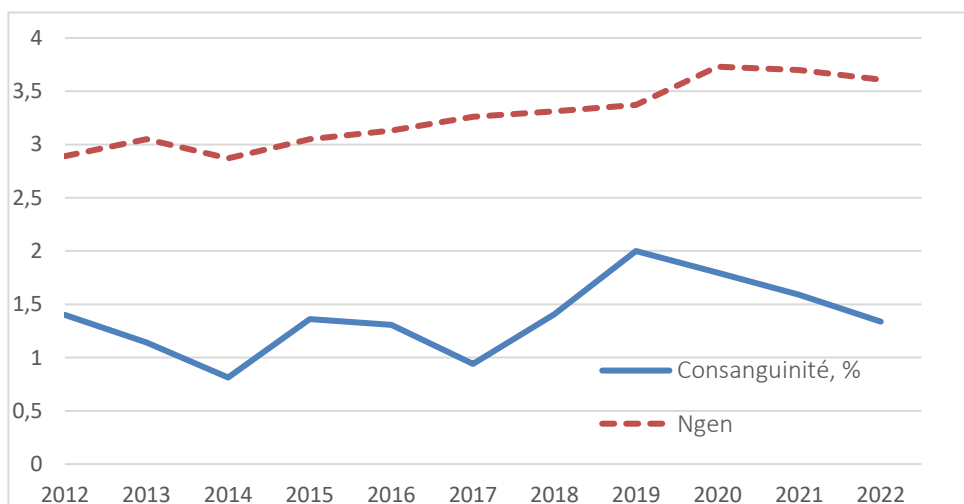
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	58,5%
entre 0 à 3,125% inclus	31,2%
entre 3,125% à 6,25% inclus	3,6%
entre 6,25% à 12,5% inclus	3,2%
entre 12,5% à 25% inclus	2,6%
plus de 25%	0,9%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	6,6%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

-0,06



Saanen**Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2019 -2022

Femelles

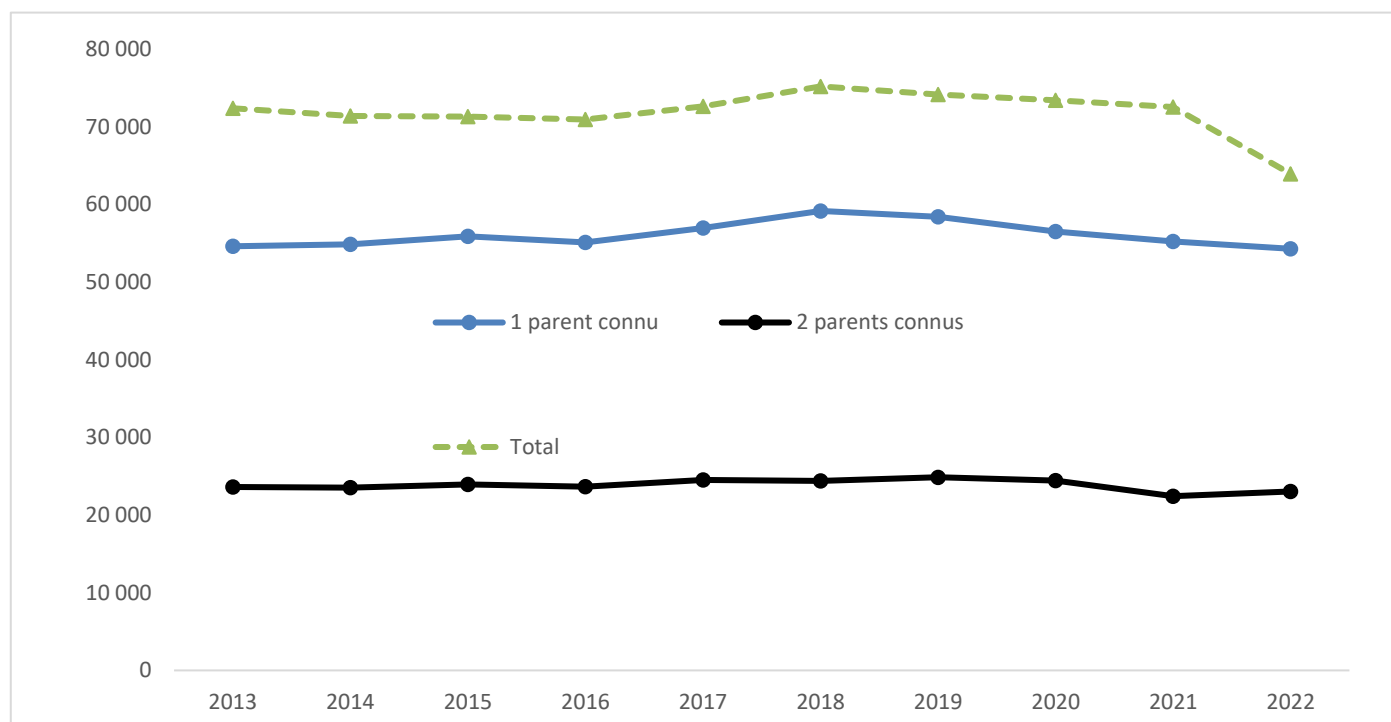
Mâles d'IA*

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux (au moins un parent connu)	284 112	331
Nb pères différents	3 937	102
Nb max de descendants par père	929	11
Nb grands-pères paternels différents	462	62
Nb max de descendants par GPP	6 876	25
Nb mères différentes	129 986	306
Nb max de descendants par mère	10	3
Nb grands-pères maternels différents	5 687	62
Nb max de descendants par GPM	1 423	22
Nb d'animaux avec deux parents connus	94 815	331

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 33%

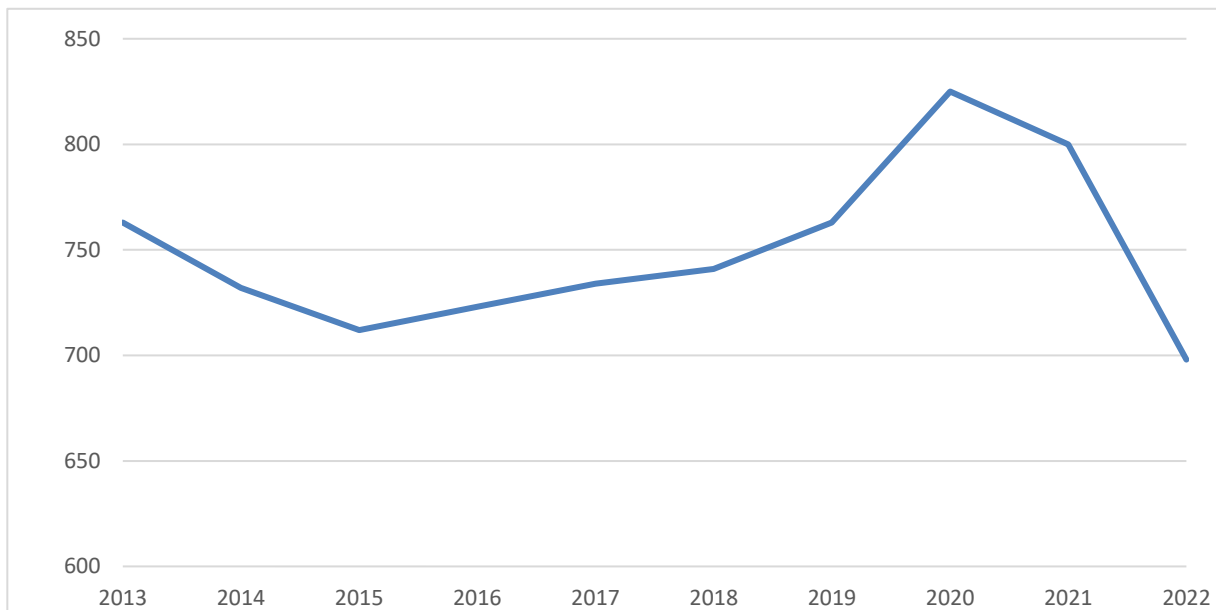
% femelles issues IA 17

Evolution de la population femelle

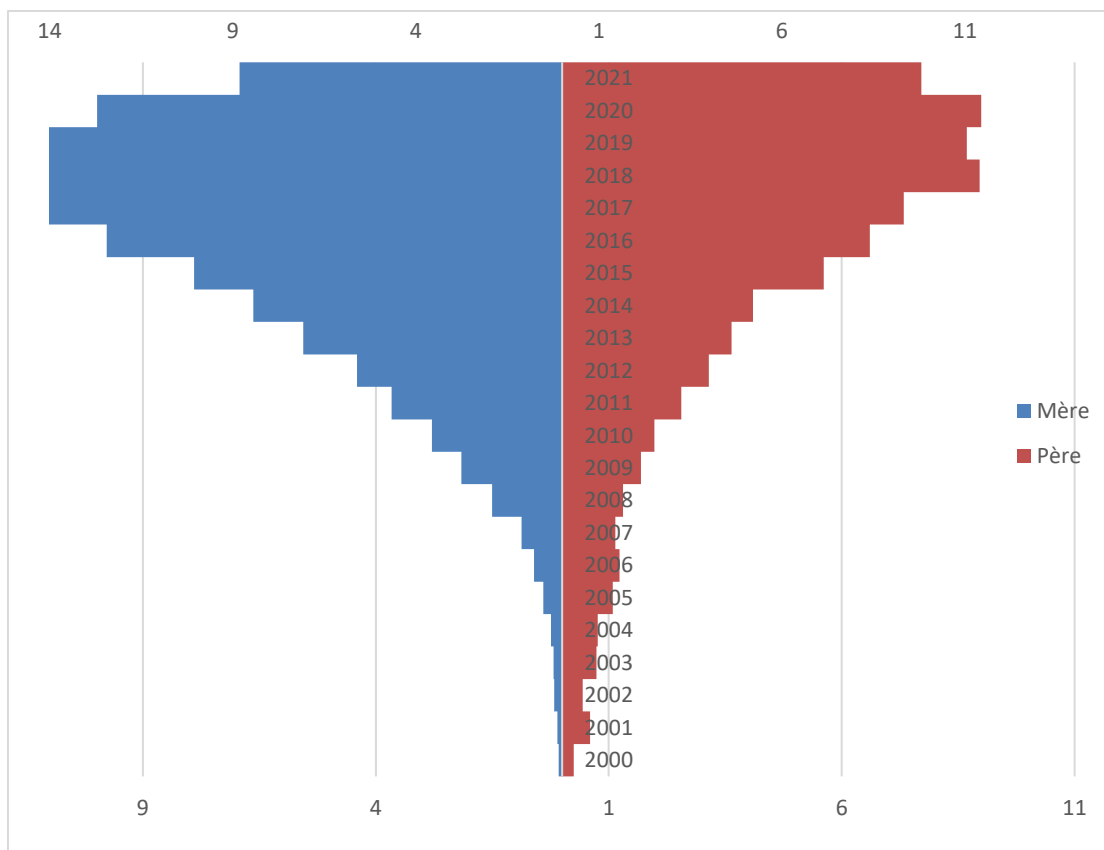
Croissance démographique ●○

(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

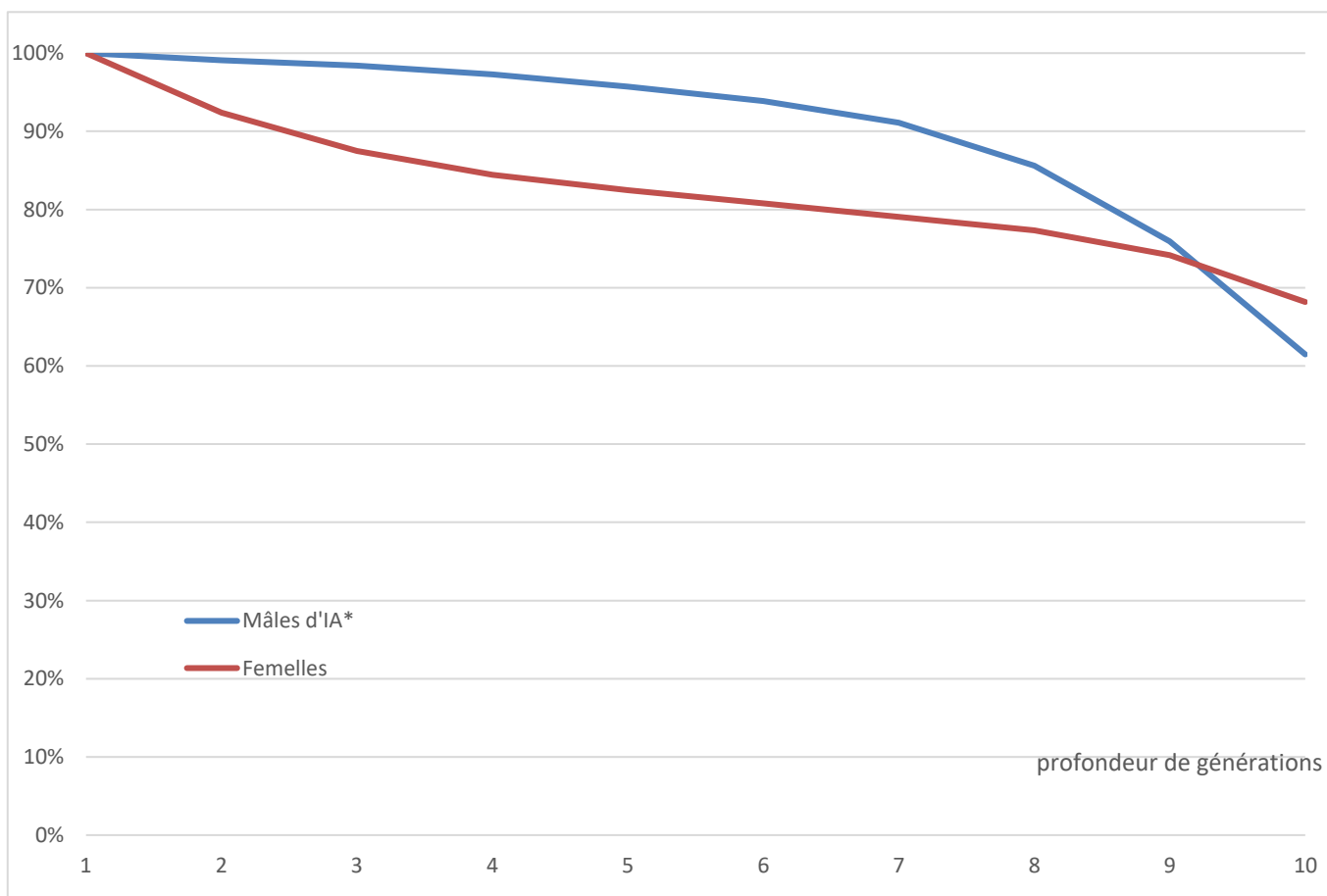
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	5,8
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,8
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,4
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,1
Moyenne 4 voies	4,0

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	94 656	331
Nb moyen de générations remontées	9,9	10,0
Nb moyen d'ancêtres connus	22 611	9 040
Nb maximum de générations remontées	32	28

* 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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	48 551
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	85
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	40
Ratio Ae/Fe	47,1%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	8,0%
Nombre d'ancêtres expliquant 50% des gènes	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	FR7955994029	JUMP	M	1994	8,0%	8,0%	8,0%
2	FR7905887002	COLLARO	M	1987	7,3%	7,3%	15,3%
3	FR8601275062	LYS	M	1975	6,8%	5,8%	21,2%
4	FR7941890040	FRANCK	M	1990	4,8%	4,5%	25,6%
5	FR7989902104	TITI	M	2002	4,6%	3,7%	29,4%
6	FR9900170256	MIXER	M	1970	6,1%	3,4%	32,7%
7	FR7979982038	T321TAPIOC	M	1982	5,7%	3,0%	35,8%
8	FR9900271277	GOODSON JA	M	1971	4,4%	2,7%	38,4%
9	FR8618890050	FUSAIN	M	1990	2,5%	2,4%	40,9%
10	FR7944484018	VETERAN	M	1984	3,3%	2,0%	42,9%

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	9,9
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,4
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	3,4
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,40
Parenté* (%)	3,3
Consanguinité des parents* (%)	1,5
Parentés des parents* (%)	0,9
Taille efficace (méthode Cervantès)	153
Taille efficace (méthode démographique)	15 285

* 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	10,4%
entre 0 à 3,125% inclus	33,7%
entre 3,125% à 6,25% inclus	48,8%
entre 6,25% à 12,5% inclus	5,8%
entre 12,5% à 25% inclus	0,8%
plus de 25%	0,4%

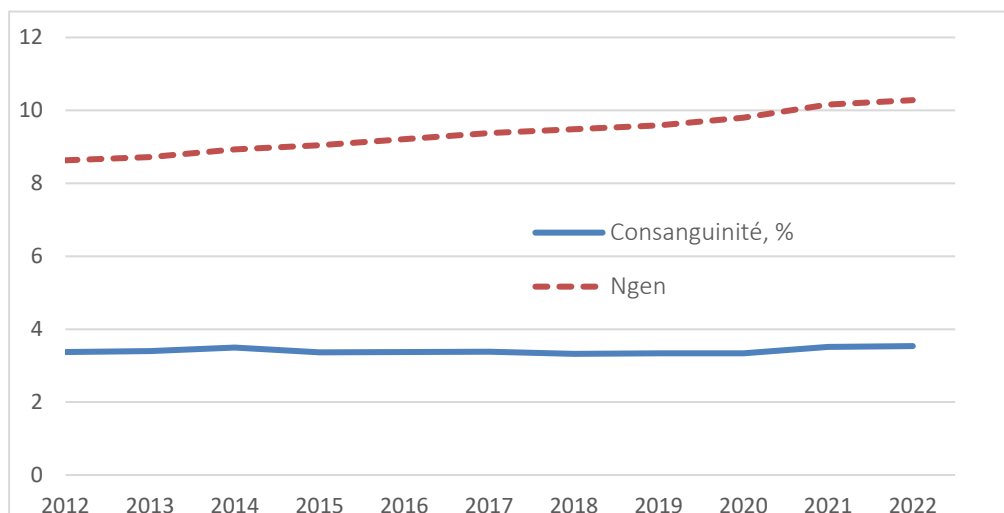
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

7,1%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

0,16



Savoie**Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2019 -2022

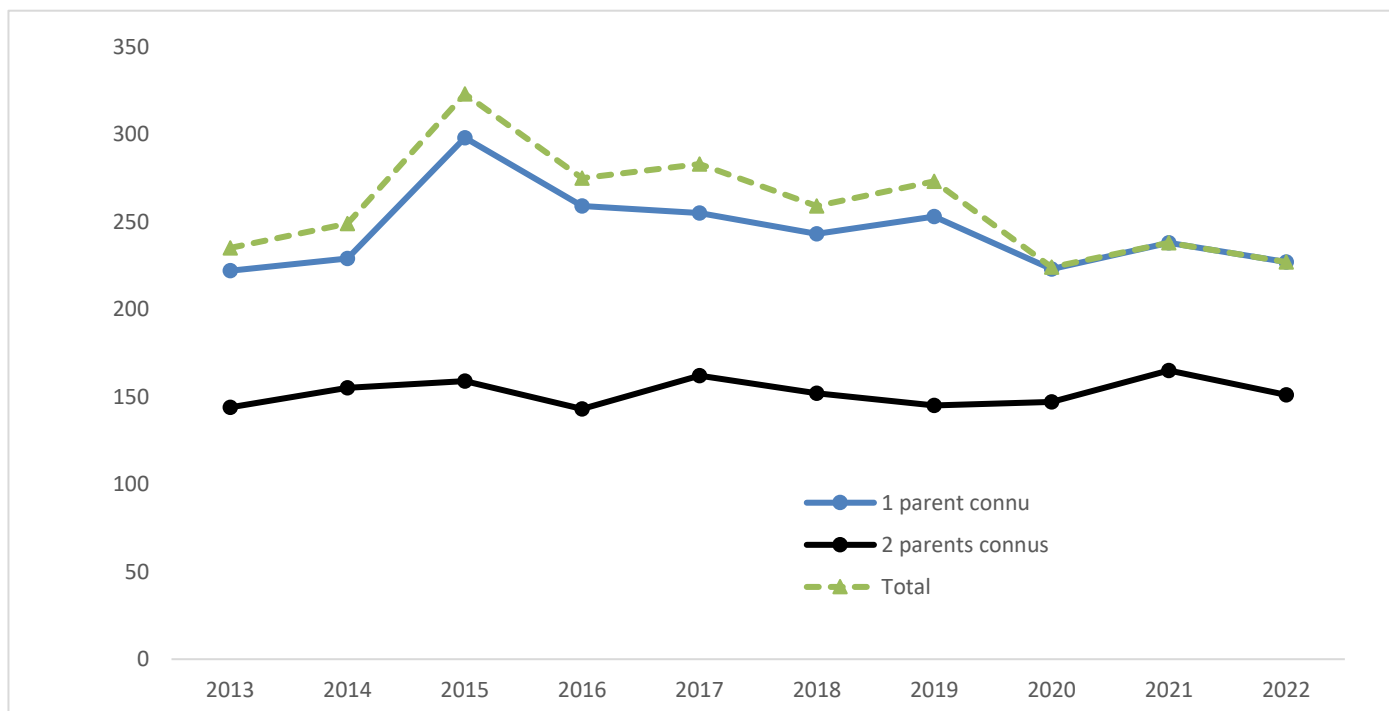
Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	962
Nb pères différents	71
Nb max de descendants par père	33
Nb grands-pères paternels différents	34
Nb max de descendants par GPP	53
Nb mères différentes	557
Nb max de descendants par mère	9
Nb grands-pères maternels différents	101
Nb max de descendants par GPM	93
Nb d'animaux avec deux parents connus	608

* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 63%

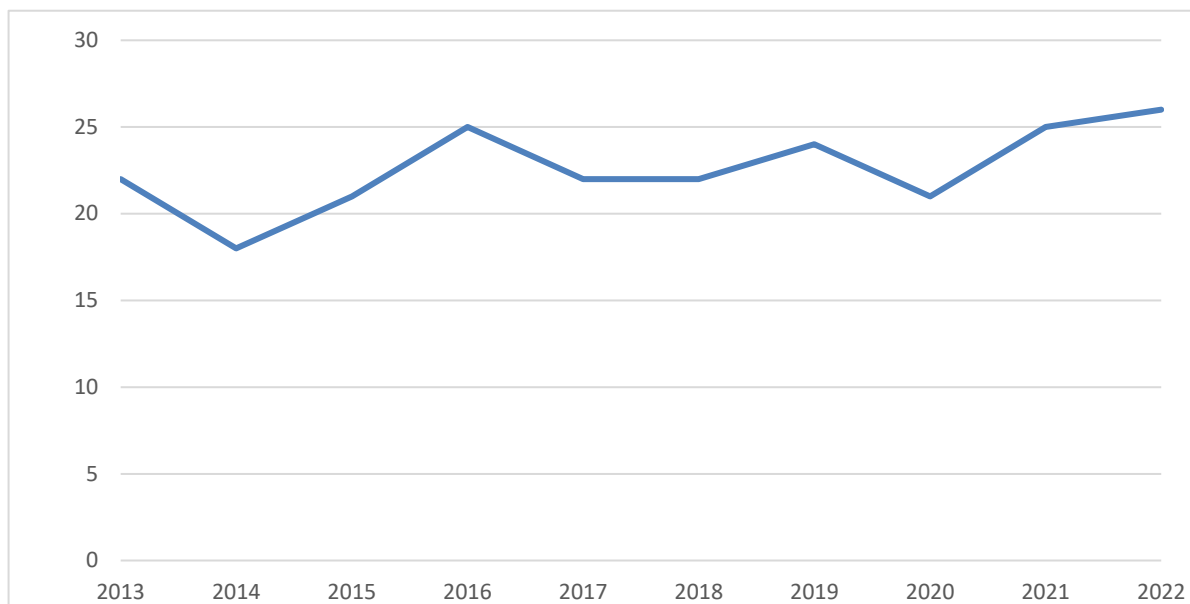
% femelles issues IA 0

Evolution de la population femelle

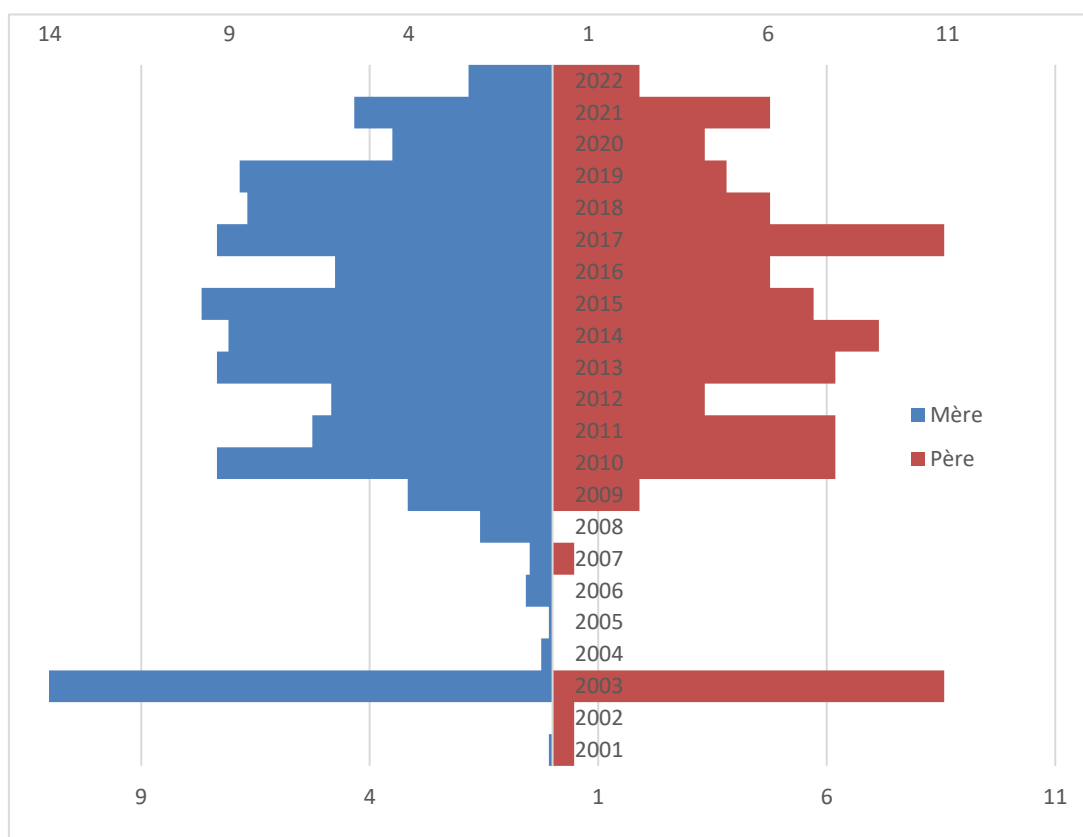
Croissance démographique ● -11

(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

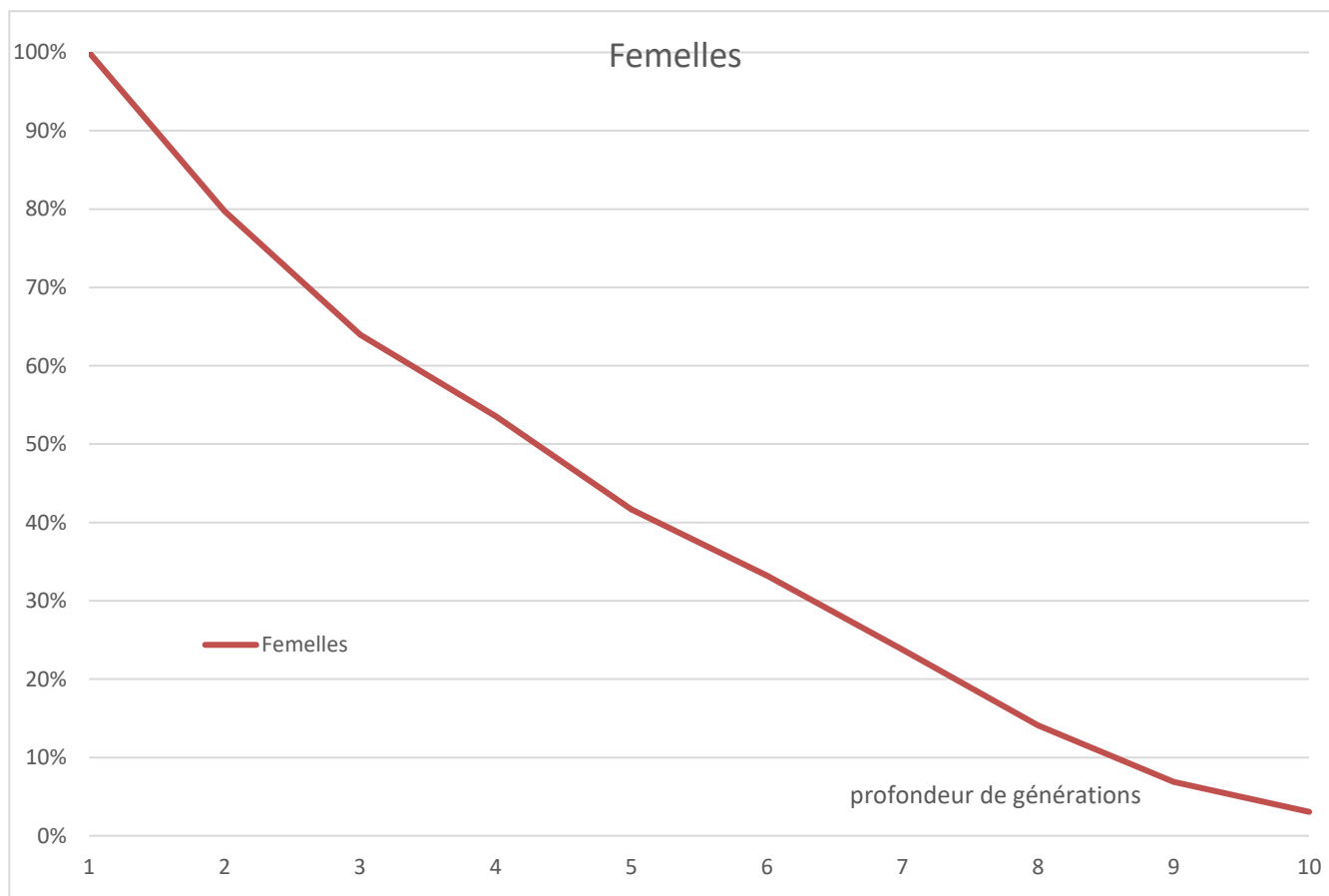
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,0
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,6
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,0
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,5
Moyenne 4 voies	4,0

Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	608
Nb moyen de générations remontées	4,2
Nb moyen d'ancêtres connus	261
Nb maximum de générations remontées	17

* 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 2019 -2022

Nombre de fondateurs	333
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	81
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	41
Ratio Ae/Fe	50,9%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	7,5%
Nombre d'ancêtres expliquant 50% des gènes	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	39295027065003	COQUIN	M	2007	7,5%	7,5%	7,5%
2	51039240100	LOUSTIK	M	2014	5,6%	5,6%	13,2%
3	74270801020071	THORGAL	M	2002	4,6%	4,6%	17,7%
4	51039262093	MAMBO	M	2015	4,4%	4,4%	22,1%
5	10087110213	HUGO	M	2011	4,4%	4,4%	26,5%
6	51648092017	OXMO	M	2011	3,4%	3,4%	29,9%
7	10087130068	IDEFIX	M	2013	3,8%	3,3%	33,2%
8	49825871038	NEMO	M	2017	2,7%	2,7%	35,9%
9	5158160096	CHIPO	M	2007	3,6%	2,7%	38,6%
10	10087100003	FANFAN	M	2010	5,2%	2,6%	41,2%

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	4,2
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,3
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	2,5
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,11
Parenté* (%)	2,3
Consanguinité des parents* (%)	1,9
Parentés des parents* (%)	1,4
Taille efficace (méthode Cervantès)	93
Taille efficace (méthode démographique)	252

* 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

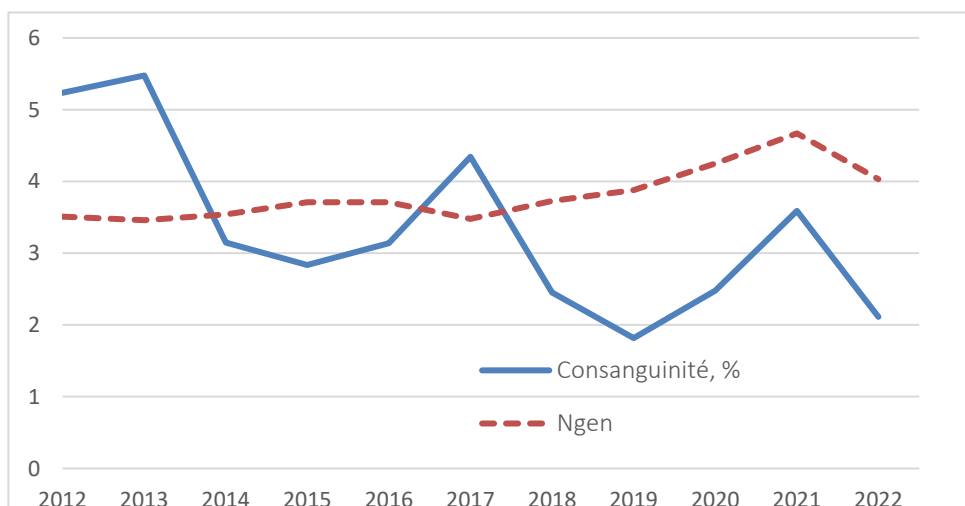
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	49,4%
entre 0 à 3,125% inclus	24,8%
entre 3,125% à 6,25% inclus	8,8%
entre 6,25% à 12,5% inclus	7,4%
entre 12,5% à 25% inclus	7,9%
plus de 25%	1,6%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	17,0%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

-3,12



Collection
Résultats

Edité par :
l'Institut de l'Élevage

149 rue de Bercy
75595 Paris Cedex 12
www.idele.fr
Décembre 2023

Dépôt légal :
4^{ème} trimestre 2023
© Tous droits réservés
à l'Institut de l'Élevage
Réf. 0023 203 125
ISSN 1773-4738



Bilan de variabilité génétique à partir des données de généalogies

Races caprines

Edition 2023

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 caprines suivantes : Alpine, Angora, Fossés, Lorraine, Massif Central, Poitevine, Provençale, Pyrénées, Saanen et Savoie.