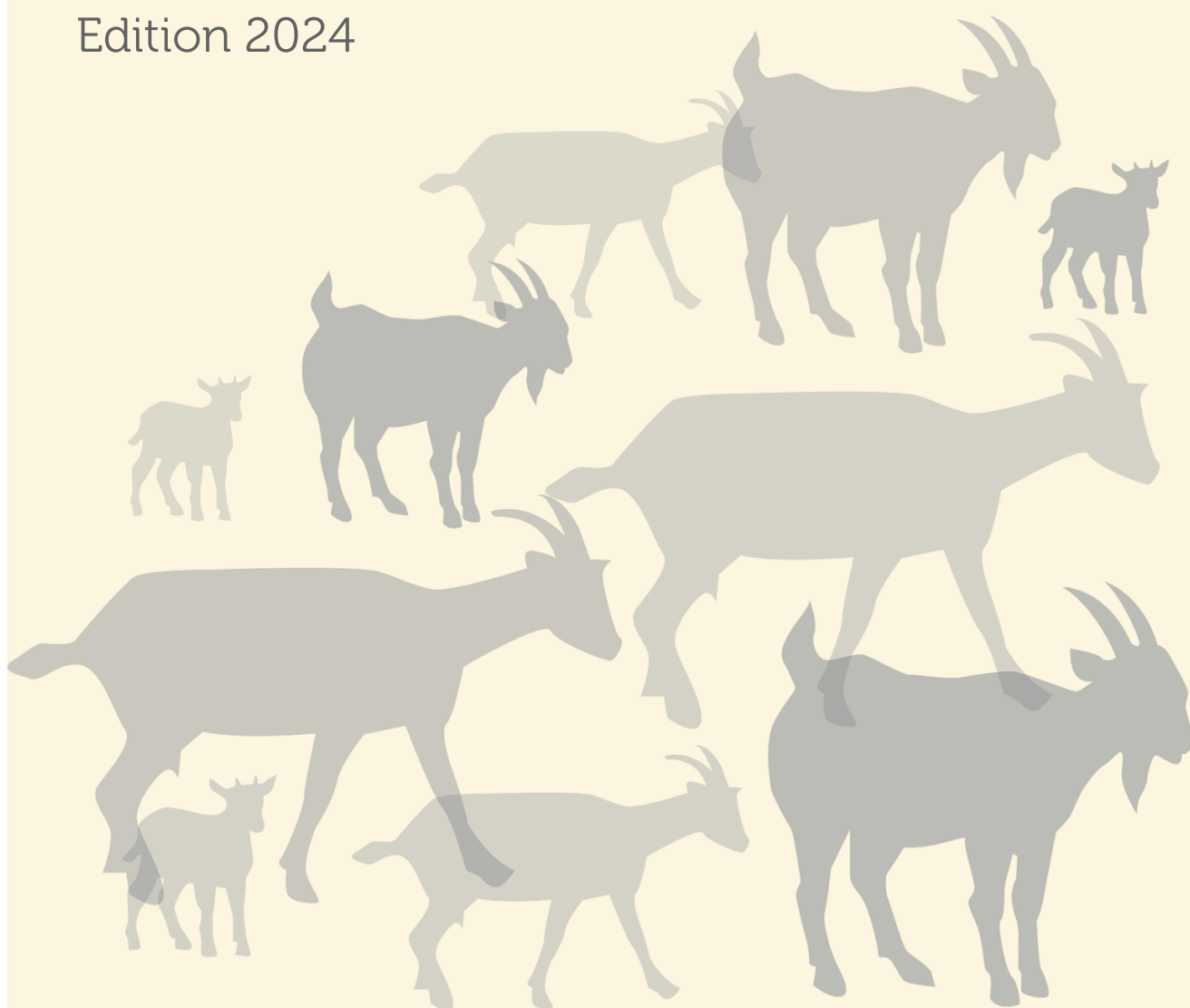


# Bilan de variabilité génétique à partir des données de généalogies

## Races caprines

Edition 2024





## **Collection**

### **Résultats**

#### **Responsable de la rédaction :**

Stéphanie MINERY (Institut de l'Élevage)

#### **Mise en page :**

Mélanie COLOMBEL (Institut de l'Élevage)

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

Edition 2024

### Races analysées :

- Alpine
- Angora
- Fossés
- Lorraine
- Massif Central
- Poitevine
- Provençale
- Pyrénées (*provisoire*)
- Saanen
- Savoie

Populations analysées intra-race : femelles avec deux parents connus nées entre 2020 et 2023

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

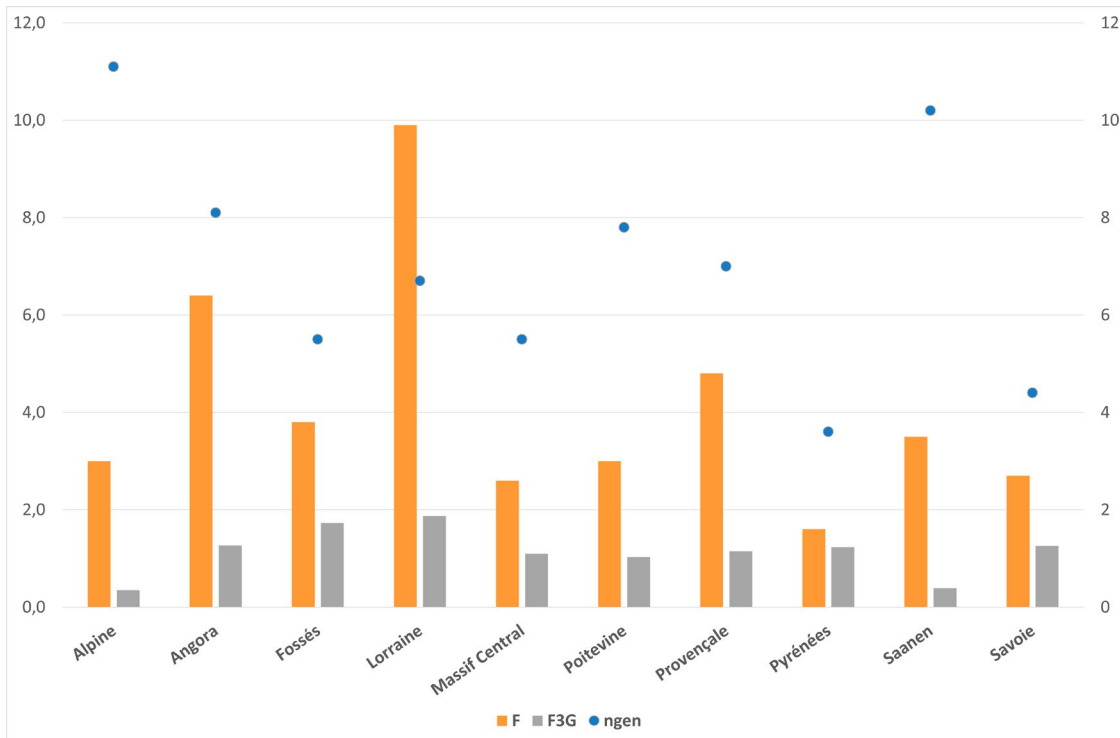
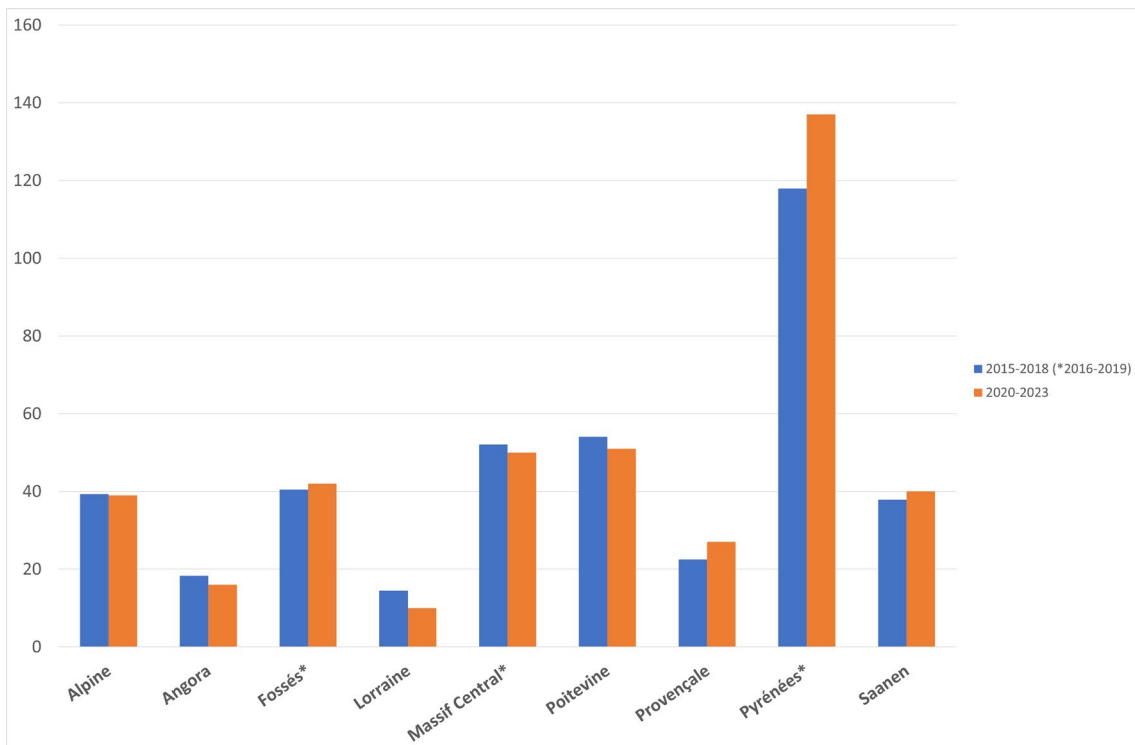


Figure 2: Evolution du nombre d'ancêtres efficaces par période de population analysée (femelles dont les deux parents sont connus)



**Alpine****Informations démographiques**

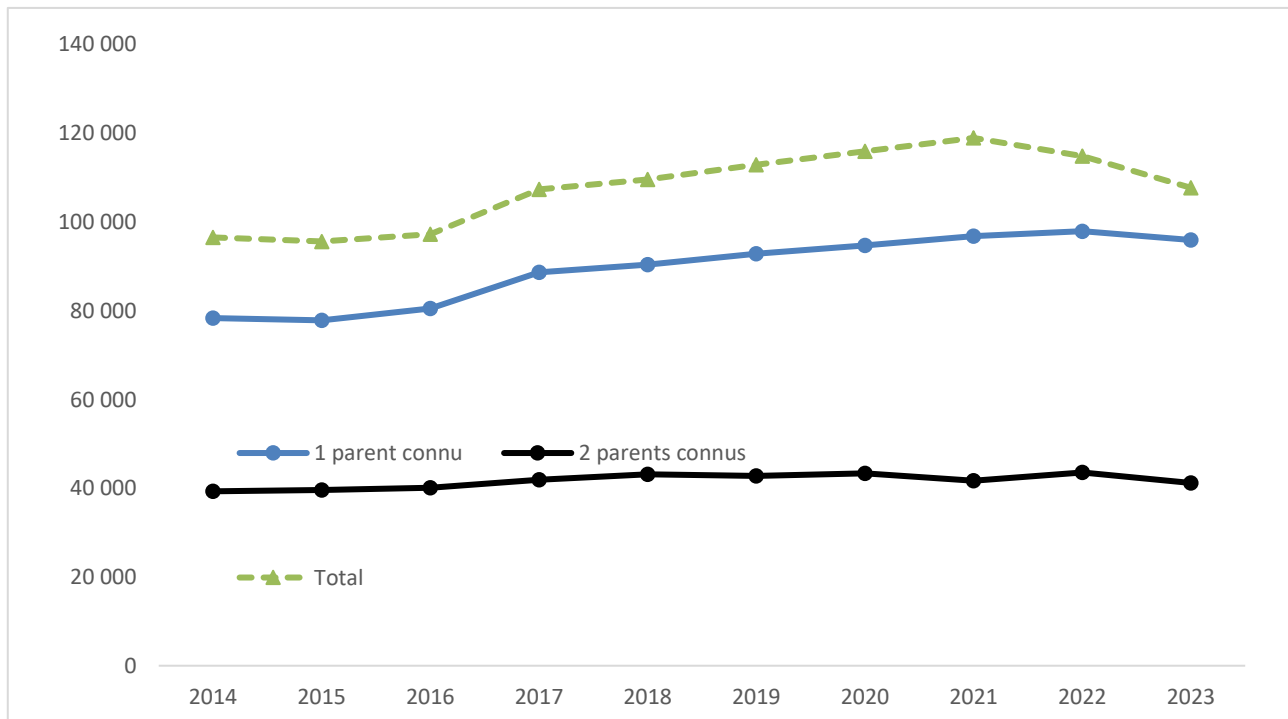
Période de naissance des femelles 2020 -2023  
Femelles Mâles d'IA\*

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	457 526	456
Nb pères différents	6 576	140
Nb max de descendants par père	1 248	19
Nb grands-pères paternels différents	716	92
Nb max de descendants par GPP	9 562	32
Nb mères différentes	222 633	412
Nb max de descendants par mère	11	3
Nb grands-pères maternels différents	9 461	92
Nb max de descendants par GPM	2 111	31
Nb d'animaux avec deux parents connus	169 844	456

\* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 37%

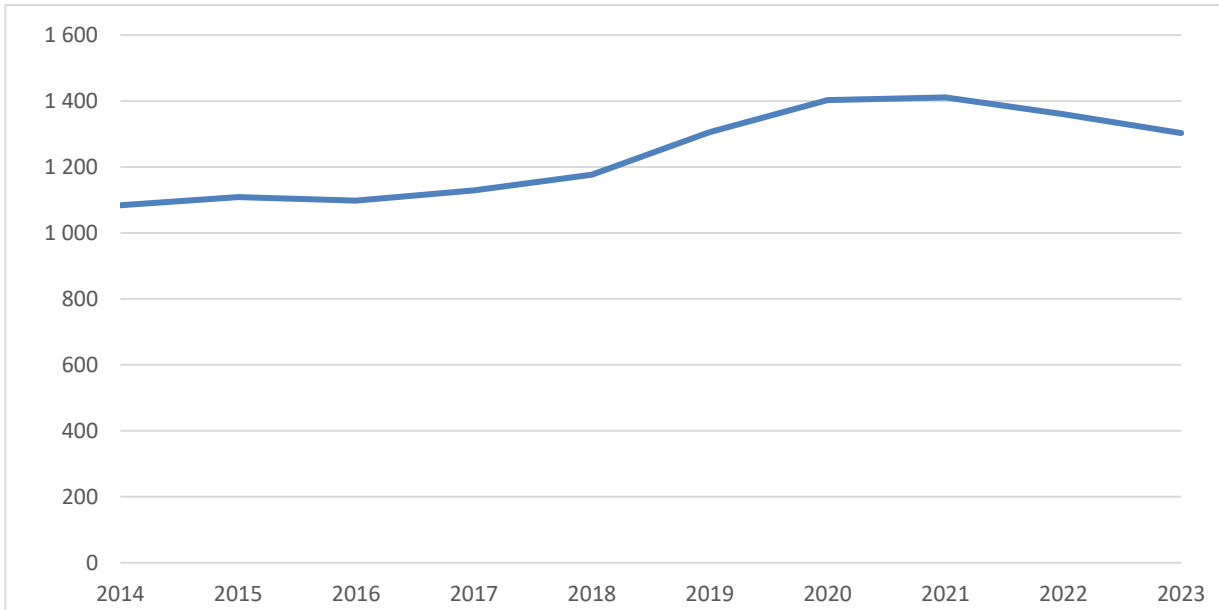
% femelles issues IA 19

**Evolution de la population femelle**

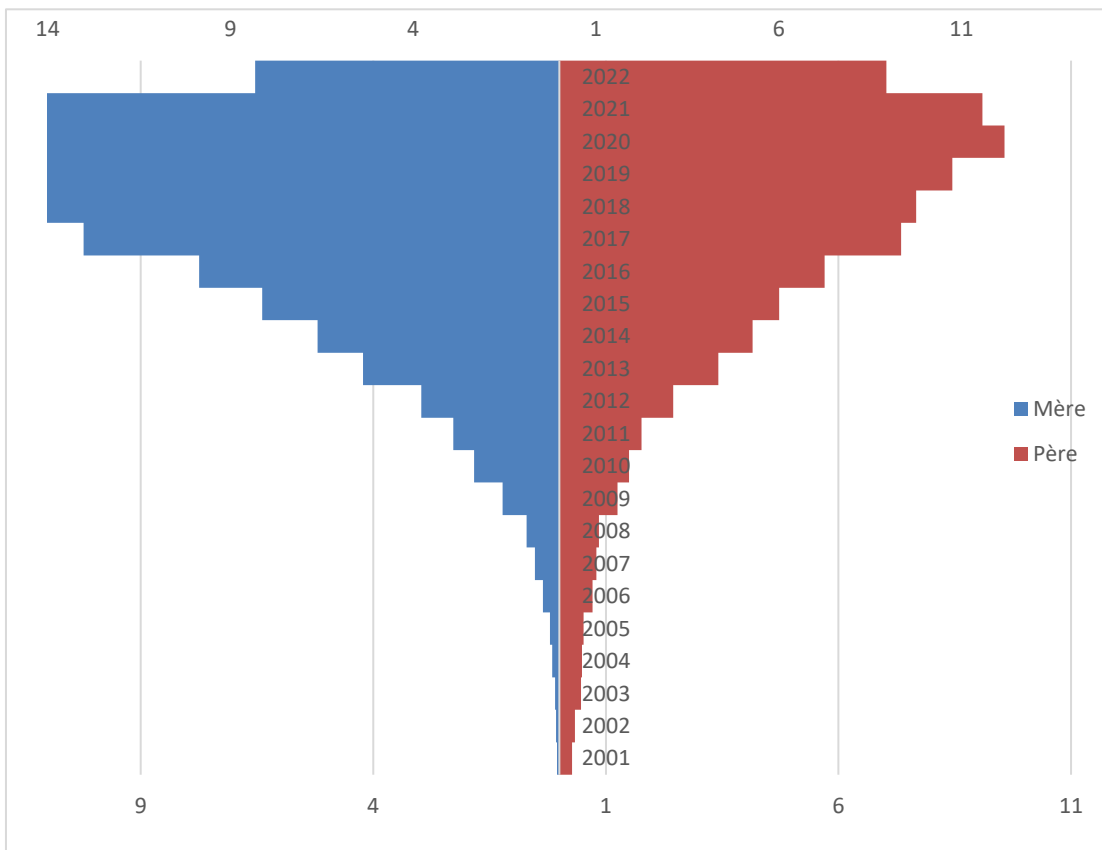
Croissance démographique ● 13

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

### Evolution du nombre de naisseurs



### Pyramide des âges de la population active femelle (%)



### Intervalle de générations des animaux reproducteurs

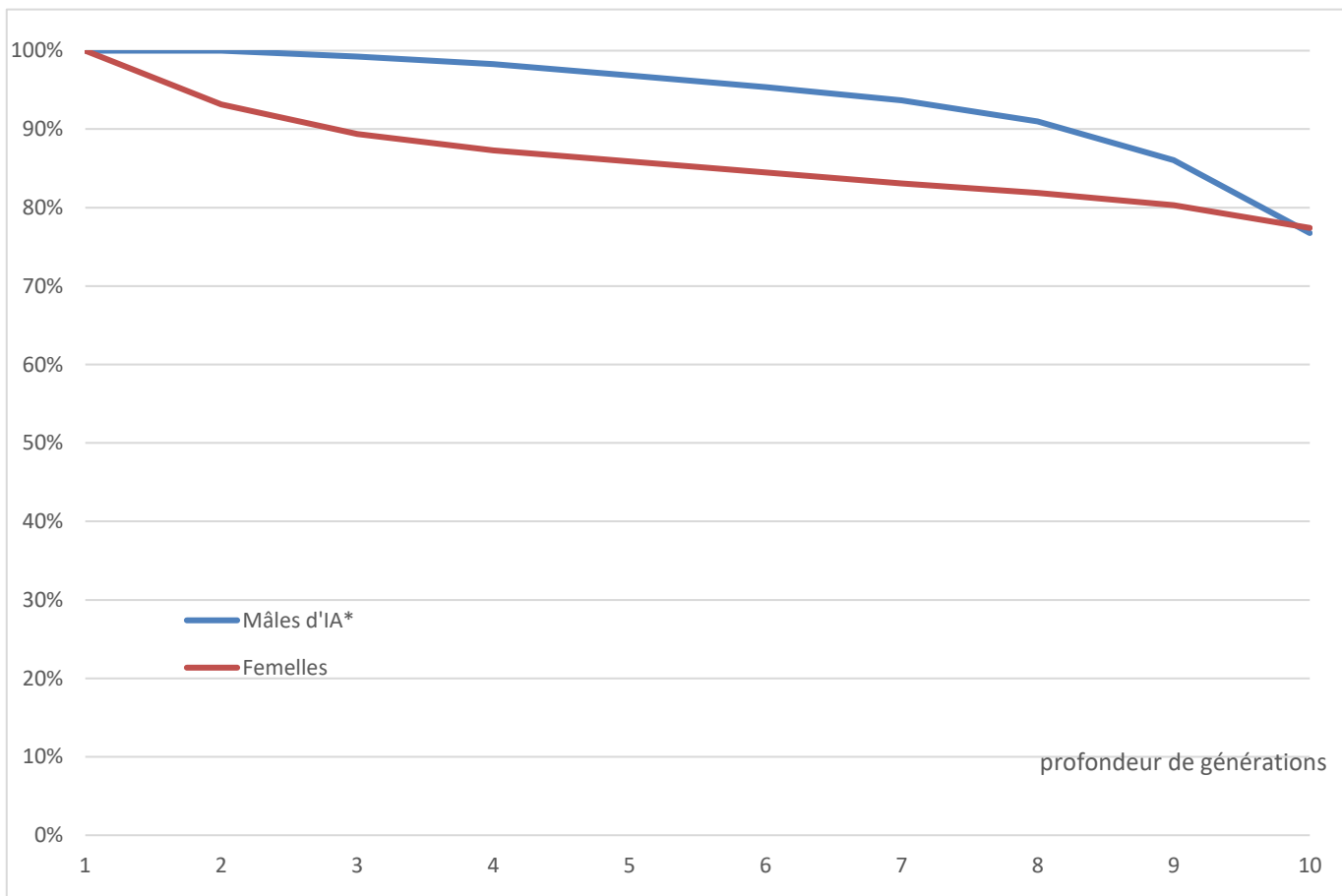
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	5,6
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,8
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,5
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,2
Moyenne 4 voies	4,0

## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	169 572	456
Nb moyen de générations remontées	11,1	11,0
Nb moyen d'ancêtres connus	43 912	17 995
Nb maximum de générations remontées	33	29

\* 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 2020 -2023

Nombre de fondateurs	67 838
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	186
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	39
Ratio Ae/Fe	21,1%
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	6,6%	5,7%	16,0%
3	FR7978286154	BAZAN	M	1986	4,3%	4,3%	20,3%
4	FR7953582008	T317TANGO	M	1982	4,8%	4,2%	24,5%
5	FR7930990076	FANTOME	M	1990	4,7%	3,5%	28,0%
6	FR7965680021	R312RAPHAË	M	1980	3,2%	3,0%	31,0%
7	FR7981080005	RENARDE	F	1980	3,2%	3,0%	33,9%
8	FR1612787062	CORAIL	M	1987	3,2%	2,8%	36,7%
9	FR7910386134	B310BIBAR	M	1986	2,7%	2,3%	39,1%
10	FR53751610320	GIMMI	M	2011	3,3%	2,0%	41,0%

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

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

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



## Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	11,1
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	2,9
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	3,0
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,35
Parenté* (%)	3,0
Consanguinité des parents* (%)	1,4
Parentés des parents* (%)	1,0
Taille efficace (méthode Cervantès)	188
Taille efficace (méthode démographique)	25 549

\* 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	7,7%
entre 0 à 3,125% inclus	53,9%
entre 3,125% à 6,25% inclus	34,2%
entre 6,25% à 12,5% inclus	3,3%
entre 12,5% à 25% inclus	0,6%
plus de 25%	0,3%

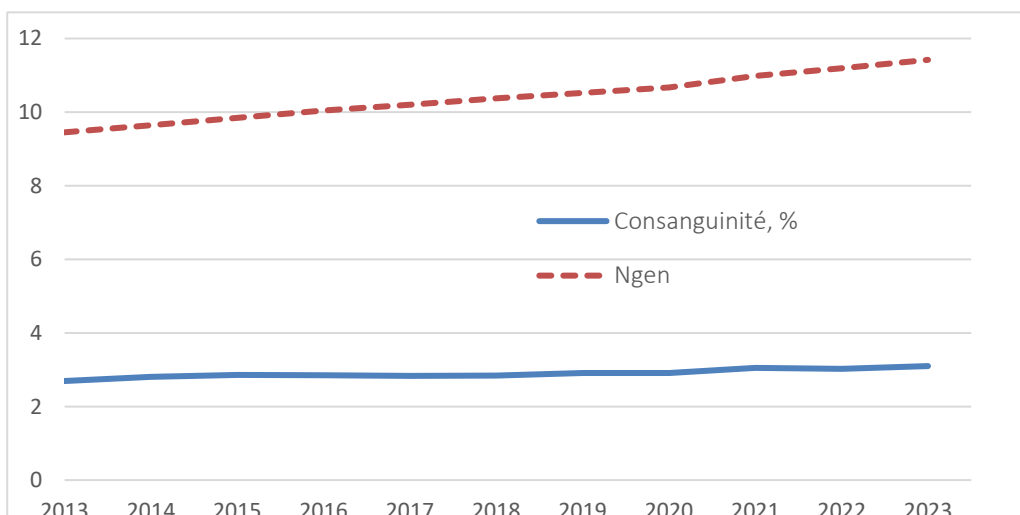
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

4,3%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

0,41



**Angora****Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2020 -2023

Femelles

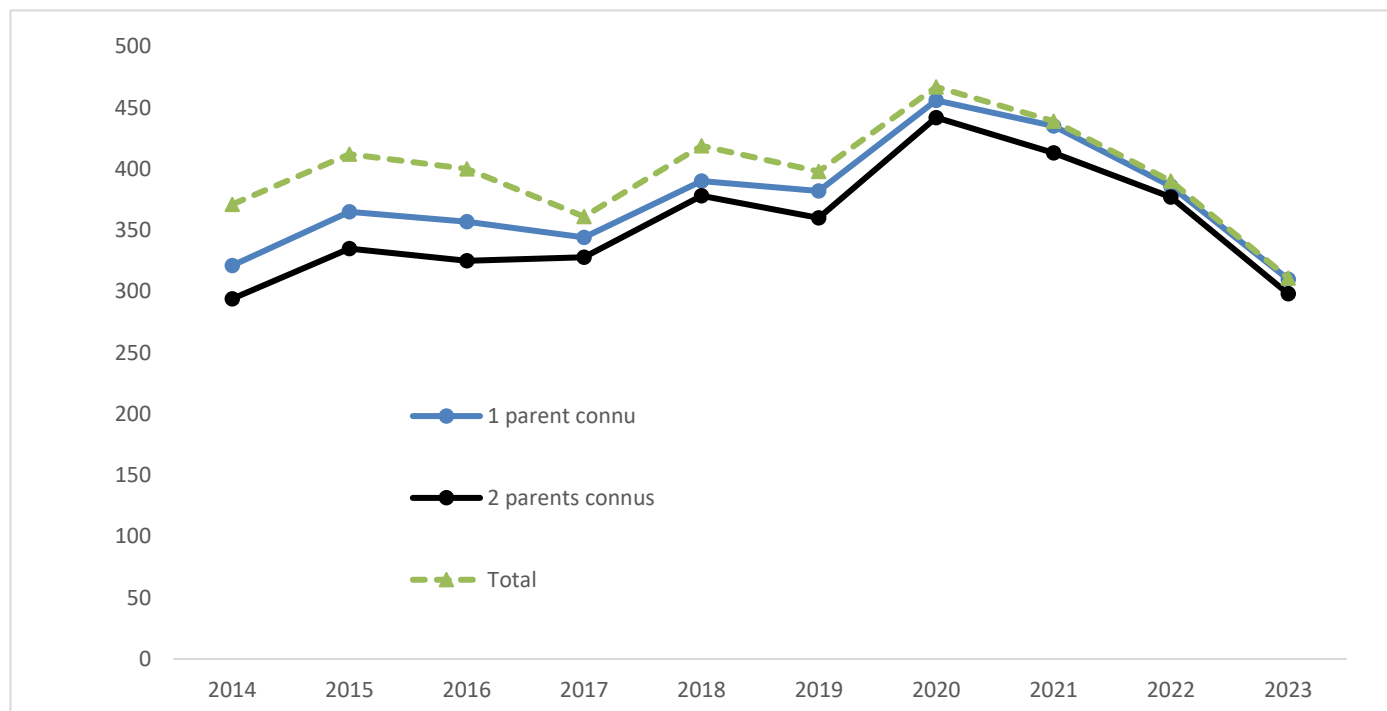
Mâles d'IA\*

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	1 607	1
Nb pères différents	199	1
Nb max de descendants par père	34	1
Nb grands-pères paternels différents	101	1
Nb max de descendants par GPP	88	1
Nb mères différentes	1 015	1
Nb max de descendants par mère	8	1
Nb grands-pères maternels différents	209	1
Nb max de descendants par GPM	40	1
Nb d'animaux avec deux parents connus	1 530	1

\* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 95%

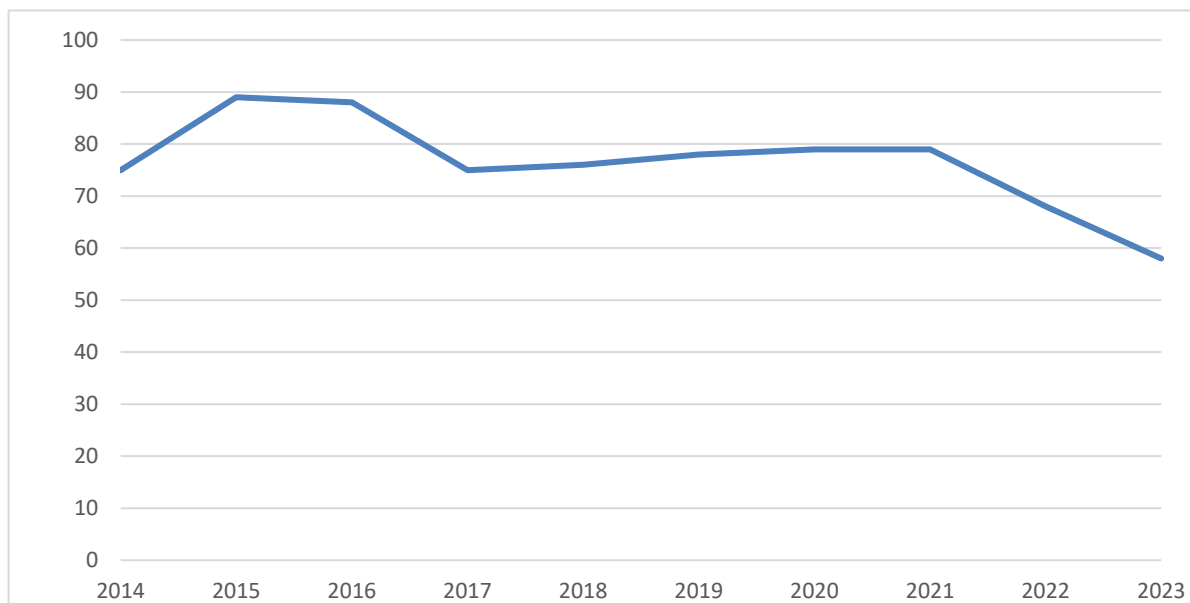
% femelles issues IA 0

**Evolution de la population femelle**

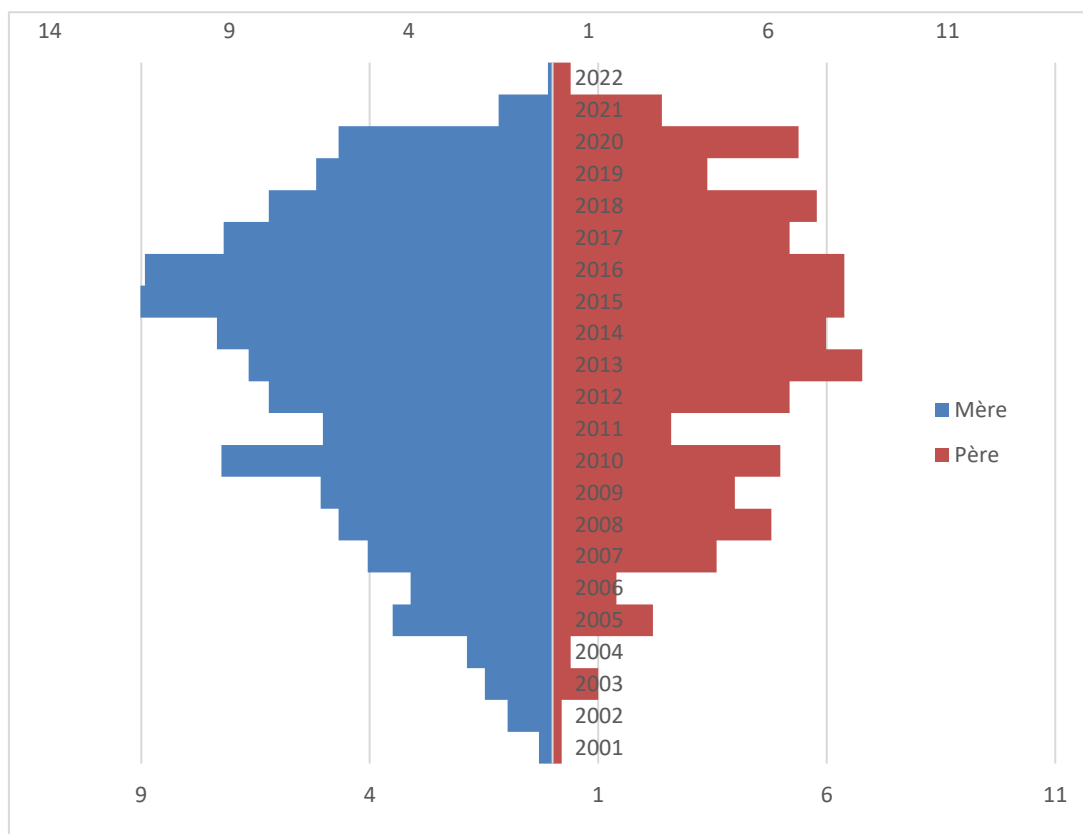
Croissance démographique ● 2

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

## Evolution du nombre de naisseurs



## Pyramide des âges de la population active femelle (%)



## Intervalle de générations des animaux reproducteurs

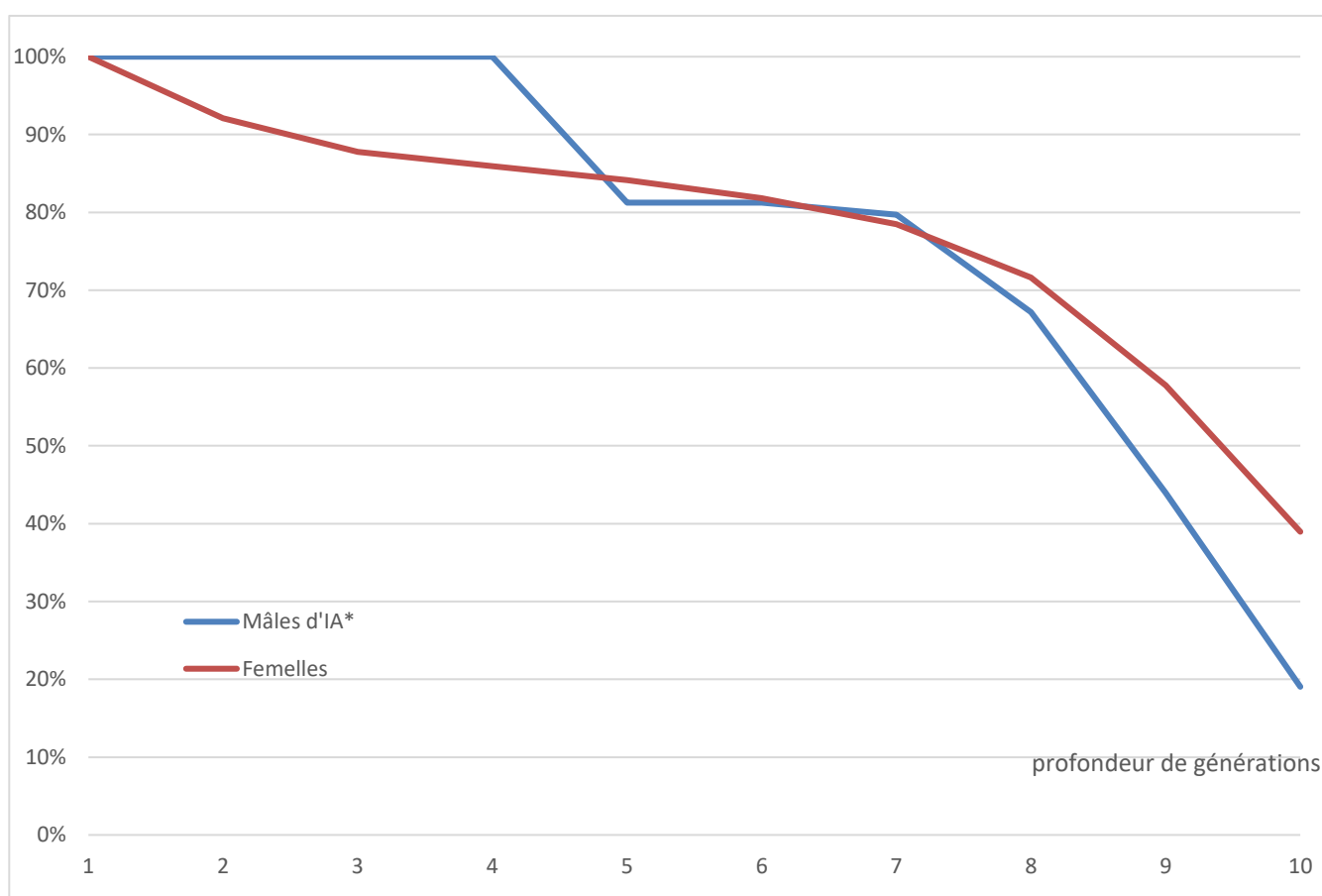
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	4,1
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	4,5
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,4
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	5,3
Moyenne 4 voies	4,8

## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	1 530	1
Nb moyen de générations remontées	8,1	7,8
Nb moyen d'ancêtres connus	2 280	961
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 2020 -2023

Nombre de fondateurs	563
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	63
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	16
Ratio Ae/Fe	25,7%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	18,4%
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	0903897051	97051	M	1997	18,4%	18,4%	18,4%
2	8102997016	97016	M	1997	11,4%	11,4%	29,8%
3	4918590001	90001	M	1990	6,0%	6,0%	35,8%
4	8102994047	94047	M	1994	5,5%	5,5%	41,3%
5	4401589001	89001	M	1989	4,5%	4,5%	45,8%
6	2275999011	99011	F	1999	3,5%	3,5%	49,3%
7	4401588007	88007	F	1988	2,9%	2,9%	52,3%
8	8102996082	96082	M	1996	2,6%	2,6%	54,9%
9	4401587004	87004	F	1987	2,2%	2,2%	57,1%
10	6501990003	90003	F	1990	2,2%	2,2%	59,2%

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	8,1
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	6,1
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	6,4
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,27
Parenté* (%)	5,5
Consanguinité des parents* (%)	5,6
Parentés des parents* (%)	4,2
Taille efficace (méthode Cervantès)	74
Taille efficace (méthode démographique)	666

\* 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	17,1%
entre 0 à 3,125% inclus	15,6%
entre 3,125% à 6,25% inclus	26,1%
entre 6,25% à 12,5% inclus	30,1%
entre 12,5% à 25% inclus	9,5%
plus de 25%	1,6%

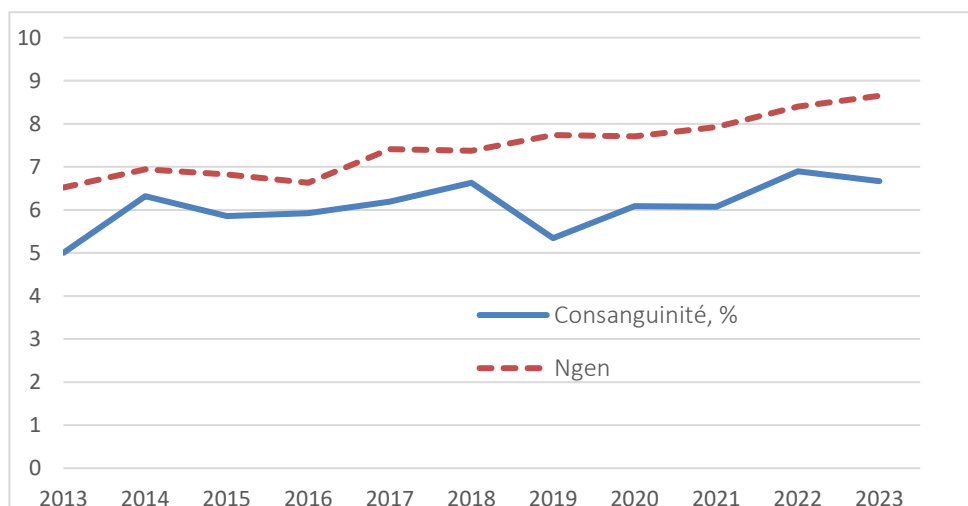
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

41,2%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

1,66



**Fossés****Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2020 -2023

Femelles

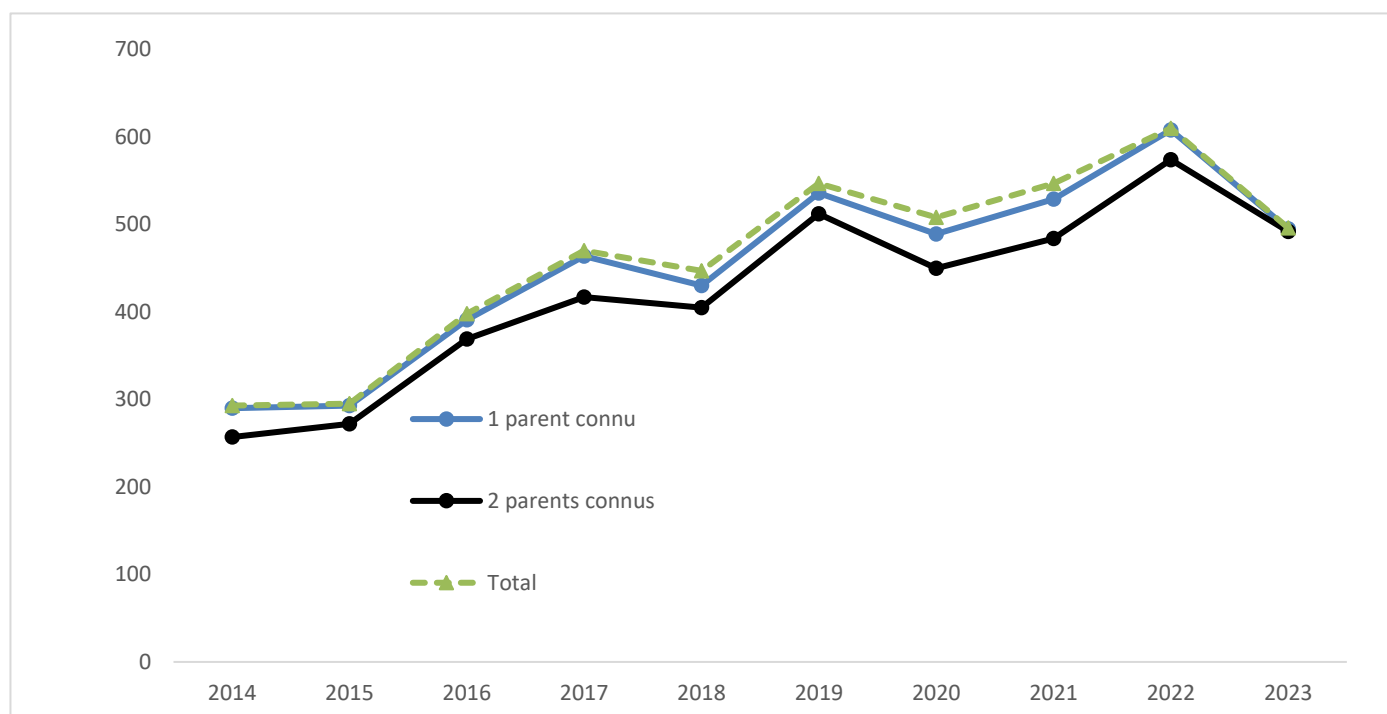
Mâles d'IA\*

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	2 161	3
Nb pères différents	272	3
Nb max de descendants par père	80	1
Nb grands-pères paternels différents	153	3
Nb max de descendants par GPP	121	1
Nb mères différentes	1 148	3
Nb max de descendants par mère	7	1
Nb grands-pères maternels différents	279	3
Nb max de descendants par GPM	78	1
Nb d'animaux avec deux parents connus	2 000	3

\* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 93%

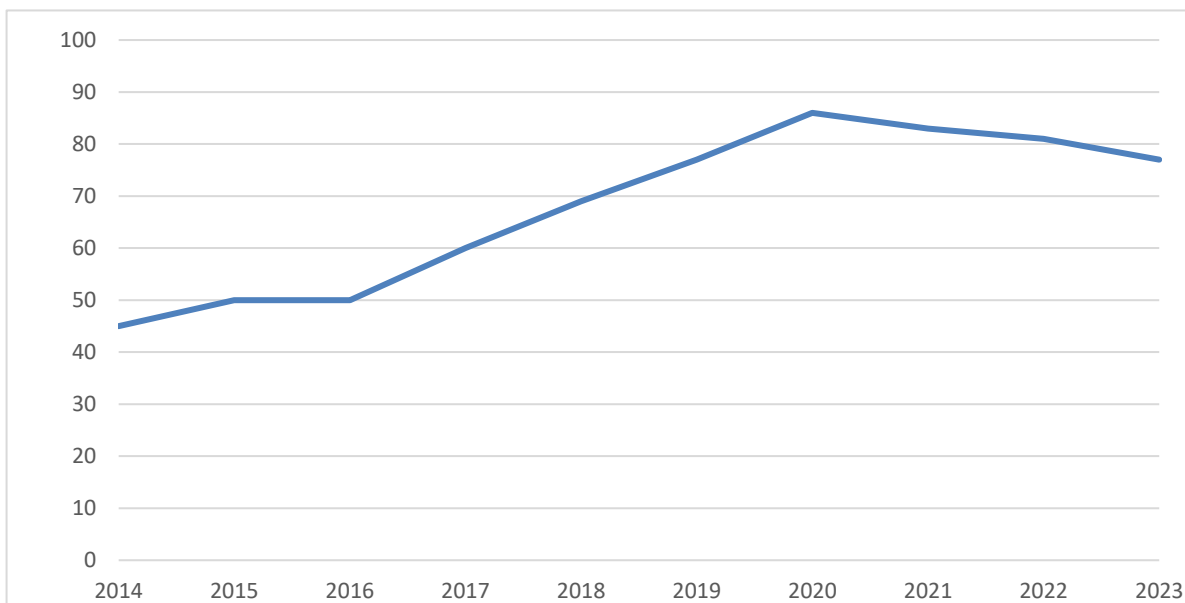
% femelles issues IA 3

**Evolution de la population femelle**

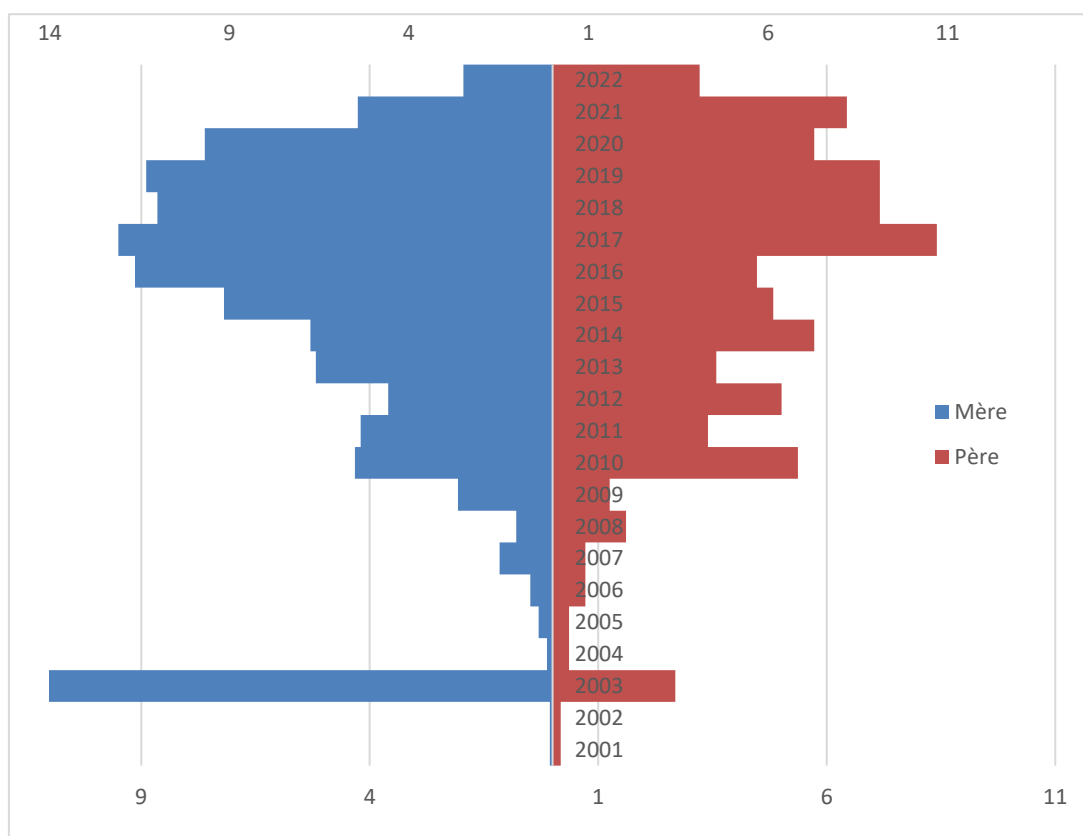
Croissance démographique ● 42

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

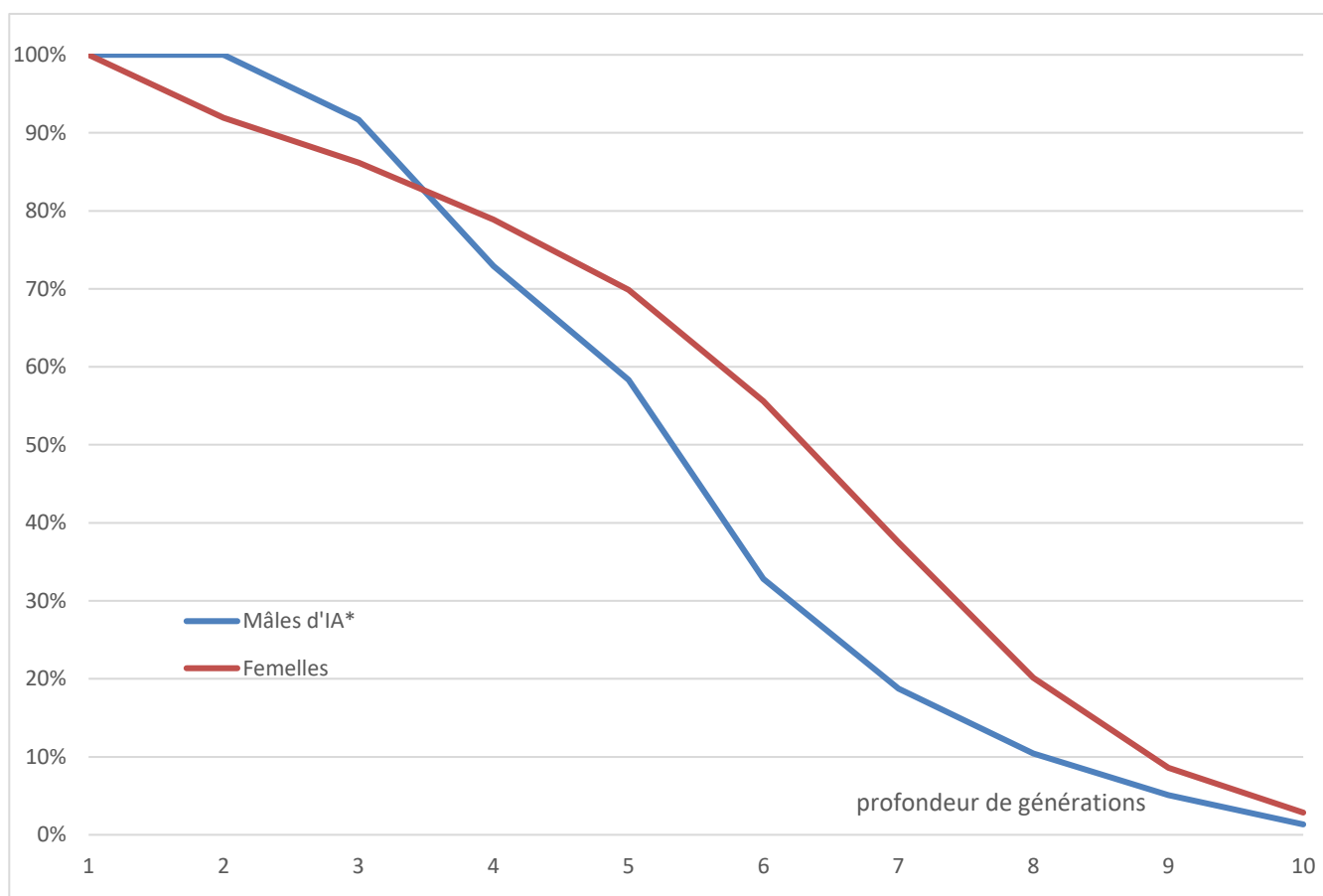


## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	2 000	3
Nb moyen de générations remontées	5,5	4,9
Nb moyen d'ancêtres connus	278	158
Nb maximum de générations remontées	16	11

\* 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 2020 -2023

Nombre de fondateurs	442
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	58
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	42
Ratio Ae/Fe	71,7%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	8,5%
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	35238121910521	AUBEPINE	F	1991	8,5%	8,5%	8,5%
2	22350001050001	ACHILLE de	M	2005	4,7%	4,7%	13,2%
3	40772740040	JAO de Kér	M	2014	4,5%	4,5%	17,7%
4	50242003880010	JOBourg M	M	1988	4,3%	4,3%	22,0%
5	61010029020005	POLUX DE L	M	1999	4,1%	4,1%	26,0%
6	35238121910038	CORNELIUS	M	1993	4,0%	4,0%	30,0%
7	27678075010039	SOLEIL des	M	2001	3,5%	3,5%	33,5%
8	50242003960001	MARSIAS	M	1996	3,9%	3,0%	36,5%
9	22800000980002	ALPHONSE/M	M	1998	2,3%	2,3%	38,8%
10	29078238030141	URION	M	2003	2,3%	2,3%	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	5,5
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	4,2
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	3,8
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,73
Parenté* (%)	2,4
Consanguinité des parents* (%)	3,7
Parentés des parents* (%)	1,9
Taille efficace (méthode Cervantès)	115
Taille efficace (méthode démographique)	880

\* 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	17,8%
entre 0 à 3,125% inclus	46,3%
entre 3,125% à 6,25% inclus	15,3%
entre 6,25% à 12,5% inclus	11,0%
entre 12,5% à 25% inclus	6,6%
plus de 25%	3,0%

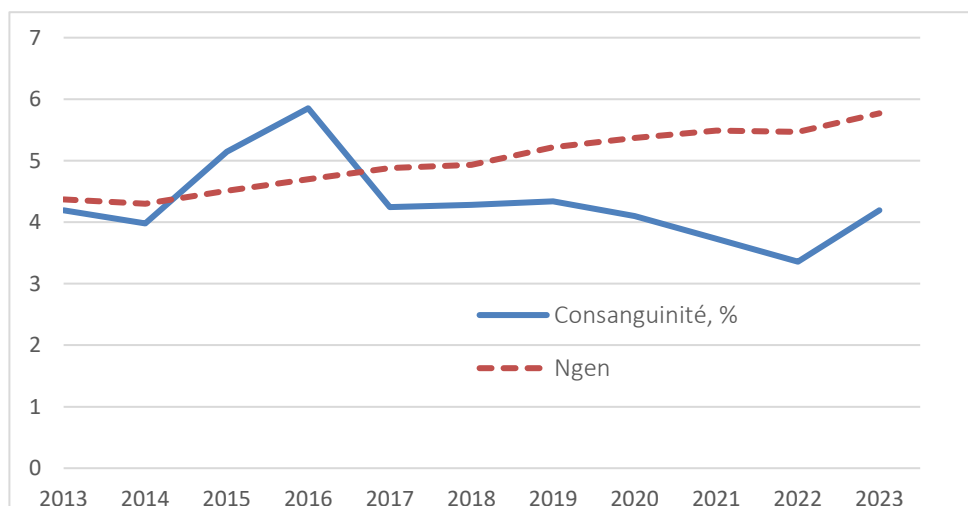
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

20,6%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

0



**Lorraine****Informations démographiques**

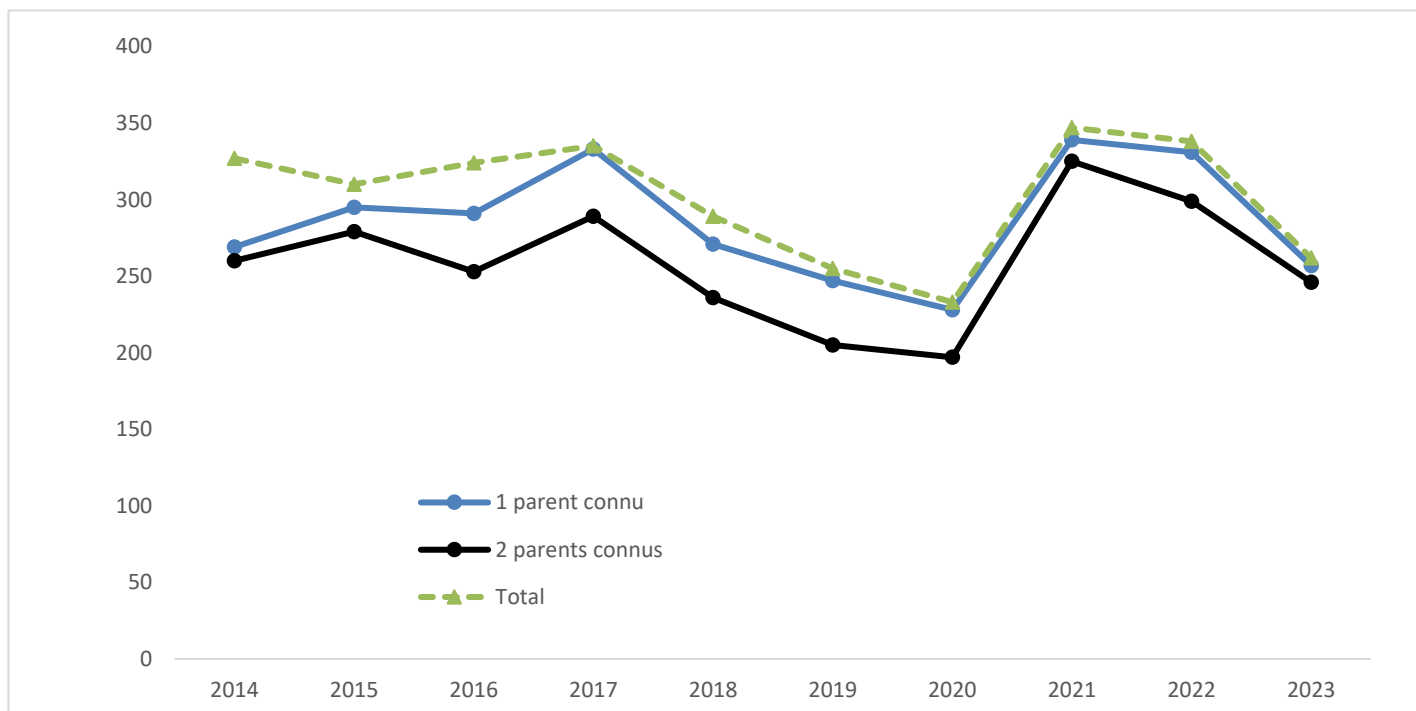
Période de naissance des femelles 2020 -2023

Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	1 180
Nb pères différents	55
Nb max de descendants par père	61
Nb grands-pères paternels différents	28
Nb max de descendants par GPP	76
Nb mères différentes	483
Nb max de descendants par mère	5
Nb grands-pères maternels différents	73
Nb max de descendants par GPM	53
Nb d'animaux avec deux parents connus	1 067

Rapport 2 parents connus/total des femelles 90%

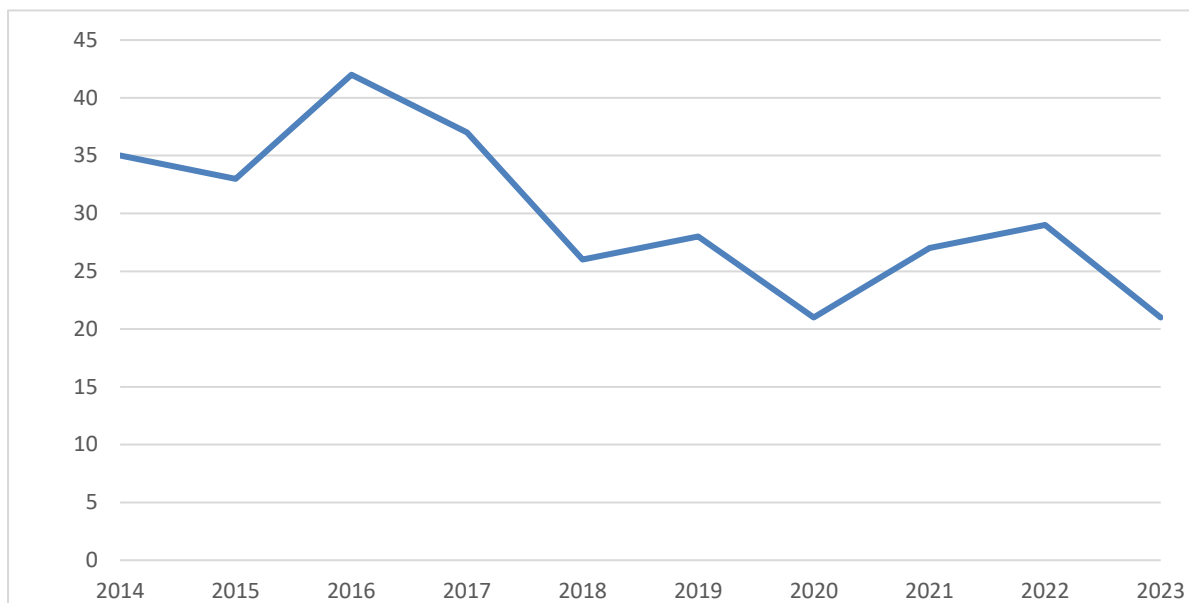
% femelles issues IA 0

**Evolution de la population femelle**

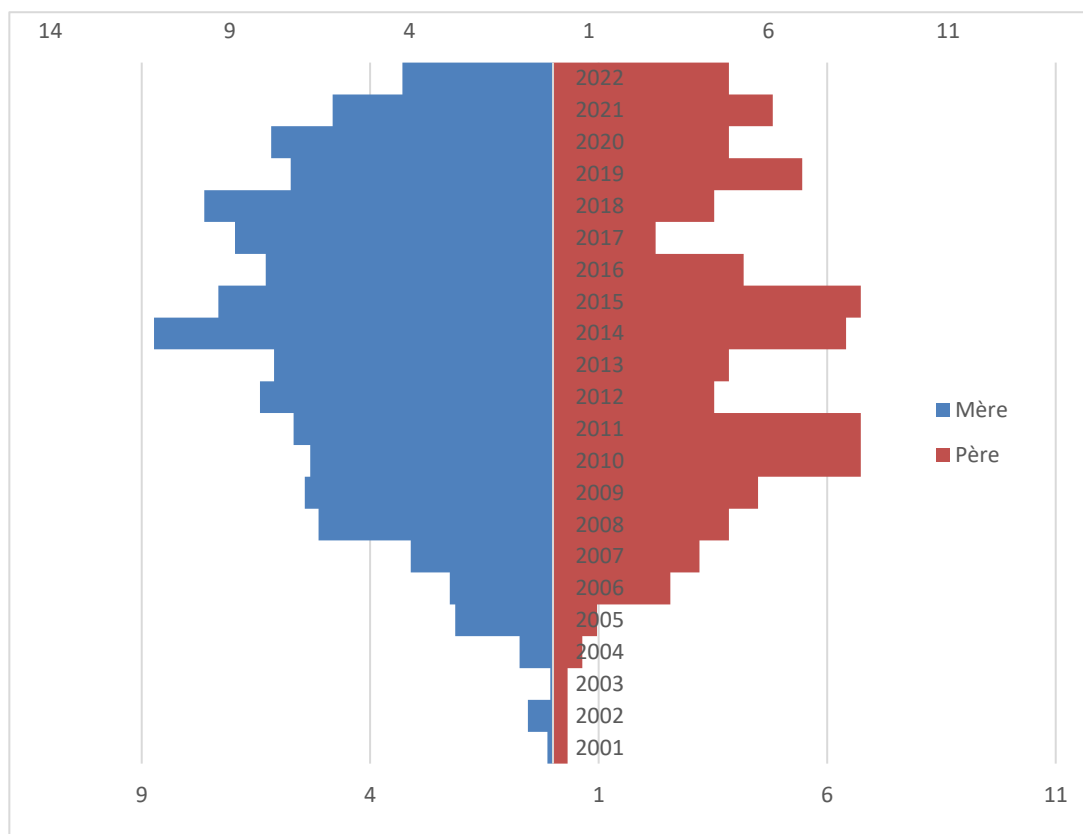
Croissance démographique ●-9

(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

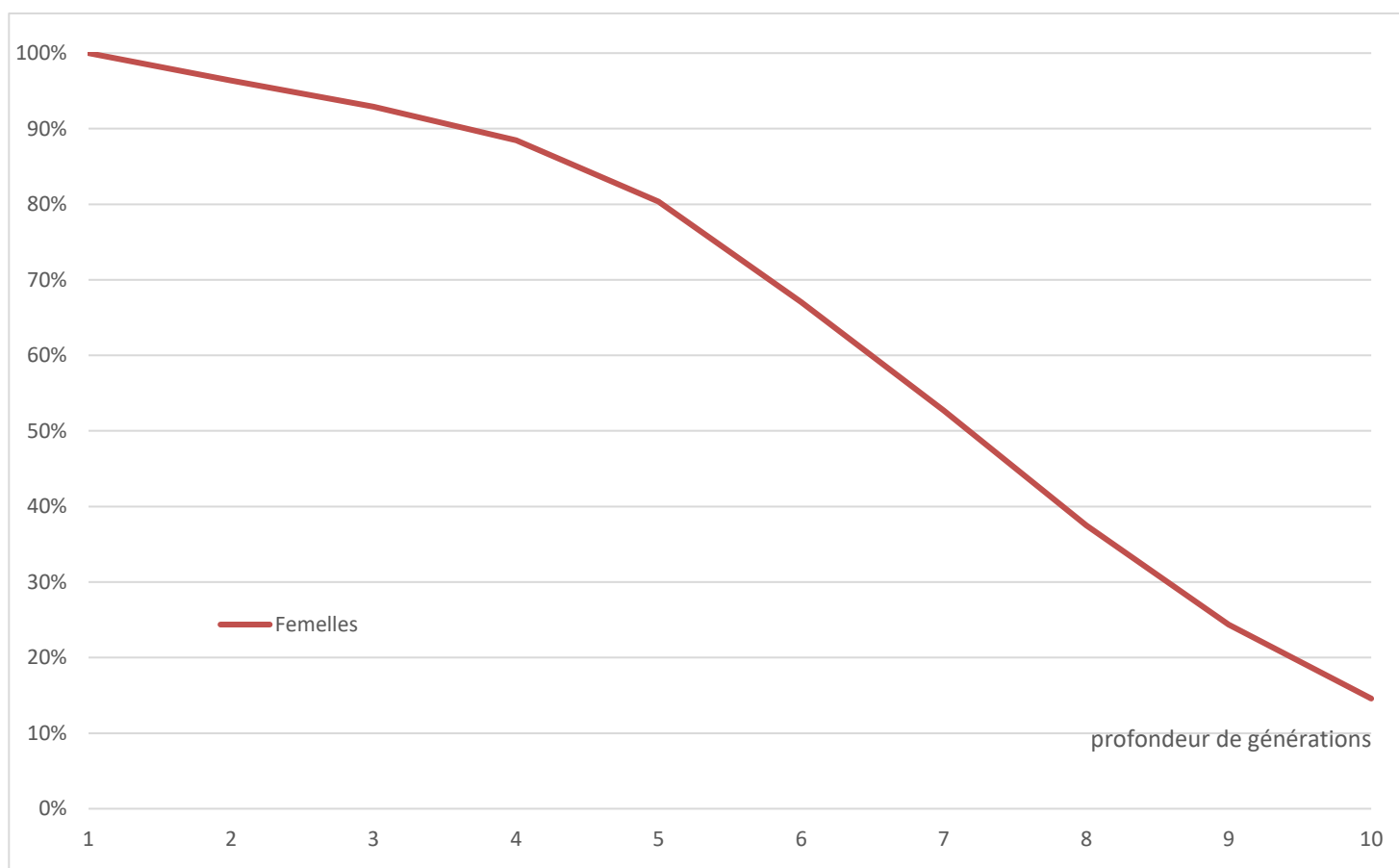
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,3
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,4
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,5
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,3
Moyenne 4 voies	3,4

## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	755
Nb moyen de générations remontées	6,7
Nb moyen d'ancêtres connus	900
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 2020 -2023

Nombre de fondateurs	193
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	10
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	10
Ratio Ae/Fe	99,1%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	22,8%
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	664	PASTIS	M	2001	22,8%	22,8%	22,8%
2	1181	Boucgris	M	1995	14,7%	14,7%	37,5%
3	1105	MARQUART	M	1996	11,8%	11,8%	49,3%
4	663	APACHE	M	2006	7,6%	6,1%	55,3%
5	1123	NANCY	F	1997	9,3%	4,2%	59,5%
6	1100	LAMA	M	1995	4,7%	3,9%	63,4%
7	1122	MANU8006	F	1996	6,9%	3,4%	66,9%
8	1290	KUHLMANN	M	2007	3,8%	2,6%	69,5%
9	848	Saenen	F	1999	3,1%	2,4%	71,9%
10	1317	JORA	F	1993	2,4%	2,0%	73,9%

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	6,7
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	7,9
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	9,9
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,97
Parenté* (%)	11,1
Consanguinité des parents* (%)	8,5
Parentés des parents* (%)	9,0
Taille efficace (méthode Cervantès)	30
Taille efficace (méthode démographique)	198

\* 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	18,0%
entre 0 à 3,125% inclus	11,0%
entre 3,125% à 6,25% inclus	14,2%
entre 6,25% à 12,5% inclus	36,6%
entre 12,5% à 25% inclus	17,6%
plus de 25%	2,7%

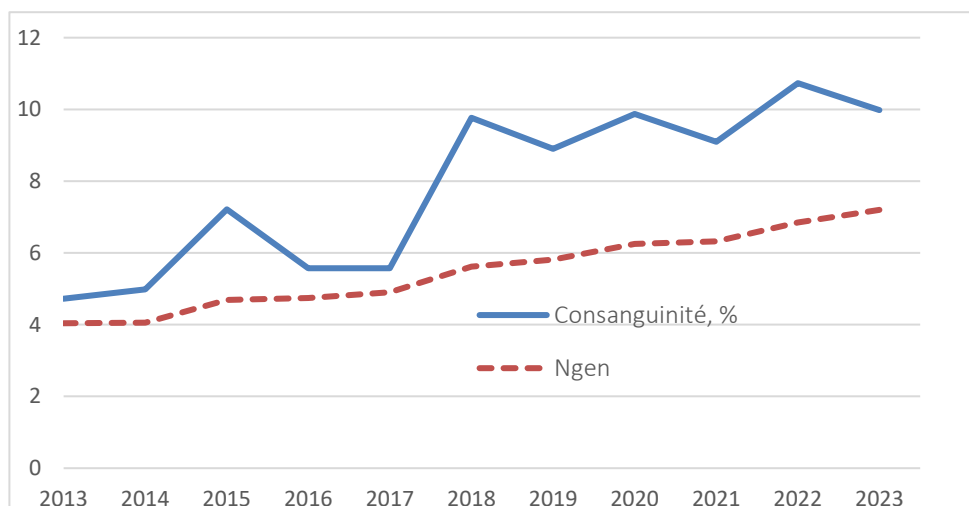
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

56,9%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

5,26





# Massif Central

## Informations démographiques

Période de naissance des femelles 2020 -2023

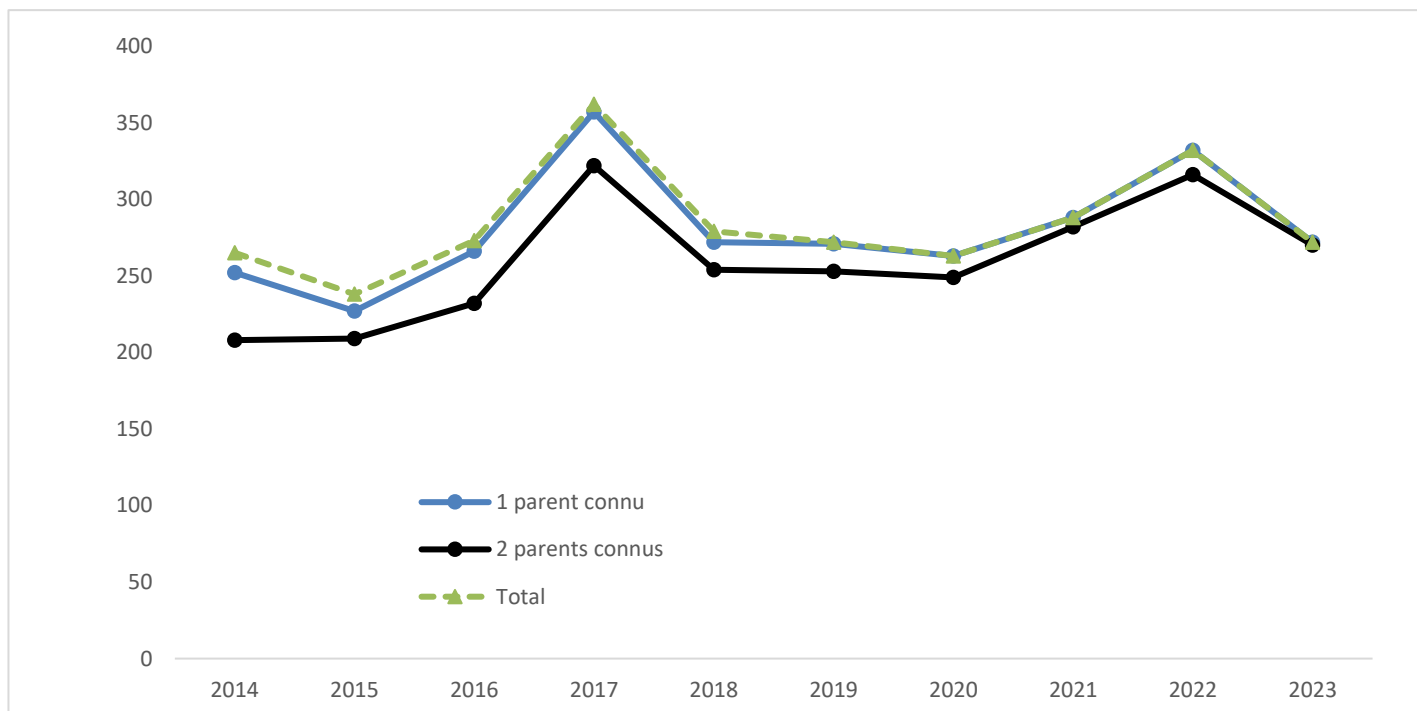
Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	1 155
Nb pères différents	122
Nb max de descendants par père	46
Nb grands-pères paternels différents	68
Nb max de descendants par GPP	62
Nb mères différentes	702
Nb max de descendants par mère	6
Nb grands-pères maternels différents	168
Nb max de descendants par GPM	55
Nb d'animaux avec deux parents connus	1 117

Rapport 2 parents connus/total des femelles 97%

% femelles issues IA 0

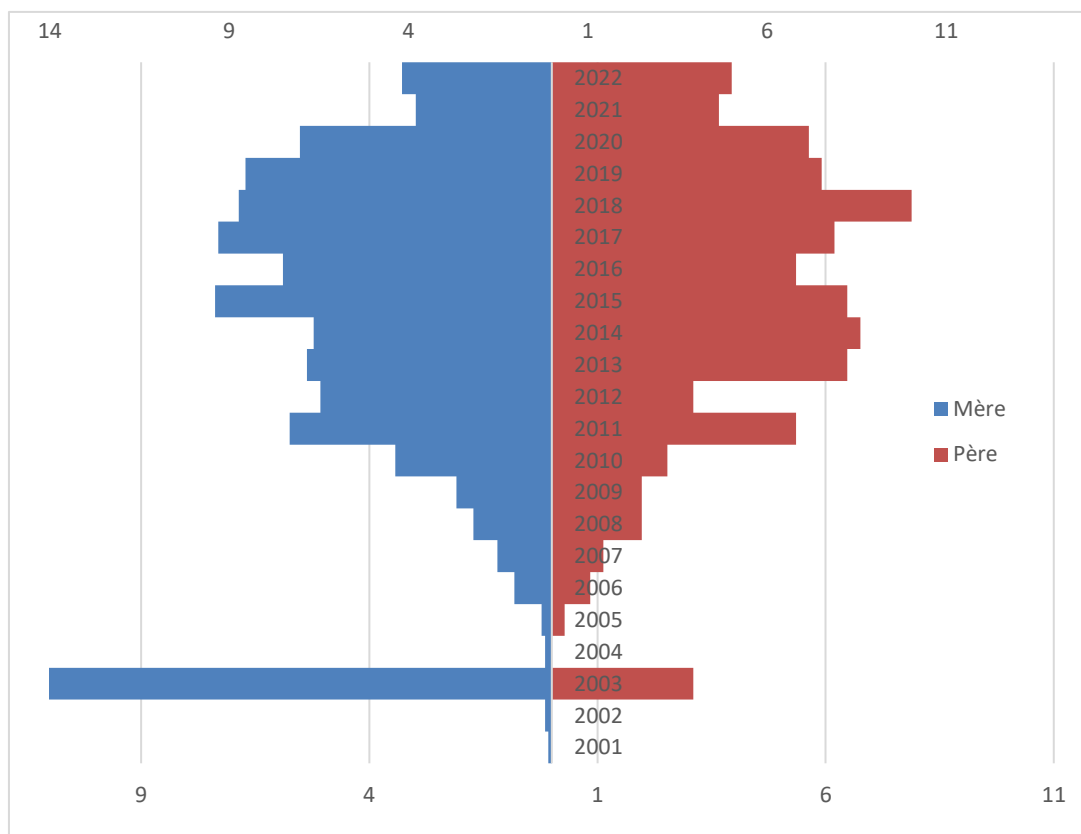
## Evolution de la population femelle



Croissance démographique ● 1

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

### Pyramide des âges de la population active femelle (%)



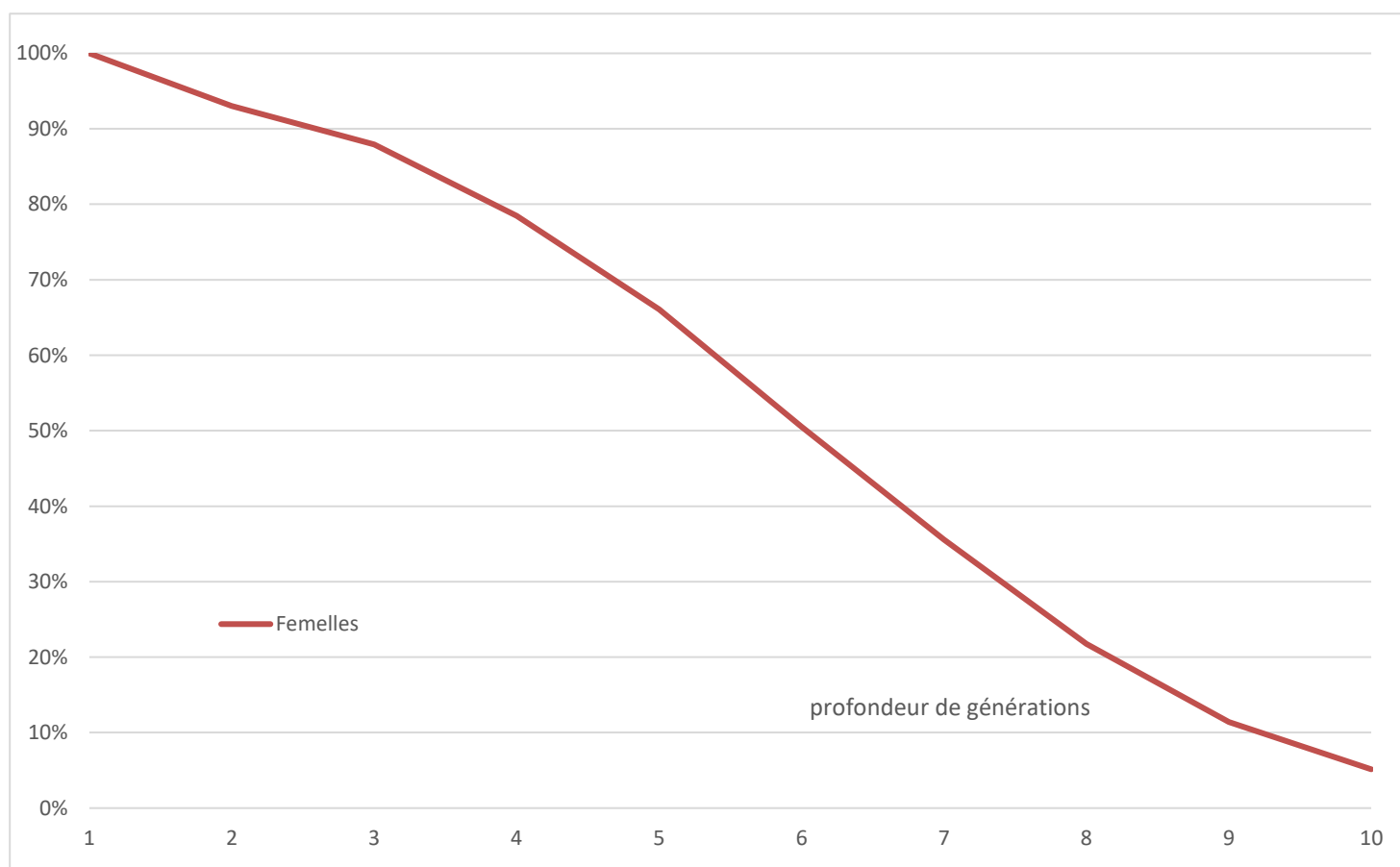
### Intervalle de générations des animaux reproducteurs

Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	2,9
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,0
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,5
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	5,3
Moyenne 4 voies	3,9

## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	1 117
Nb moyen de générations remontées	5,5
Nb moyen d'ancêtres connus	410
Nb maximum de générations remontées	19

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



## Critères issus de la probabilité d'origine des gènes

Femelles Période 2020 -2023

Nombre de fondateurs	412
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	78
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	50
Ratio Ae/Fe	64,2%
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	00003259330001	MIROU	M	2010	5,2%	5,2%	5,2%
2	15069178034001	URSUL	M	2003	5,1%	4,4%	9,6%
3	15235057050501	AKION	M	2005	4,3%	4,3%	13,9%
4	00026155640018	JUPITER de	M	2014	4,1%	4,1%	18,1%
5	00032666920003	HELIUM	M	2012	4,1%	4,1%	22,1%
6	00035626790007	EBENE	M	2009	3,8%	3,8%	26,0%
7	00032593307005	ROMEO	M	2007	4,7%	3,6%	29,6%
8	43550001070111	ATOS	M	2007	3,3%	3,3%	32,9%
9	15235057030003	BOUC 2/KIK	M	2001	3,3%	3,0%	35,9%
10	00018550690021	E'GRISAILL	F	2009	2,2%	2,2%	38,1%

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

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

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

## Probabilité d'identité des gènes

Nombre de générations connues	5,5
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,0
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	2,6
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,10
Parenté* (%)	2,5
Consanguinité des parents* (%)	2,1
Parentés des parents* (%)	1,6
Taille efficace (méthode Cervantès)	111
Taille efficace (méthode démographique)	416

\* 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	23,1%
entre 0 à 3,125% inclus	53,4%
entre 3,125% à 6,25% inclus	10,4%
entre 6,25% à 12,5% inclus	5,9%
entre 12,5% à 25% inclus	5,0%
plus de 25%	2,2%

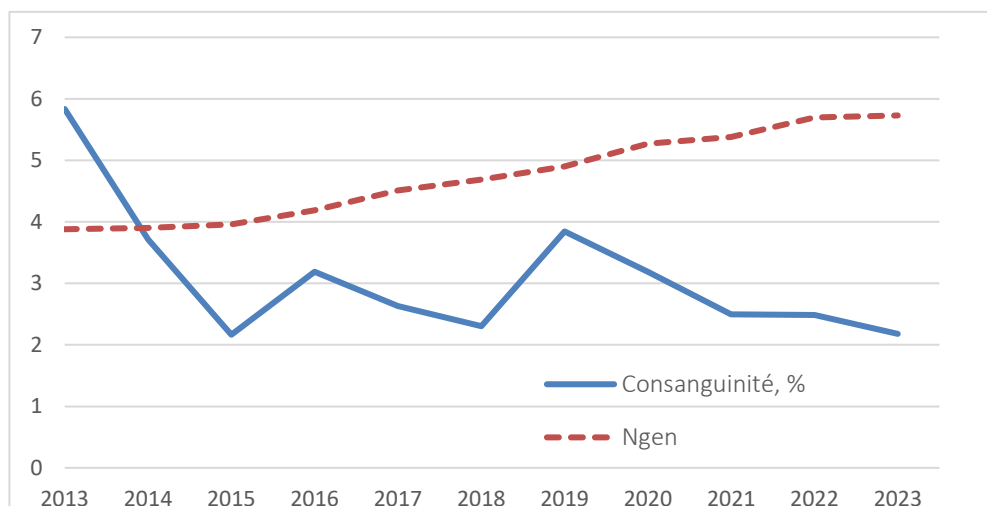
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

13,1%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

-3,65



**Poitevine****Informations démographiques**

Période de naissance des femelles 2020 -2023

Femelles

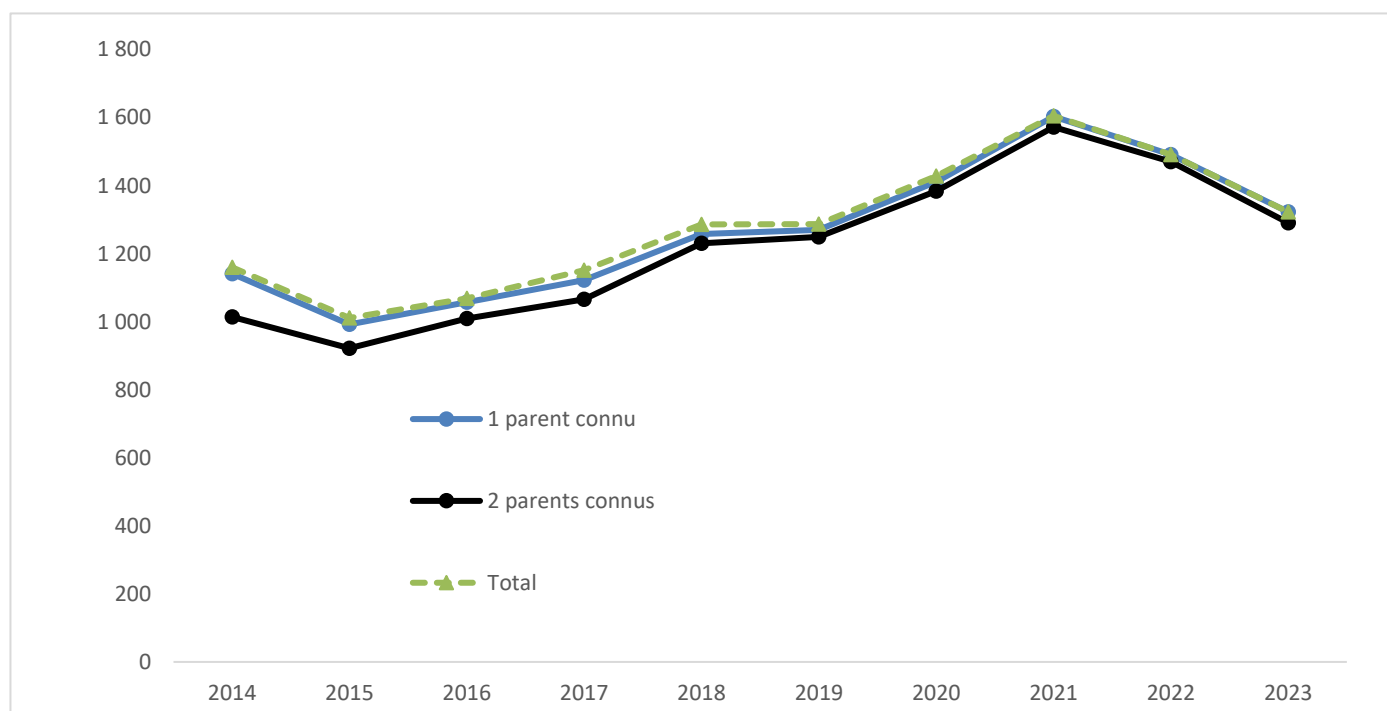
Mâles d'IA\*

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	5 847	13
Nb pères différents	344	12
Nb max de descendants par père	149	2
Nb grands-pères paternels différents	180	10
Nb max de descendants par GPP	307	2
Nb mères différentes	3 155	13
Nb max de descendants par mère	10	1
Nb grands-pères maternels différents	399	10
Nb max de descendants par GPM	160	1
Nb d'animaux avec deux parents connus	5 717	13

\* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 98%

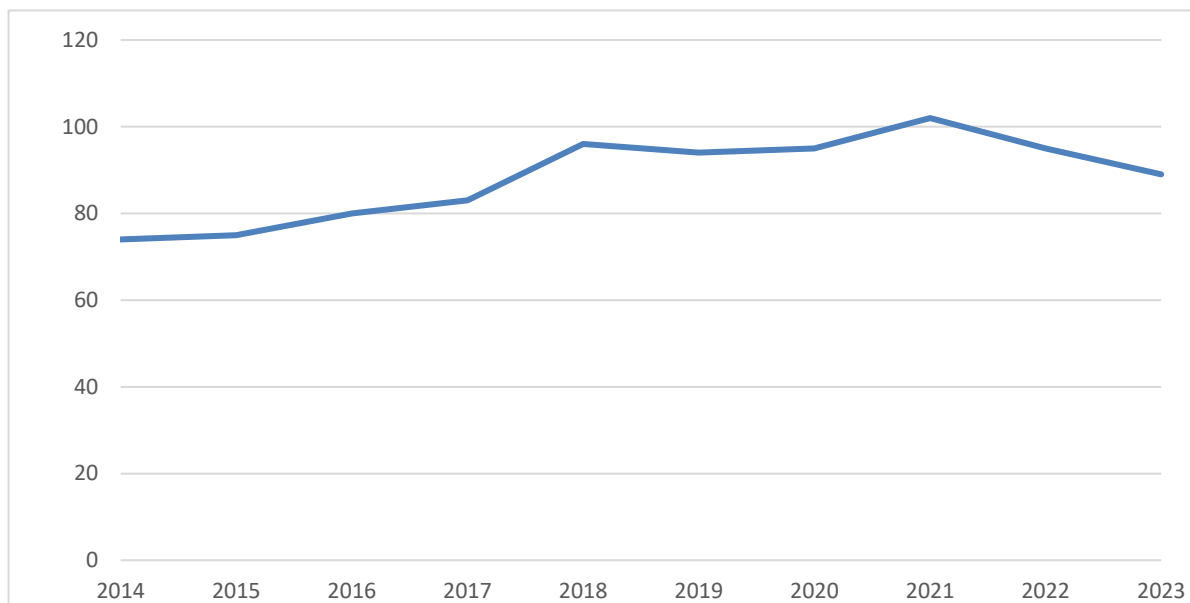
% femelles issues IA 4

**Evolution de la population femelle**

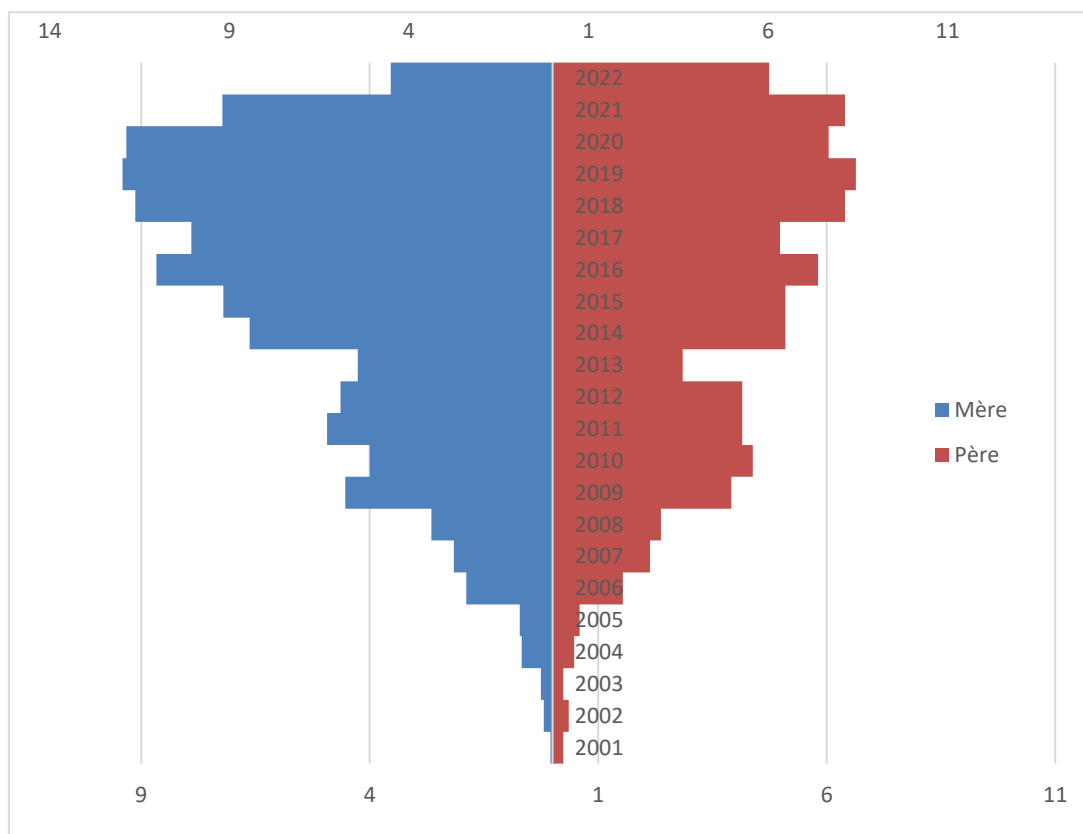
Croissance démographique ● 26

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

## Evolution du nombre de naisseurs



## Pyramide des âges de la population active femelle (%)



## Intervalle de générations des animaux reproducteurs

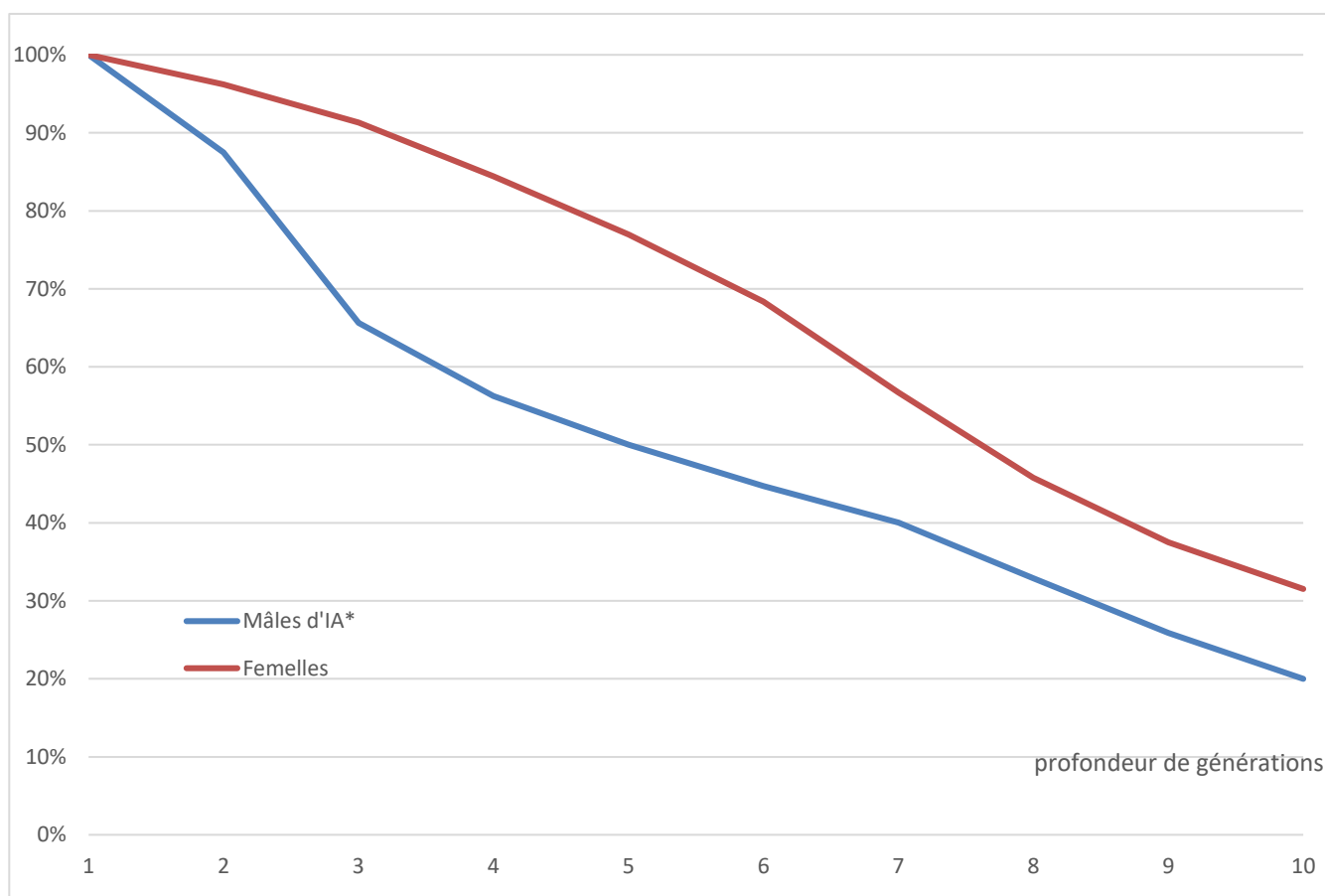
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,7
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,2
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,4
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,8
Moyenne 4 voies	3,8

## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	5 717	13
Nb moyen de générations remontées	7,8	5,6
Nb moyen d'ancêtres connus	13 700	4 140
Nb maximum de générations remontées	26	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 2020 -2023

Nombre de fondateurs	990
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	115
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	51
Ratio Ae/Fe	44,9%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	6,1%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	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	6,1%	6,1%	6,1%
2	79B9594121	JACOBIN	M	1994	5,5%	5,5%	11,6%
3	7992789102	ECLAIR	M	1989	4,3%	4,3%	15,9%
4	8699904099	VIC	M	2004	4,2%	4,2%	20,1%
5	7112404202	VEGA	M	2004	3,9%	3,9%	24,0%
6	8645687101	CLOVIS	M	1987	4,0%	3,3%	27,3%
7	24789315021	LEON	M	2015	3,4%	3,0%	30,3%
8	19720470034	CASIMIR	M	2007	3,4%	2,5%	32,8%
9	19521400018	ELIOT	M	2009	3,0%	2,2%	35,0%
10	79B9596187	MARDI	M	1996	2,3%	2,1%	37,2%

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	7,8
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,1
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	3,0
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,03
Parenté* (%)	2,4
Consanguinité des parents* (%)	2,7
Parentés des parents* (%)	1,9
Taille efficace (méthode Cervantès)	168
Taille efficace (méthode démographique)	1 241

\* 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	12,3%
entre 0 à 3,125% inclus	61,9%
entre 3,125% à 6,25% inclus	15,6%
entre 6,25% à 12,5% inclus	5,0%
entre 12,5% à 25% inclus	3,2%
plus de 25%	1,9%

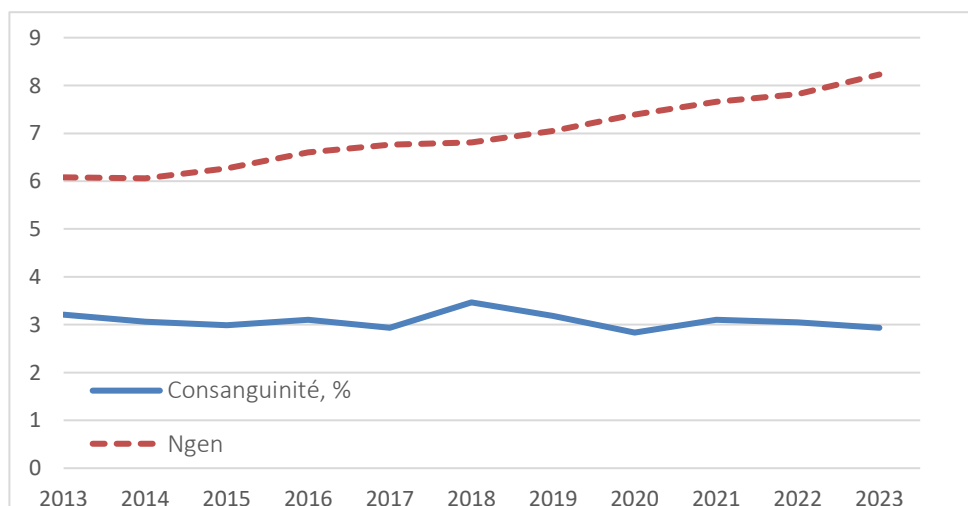
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

10,2%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

-0,28



**Provençale****Informations démographiques**

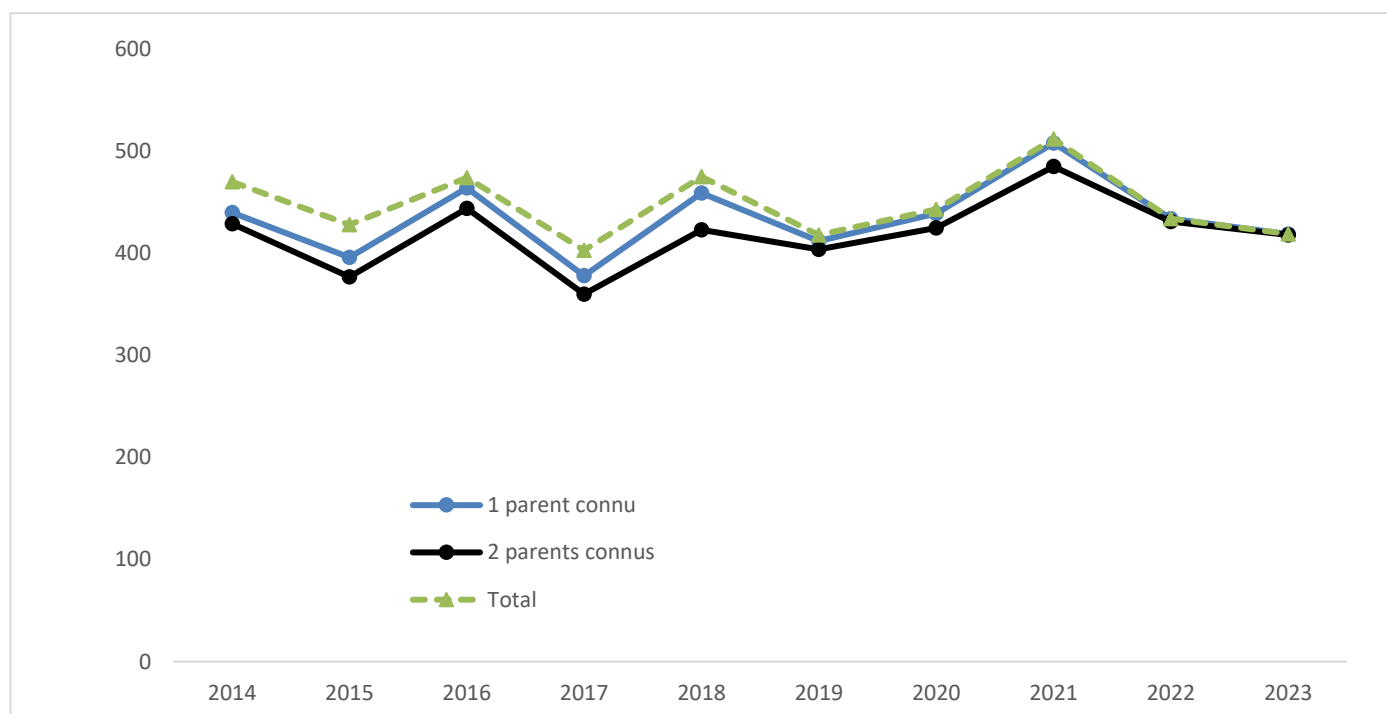
Période de naissance des femelles 2020 -2023

Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	1 808
Nb pères différents	117
Nb max de descendants par père	63
Nb grands-pères paternels différents	59
Nb max de descendants par GPP	118
Nb mères différentes	1 032
Nb max de descendants par mère	5
Nb grands-pères maternels différents	163
Nb max de descendants par GPM	57
Nb d'animaux avec deux parents connus	1 759

Rapport 2 parents connus/total des femelles 97%

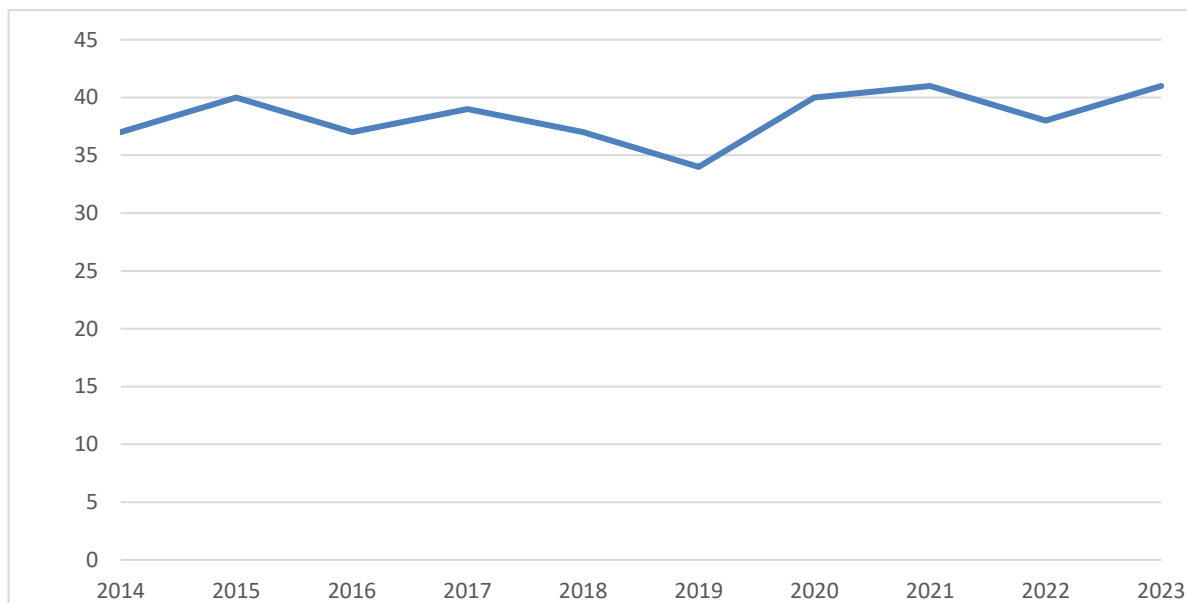
% femelles issues IA 0

**Evolution de la population femelle**

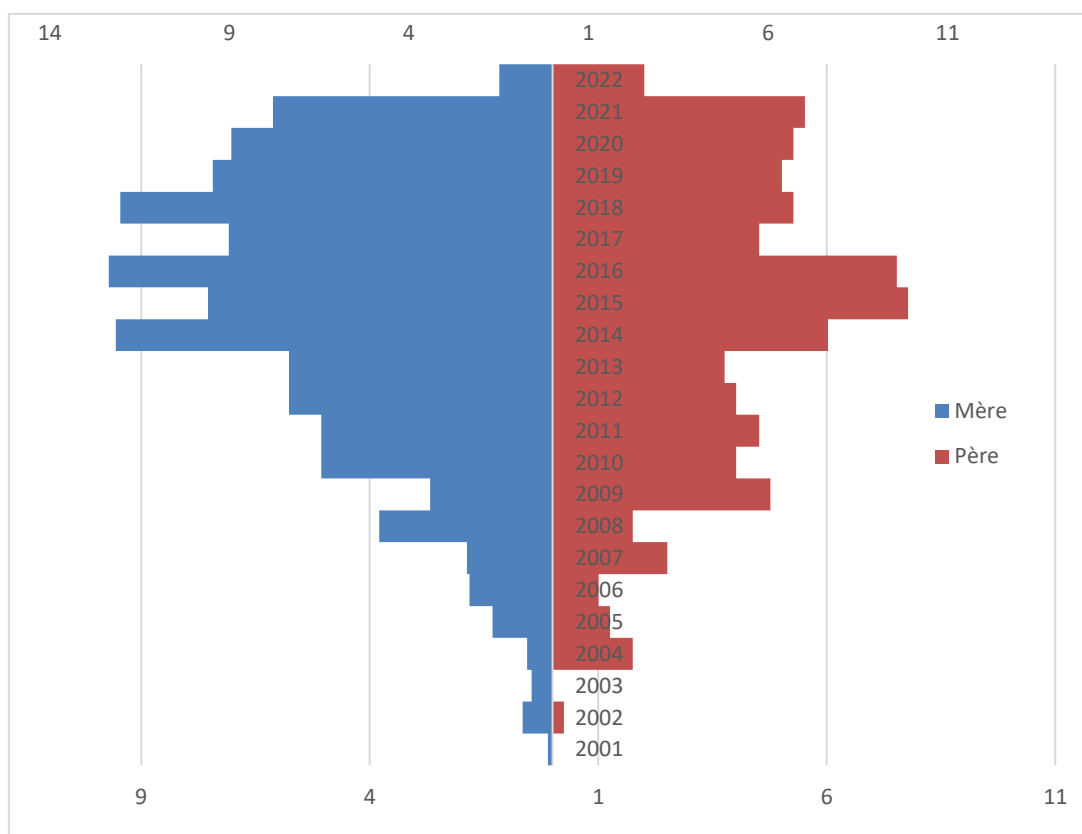
Croissance démographique ● -1

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

### Evolution du nombre de naisseurs



### Pyramide des âges de la population active femelle (%)



### Intervalle de générations des animaux reproducteurs

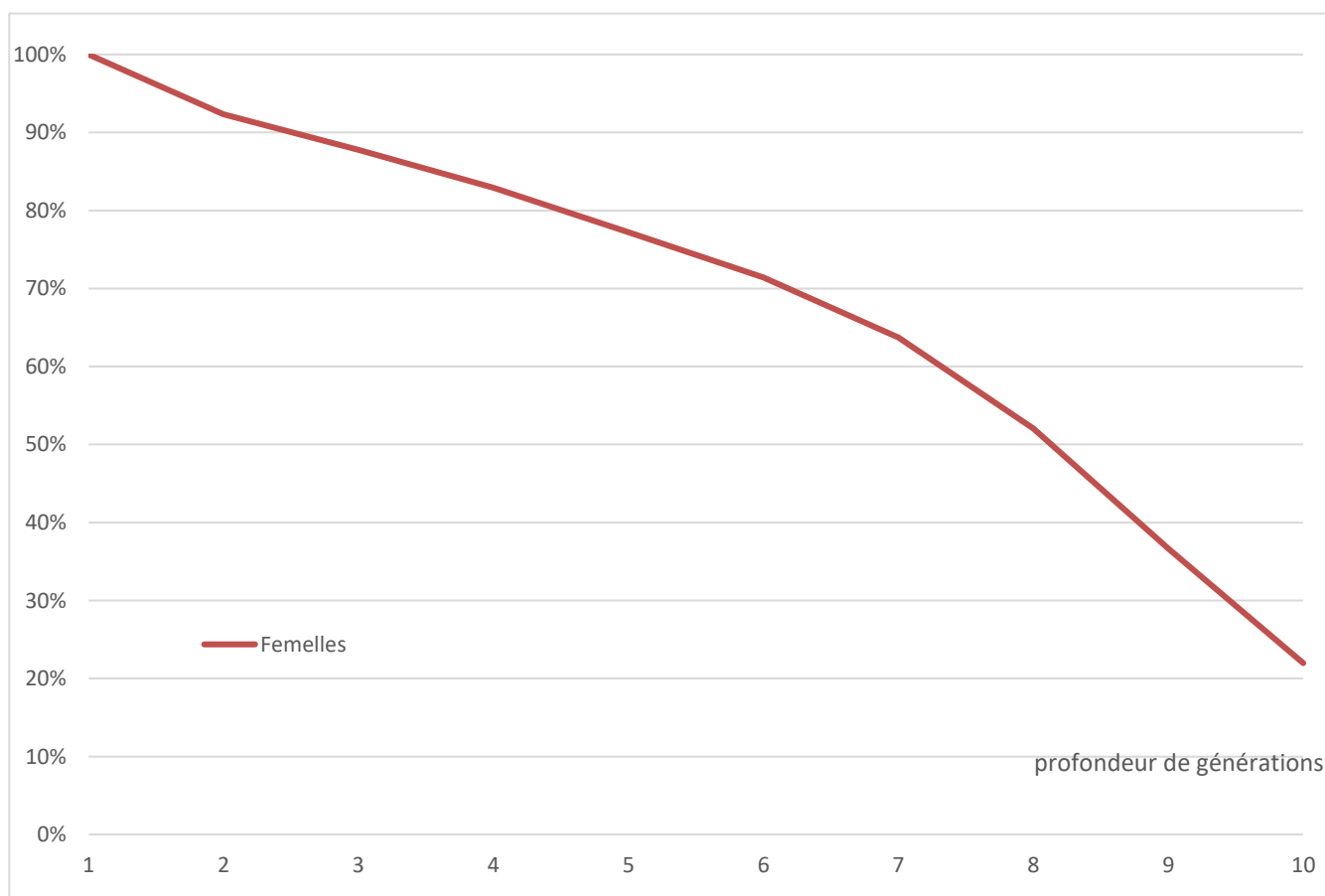
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,1
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,1
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,1
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,2
Moyenne 4 voies	3,6

## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	1 515
Nb moyen de générations remontées	7,0
Nb moyen d'ancêtres connus	1 445
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 2020 -2023

Nombre de fondateurs	491
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	49
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	27
Ratio Ae/Fe	56,3%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	11,6%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	10

### Détail des ancêtres les plus importants de la population analysée femelle

Rang	N° animal	Nom	Sexe	Année de naissance	Contribution brute	Contribution marginale	Contribution cumulée
1	0450792014	HASCHICH	M	1992	11,6%	11,6%	11,6%
2	0450700900	RONALDO	M	2000	8,4%	7,3%	18,9%
3	0446494016	JOSELOU	M	1994	6,1%	6,1%	24,9%
4	0440401023	S'TELLE	M	2001	5,3%	5,3%	30,2%
5	0440496101	MALBORO	M	1996	6,4%	4,8%	35,0%
6	0450707073	CASANOVA	M	2007	4,7%	4,0%	38,9%
7	0450707071	CACOU	M	2007	4,3%	4,0%	42,9%
8	0412207500	CADILLAC	M	2007	5,2%	3,3%	46,2%
9	0446087001	CHERIE	F	1987	4,9%	2,6%	48,7%
10	0440489011	ESPIEGLE	F	1989	4,9%	2,3%	51,0%

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	7,0
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	4,4
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	4,8
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,15
Parenté* (%)	5,2
Consanguinité des parents* (%)	4,7
Parentés des parents* (%)	4,3
Taille efficace (méthode Cervantès)	71
Taille efficace (méthode démographique)	420

\* 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

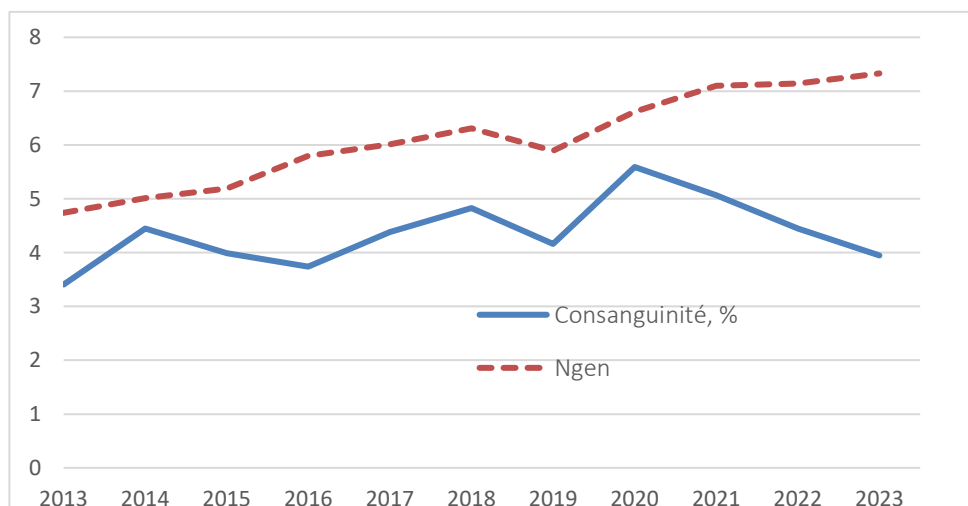
(% de la population entre 2 seuils)

0% de consanguinité	19,8%
entre 0 à 3,125% inclus	20,9%
entre 3,125% à 6,25% inclus	40,5%
entre 6,25% à 12,5% inclus	14,5%
entre 12,5% à 25% inclus	2,3%
plus de 25%	2,1%
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité	18,8%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

0,54



# Pyrenées

## Informations démographiques

Période de naissance des femelles 2020 -2023

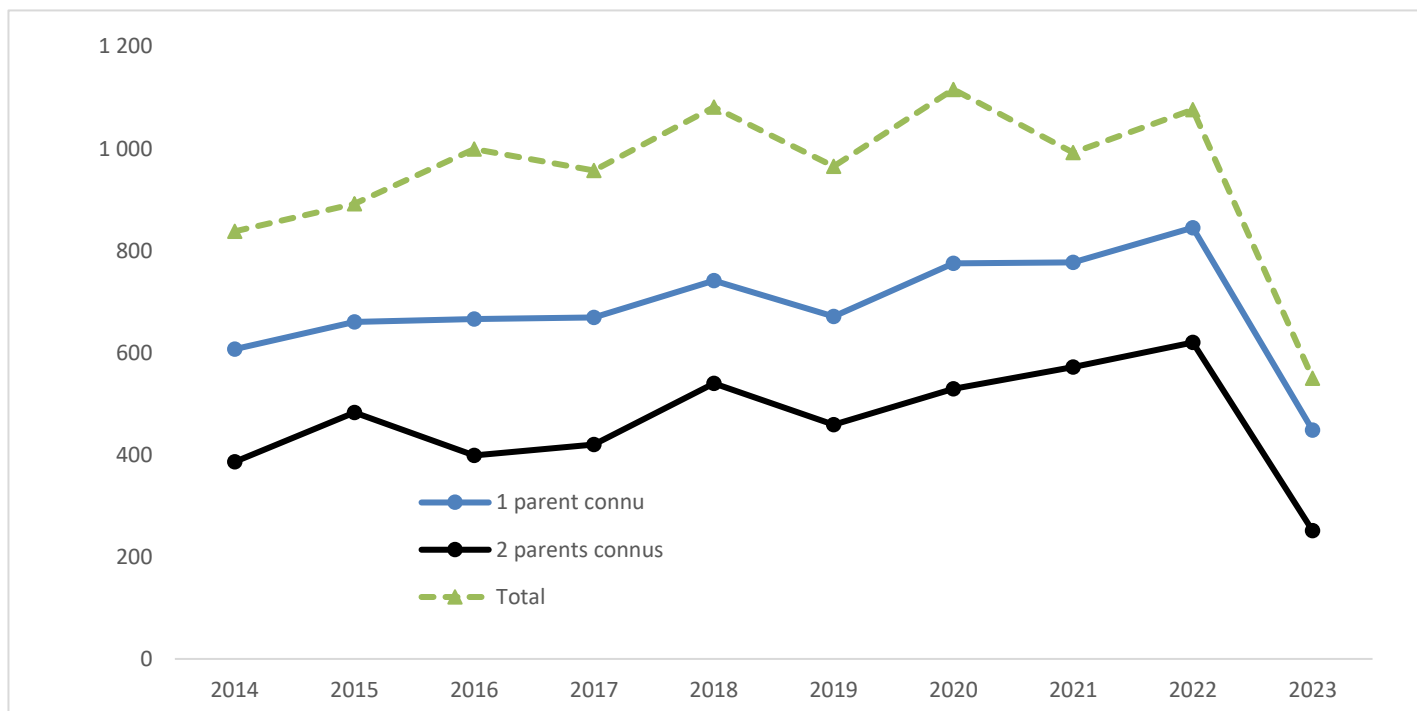
Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	3 734
Nb pères différents	193
Nb max de descendants par père	79
Nb grands-pères paternels différents	77
Nb max de descendants par GPP	125
Nb mères différentes	1 777
Nb max de descendants par mère	14
Nb grands-pères maternels différents	249
Nb max de descendants par GPM	96
Nb d'animaux avec deux parents connus	1 972

Rapport 2 parents connus/total des femelles 53%

% femelles issues IA 0

## Evolution de la population femelle

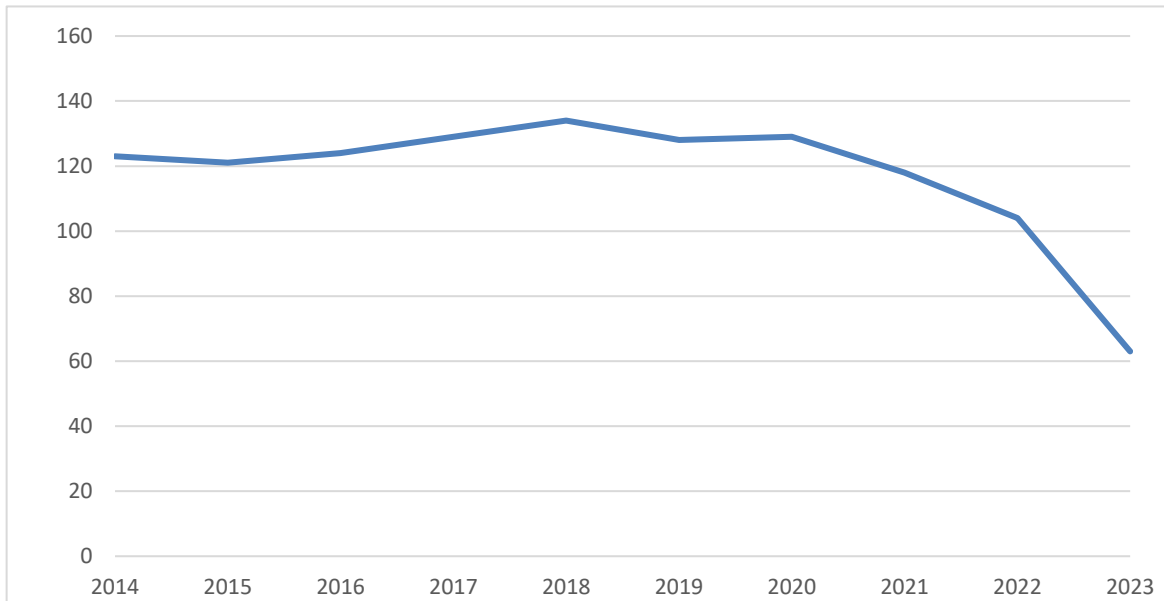


Croissance démographique ●-1

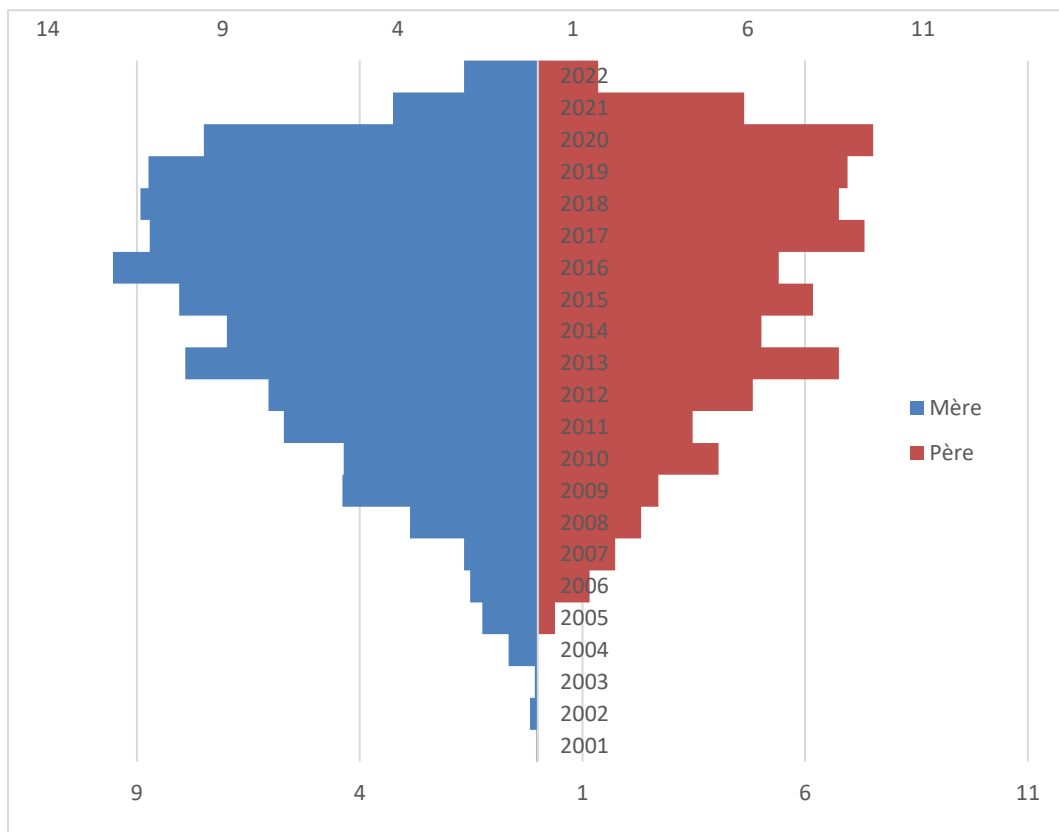
(évolution du nb de femelles nées pour deux périodes consécutives de 5 ans)



### Evolution du nombre de naisseurs



### Pyramide des âges de la population active femelle (%)



### Intervalle de générations des animaux reproducteurs

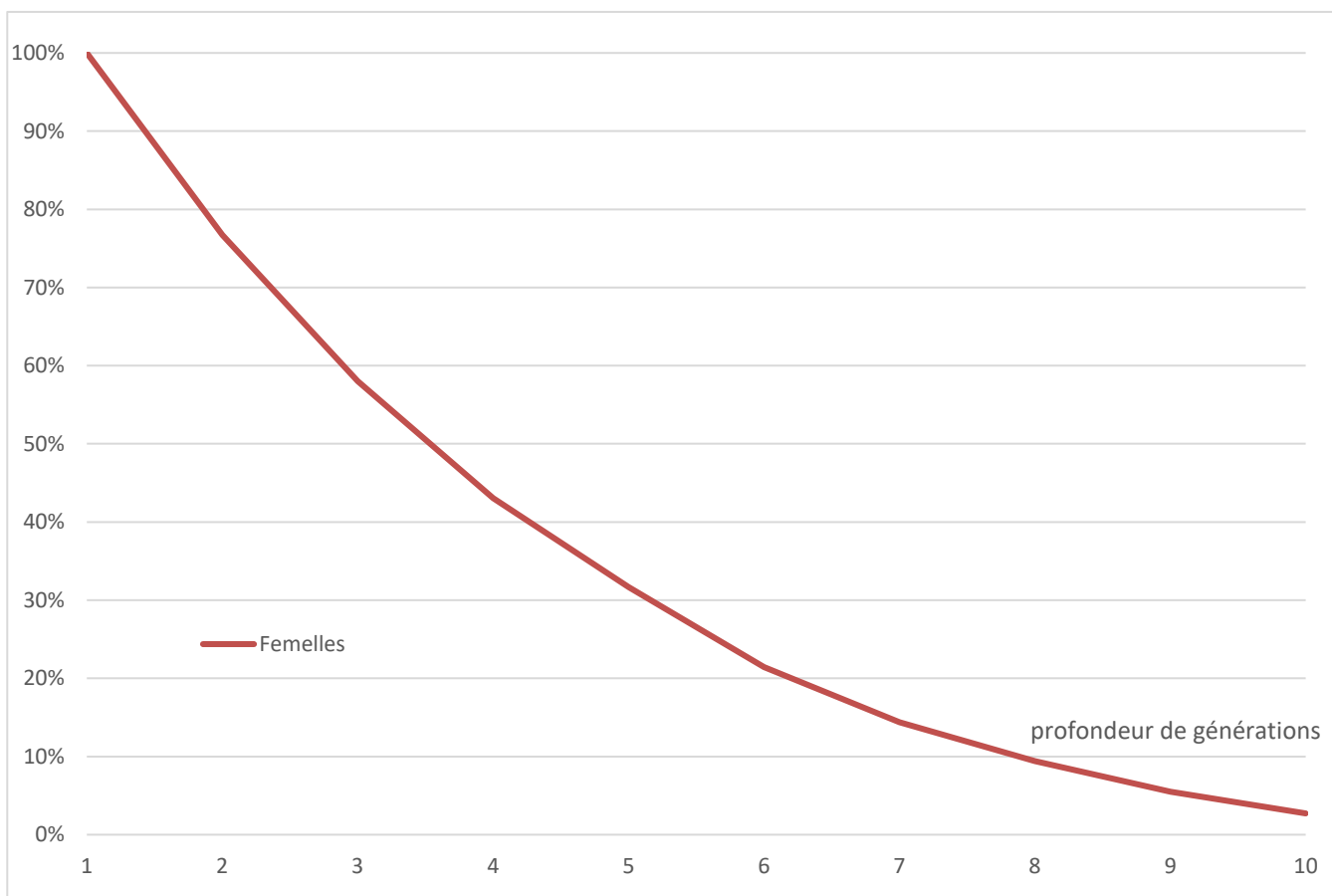
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	3,2
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,4
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	4,8
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,9
Moyenne 4 voies	4,1

## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	1 972
Nb moyen de générations remontées	3,6
Nb moyen d'ancêtres connus	195
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 2020 -2023

Nombre de fondateurs	1 214
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	226
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	137
Ratio Ae/Fe	60,8%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	4,2%
Nombre d'ancetres expliquant 50% des genes	58

### 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	4,2%	4,2%	4,2%
2	1611	Axurit	M	2004	2,1%	2,1%	6,2%
3	11046	fil30008	M	2017	2,0%	2,0%	8,2%
4	3025	Pacha	M	1995	2,0%	1,9%	10,1%
5	10009	Louksor	M	2016	1,9%	1,7%	11,9%
6	5264	Farouk	M	2010	1,8%	1,7%	13,6%
7	5196	Itsusi	F	2009	1,7%	1,7%	15,2%
8	304	Carambar	M	2001	1,4%	1,4%	16,6%
9	839	Arthur	M	2005	1,6%	1,3%	17,9%
10	11045	Madou	M	2016	1,3%	1,3%	19,2%

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	3,6
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	1,4
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	1,6
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,23
Parenté* (%)	0,8
Consanguinité des parents* (%)	0,7
Parentés des parents* (%)	0,3
Taille efficace (méthode Cervantès)	262
Taille efficace (méthode démographique)	693

\* 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	57,7%
entre 0 à 3,125% inclus	31,8%
entre 3,125% à 6,25% inclus	3,7%
entre 6,25% à 12,5% inclus	3,3%
entre 12,5% à 25% inclus	2,8%
plus de 25%	0,8%

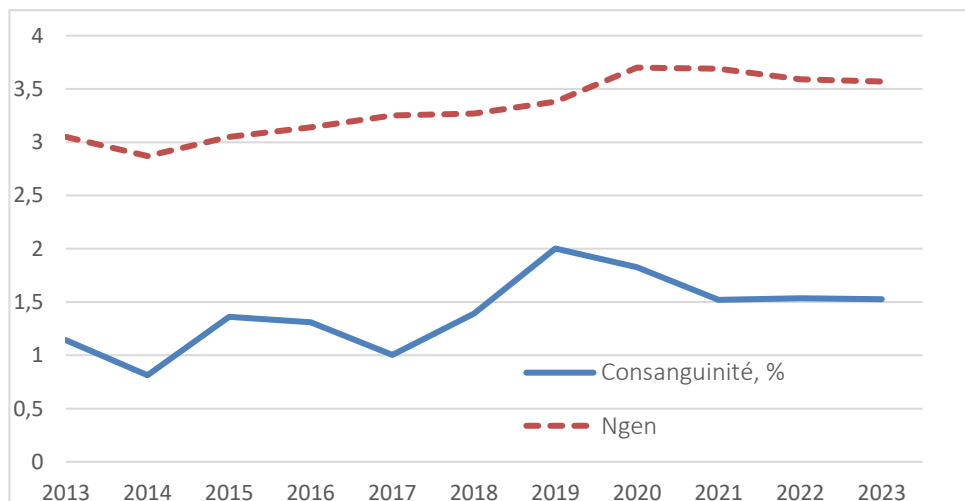
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

6,8%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

0,38



**Saanen****Informations démographiques**

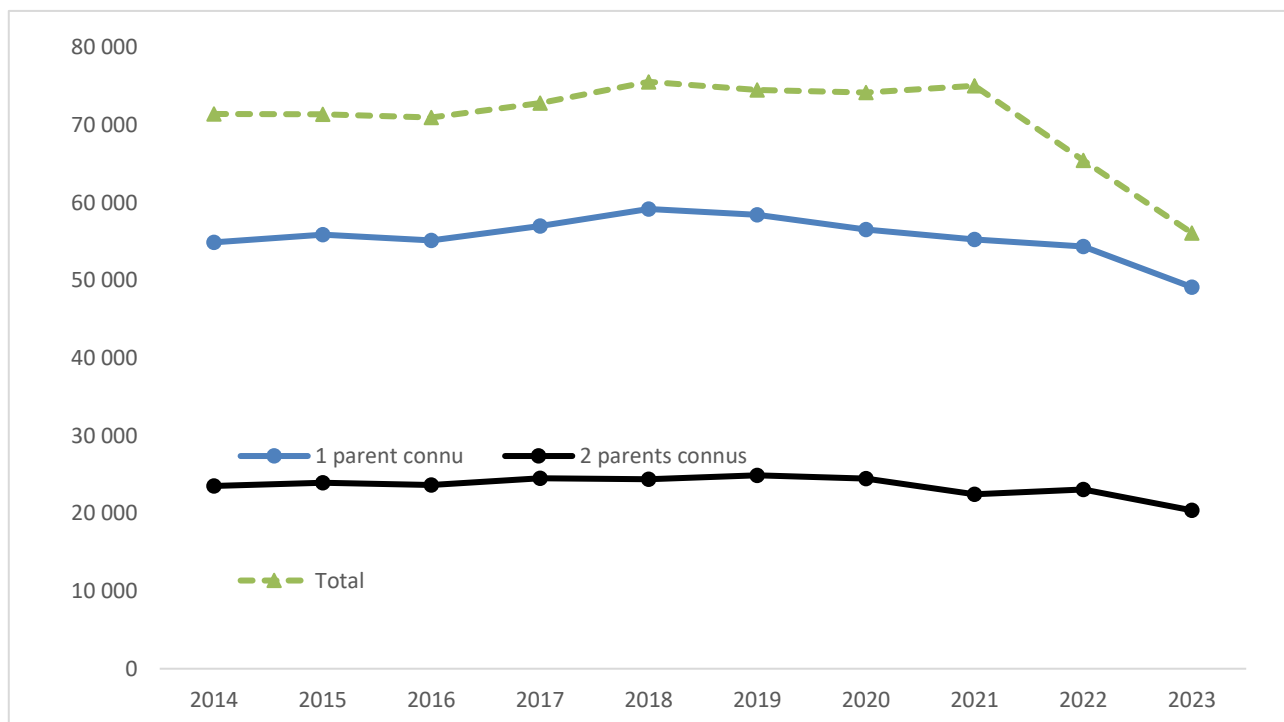
Période de naissance des femelles 2020 -2023  
Femelles Mâles d'IA\*

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	270 865	346
Nb pères différents	3 911	115
Nb max de descendants par père	794	11
Nb grands-pères paternels différents	462	66
Nb max de descendants par GPP	6 366	24
Nb mères différentes	126 075	310
Nb max de descendants par mère	11	3
Nb grands-pères maternels différents	5 792	66
Nb max de descendants par GPM	1 344	25
Nb d'animaux avec deux parents connus	90 403	346

\* père des femelles

Rapport 2 parents connus/total des femelles 33%

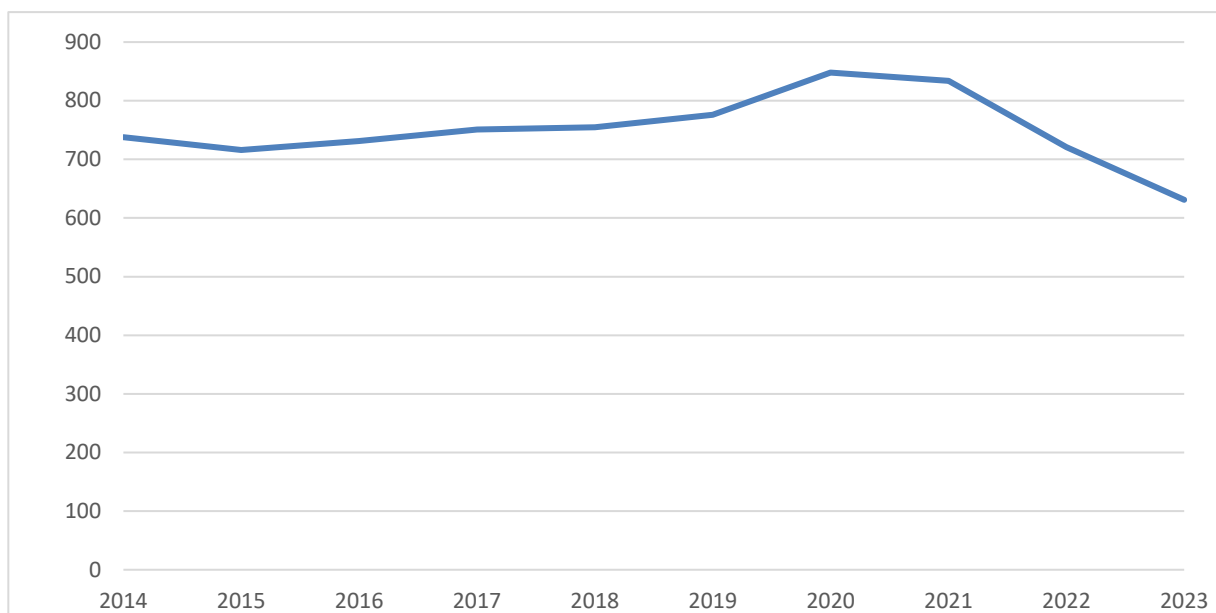
% femelles issues IA 16

**Evolution de la population femelle**

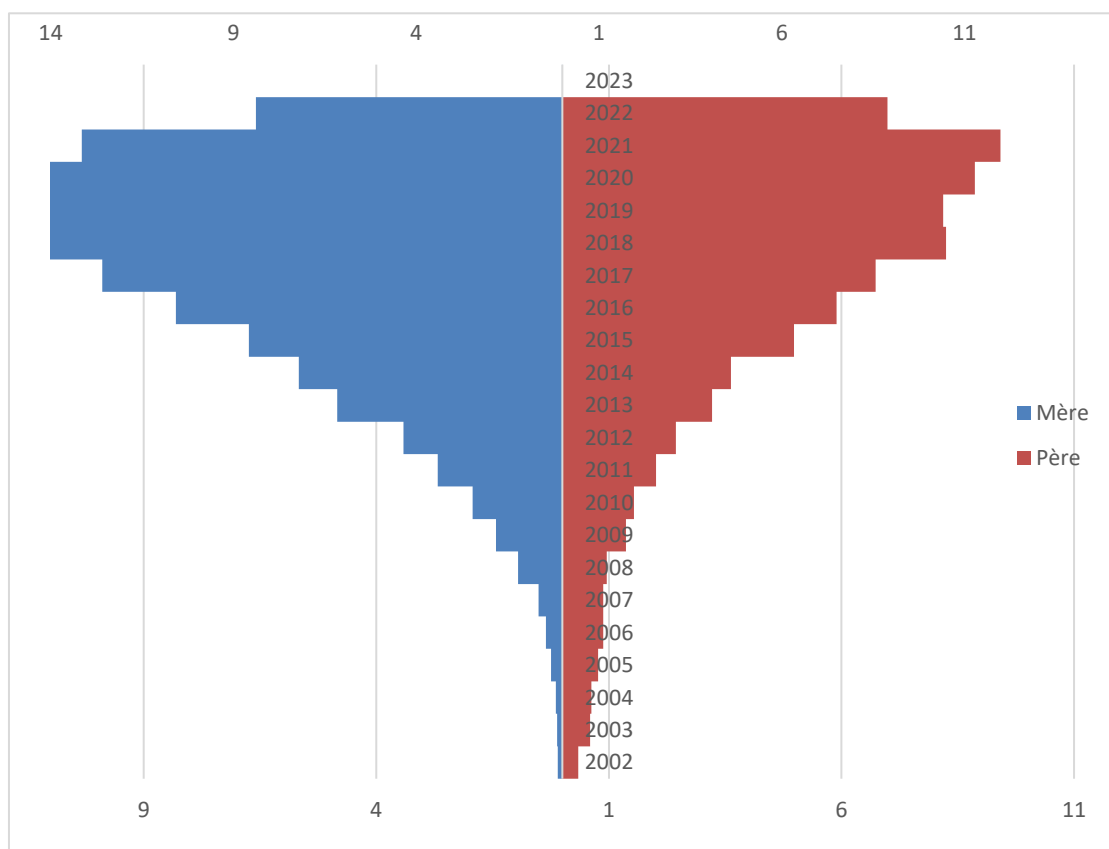
Croissance démographique ●-5

(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

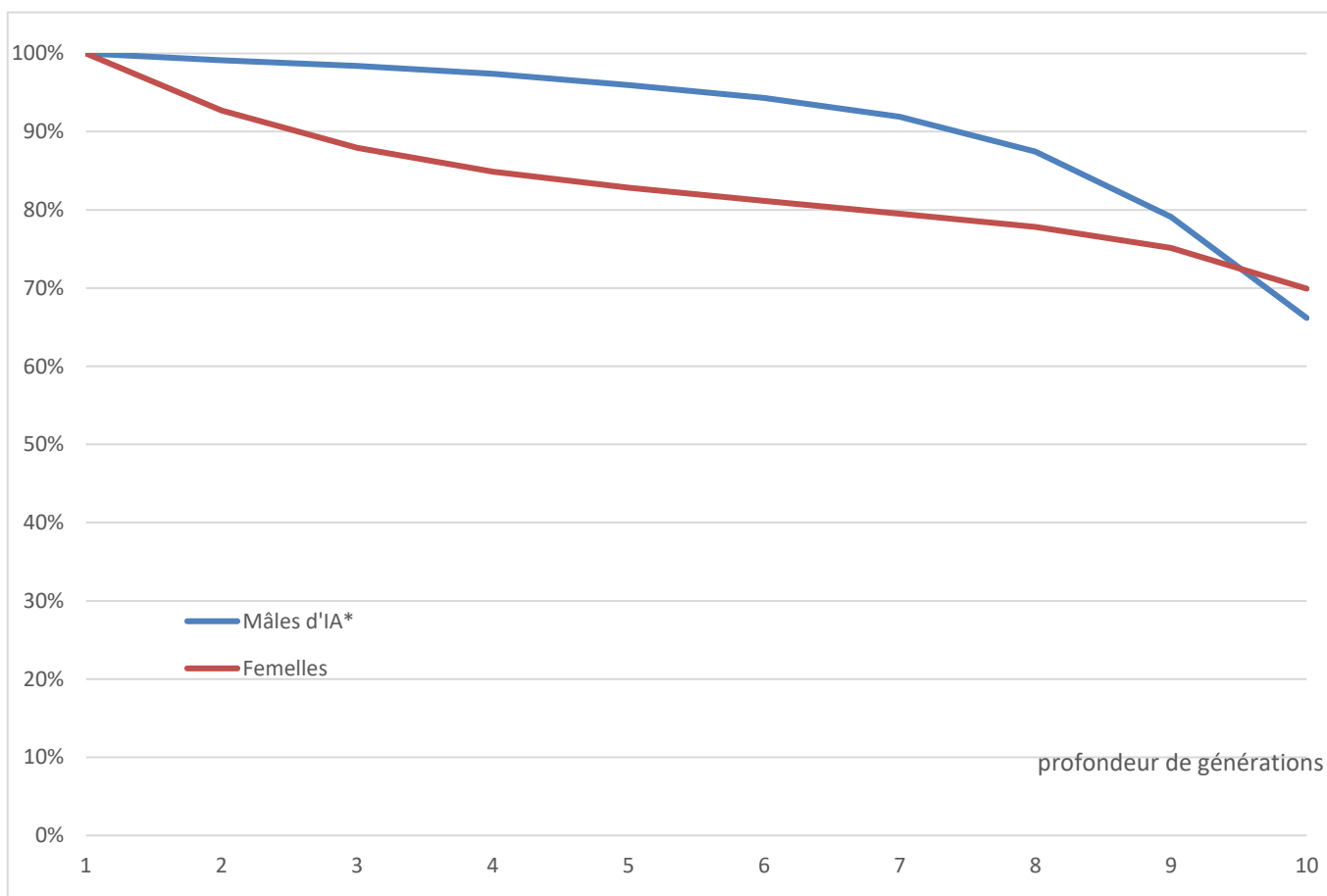
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	5,9
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	3,7
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	3,4
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	3,1
Moyenne 4 voies	4,0

## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles	Mâles d'IA*
Nb d'animaux dans la population analysée	90 279	346
Nb moyen de générations remontées	10,2	10,3
Nb moyen d'ancêtres connus	28 049	11 899
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 2020 -2023

Nombre de fondateurs	48 159
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	85
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	40
Ratio Ae/Fe	46,8%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	7,8%
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	FR7955994029	JUMP	M	1994	7,8%	7,8%	7,8%
2	FR7905887002	COLLARO	M	1987	7,3%	7,3%	15,2%
3	FR8601275062	LYS	M	1975	6,8%	5,8%	21,0%
4	FR7941890040	FRANCK	M	1990	4,7%	4,4%	25,4%
5	FR53717700402	FISCO	M	2010	5,3%	4,3%	29,7%
6	FR9900170256	MIXER	M	1970	6,1%	3,4%	33,1%
7	FR7979982038	T321TAPIOC	M	1982	5,6%	3,1%	36,2%
8	FR9900271277	GOODSON JA	M	1971	4,4%	2,6%	38,8%
9	FR8618890050	FUSAIN	M	1990	2,5%	2,4%	41,2%
10	FR7944484018	VETERAN	M	1984	3,3%	2,0%	43,2%

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	10,2
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,4
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	3,5
Consanguinité sur 3 générations* (%)	0,39
Parenté* (%)	3,4
Consanguinité des parents* (%)	1,5
Parentés des parents* (%)	1,0
Taille efficace (méthode Cervantès)	153
Taille efficace (méthode démographique)	15 173

\* 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	10,2%
entre 0 à 3,125% inclus	33,4%
entre 3,125% à 6,25% inclus	49,3%
entre 6,25% à 12,5% inclus	5,9%
entre 12,5% à 25% inclus	0,8%
plus de 25%	0,4%

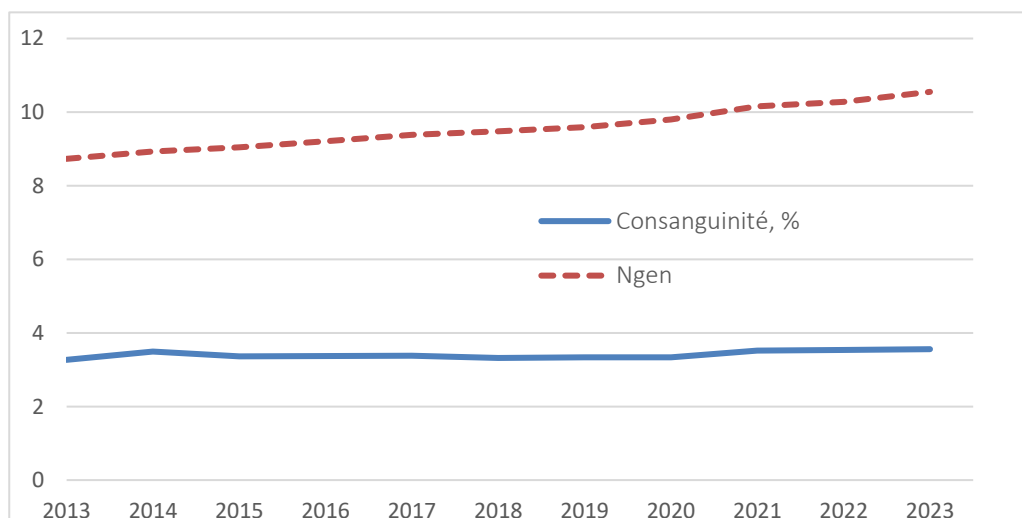
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

7,0%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

0,29



**Savoie****Informations démographiques**

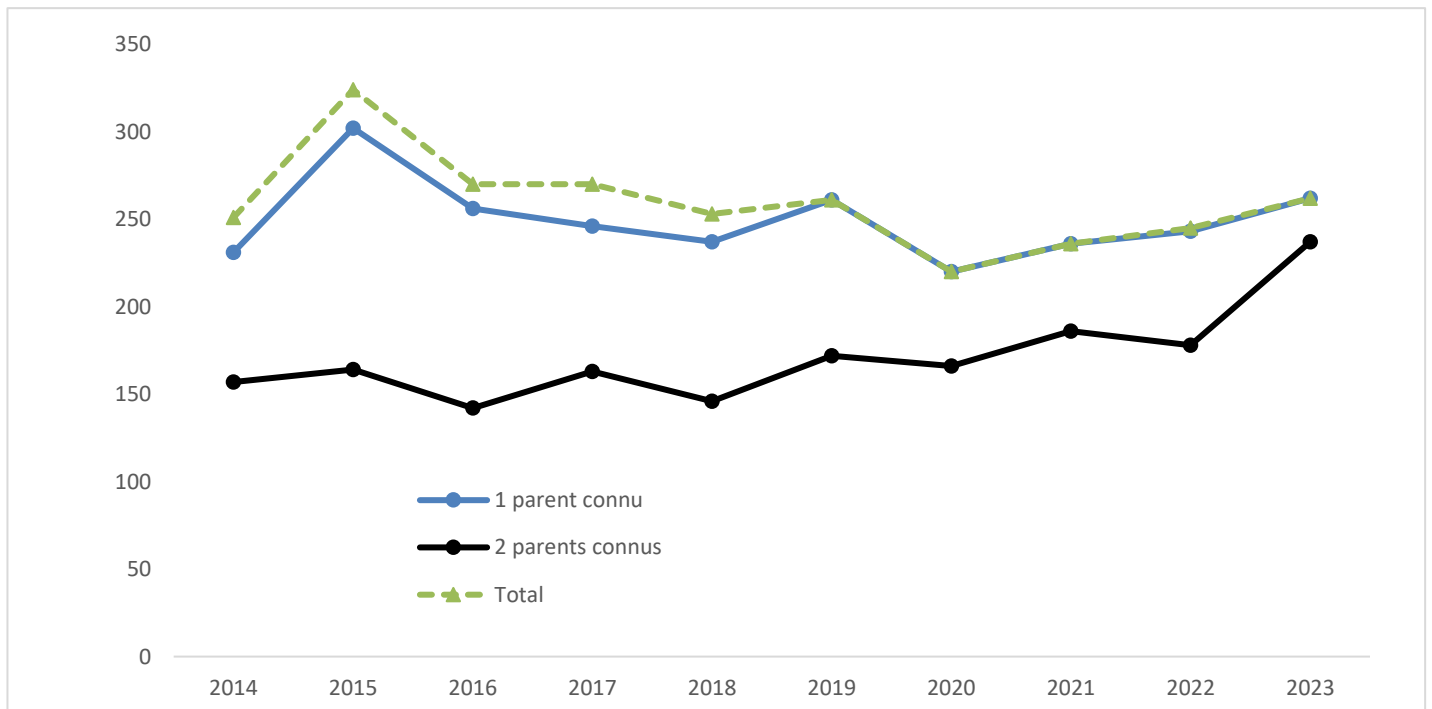
Période de naissance des femelles 2020 -2023

Femelles

Nb d'animaux (au moins un parent connu)	963
Nb pères différents	89
Nb max de descendants par père	48
Nb grands-pères paternels différents	40
Nb max de descendants par GPP	63
Nb mères différentes	565
Nb max de descendants par mère	8
Nb grands-pères maternels différents	106
Nb max de descendants par GPM	89
Nb d'animaux avec deux parents connus	767

Rapport 2 parents connus/total des femelles 80%

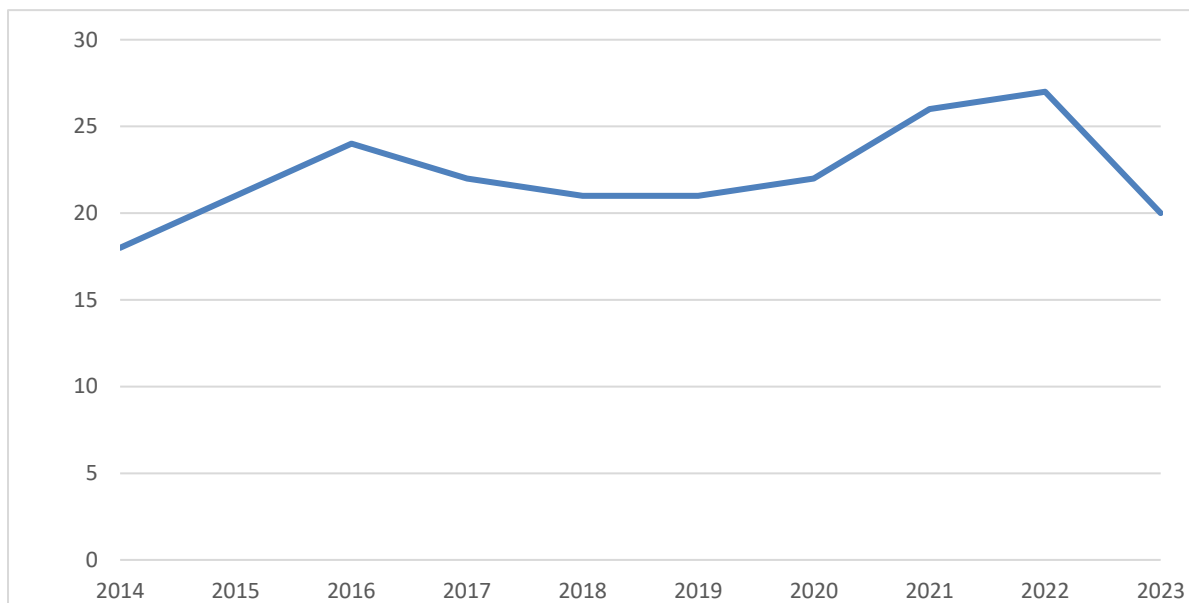
% femelles issues IA 0

**Evolution de la population femelle**

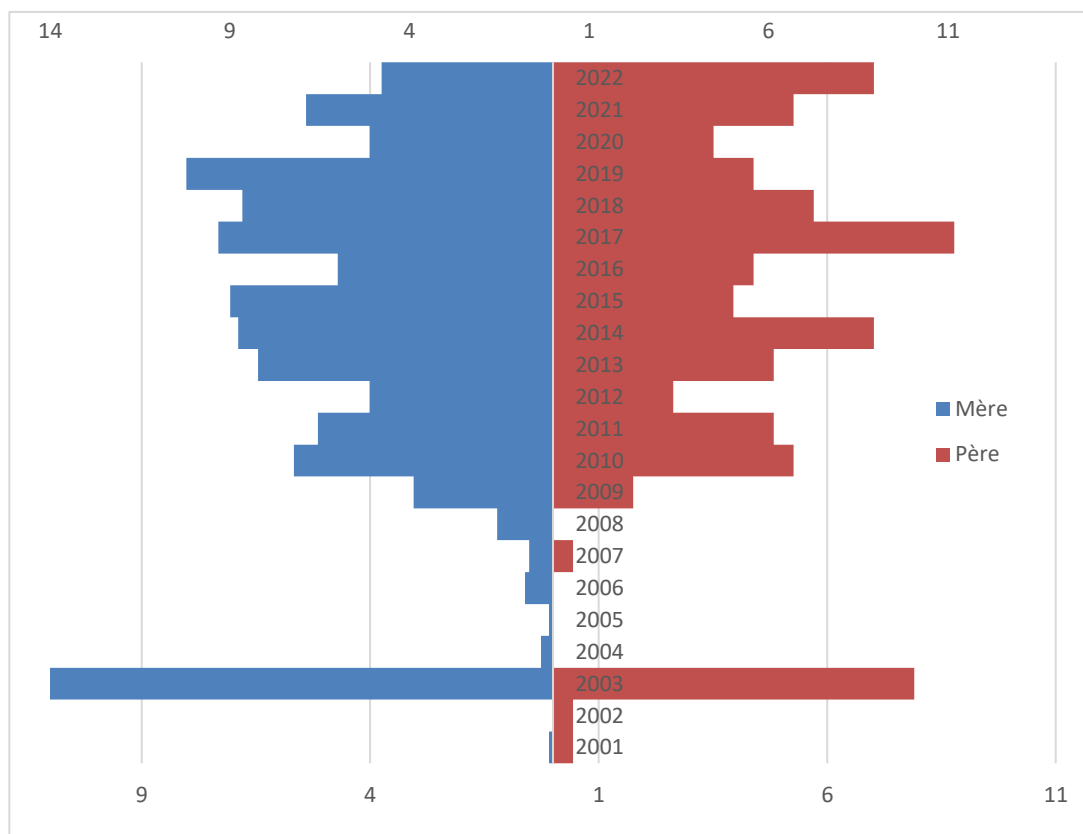
Croissance démographique ● -11

(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

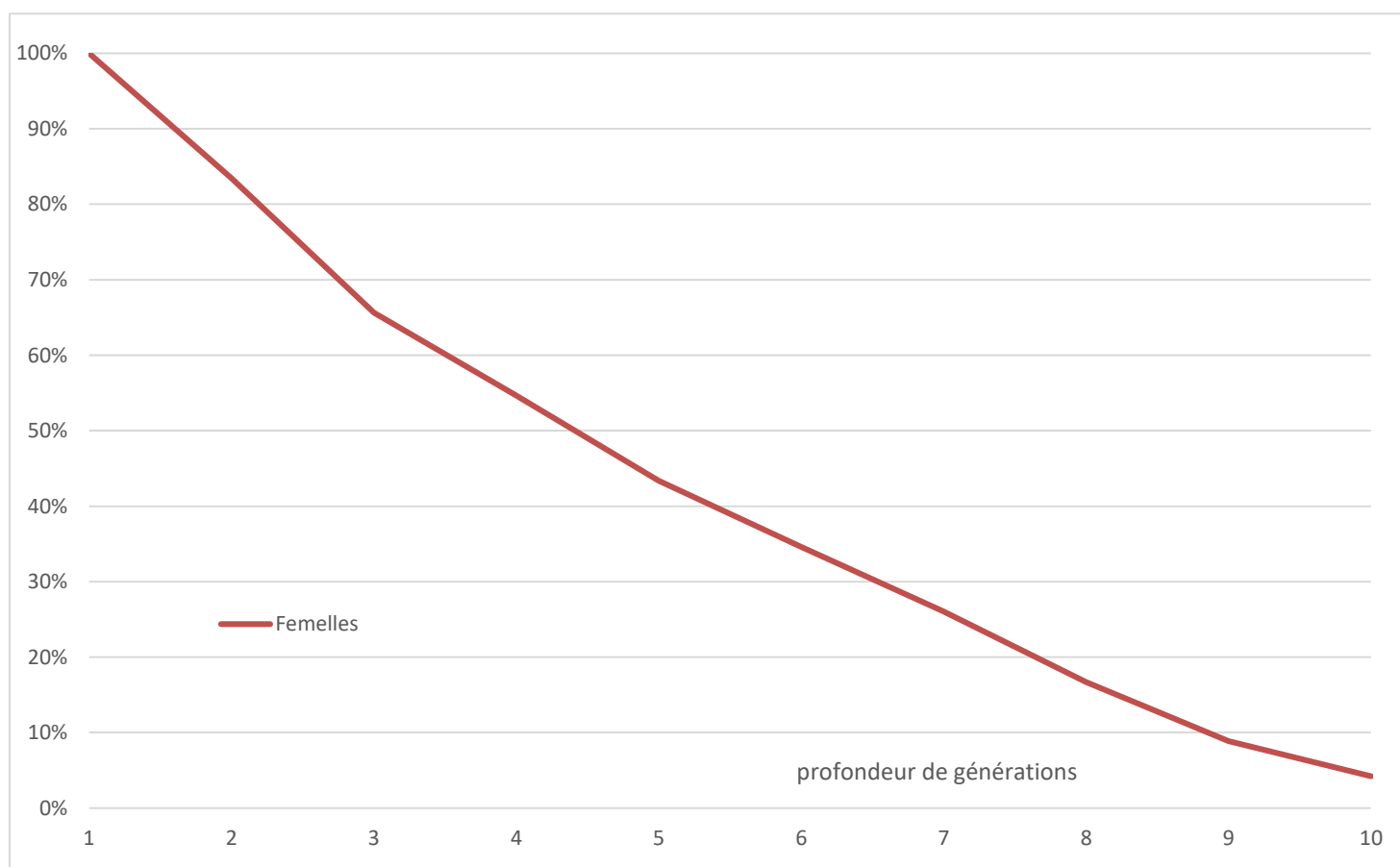
Intervalle de génération voie Mâle/Mâle	2,6
Intervalle de génération voie Mâle/Femelle	2,9
Intervalle de génération voie Femelle/Mâle	5,0
Intervalle de génération voie Femelle/Femelle	4,5
Moyenne 4 voies	3,8

## Qualité des généalogies des populations analysées

	Femelles
Nb d'animaux dans la population analysée	767
Nb moyen de générations remontées	4,4
Nb moyen d'ancêtres connus	331
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 2020 -2023

Nombre de fondateurs	394
Nombre de fondateurs efficaces (Fe)	82
Nombre d'ancêtres efficaces (Ae)	43
Ratio Ae/Fe	52,1%
Contribution marginale de l'ancêtre principal	6,9%
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	6,9%	6,9%	6,9%
2	00051039240100	LOUSTIK	M	2014	6,2%	6,2%	13,1%
3	74270801020071	THORGAL	M	2002	4,6%	4,6%	17,8%
4	00051648092017	OXMO	M	2011	4,0%	4,0%	21,7%
5	00010087110213	HUGO	M	2011	3,8%	3,8%	25,5%
6	00010087191388	PABLO	M	2019	3,7%	3,4%	28,9%
7	00010087130068	IDEFIX	M	2013	3,6%	3,2%	32,1%
8	00051039262093	MAMBO	M	2015	3,0%	3,0%	35,1%
9	00005158160096	CHIPO	M	2007	3,8%	2,8%	37,9%
10	00010087100003	FANFAN	M	2010	5,2%	2,6%	40,5%

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	4,4
Consanguinité moyenne (%) sur 10 ans	3,1
Consanguinité moyenne (%) Pop Analysée	2,7
Consanguinité sur 3 générations* (%)	1,26
Parenté* (%)	2,3
Consanguinité des parents* (%)	2,0
Parentés des parents* (%)	1,5
Taille efficace (méthode Cervantès)	98
Taille efficace (méthode démographique)	304

\* 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	44,3%
entre 0 à 3,125% inclus	29,8%
entre 3,125% à 6,25% inclus	9,7%
entre 6,25% à 12,5% inclus	7,9%
entre 12,5% à 25% inclus	7,1%
plus de 25%	1,3%

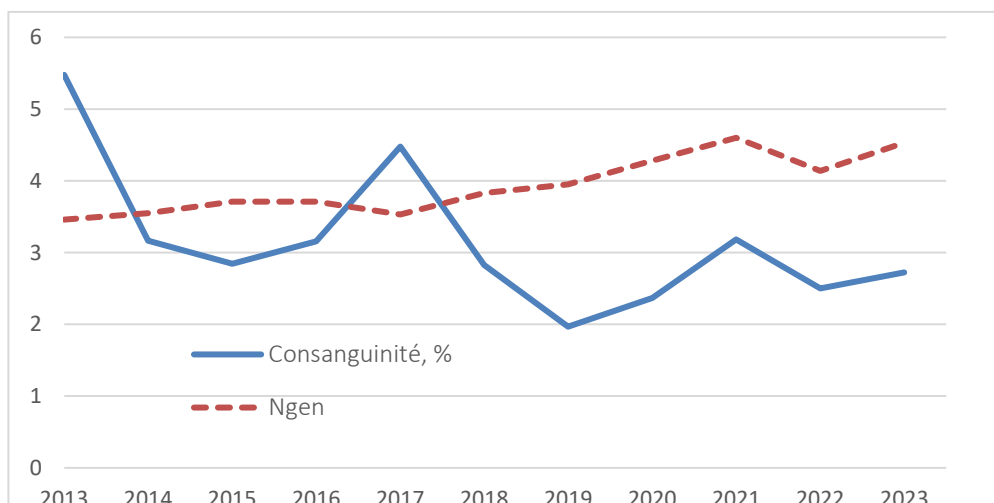
% d'animaux ayant plus de 6,25 % de consanguinité

16,2%

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

Accroissement de la consanguinité sur dix ans

-2,75



**Collection**  
**Résultats**

**Edité par :**  
**l'Institut de l'Élevage**

149 rue de Bercy  
75595 Paris Cedex 12  
[www.idele.fr](http://www.idele.fr)  
Décembre 2024

**Dépôt légal :**  
4<sup>ème</sup> trimestre 2024  
© Tous droits réservés  
à l'Institut de l'Élevage  
Réf. 0024 203 129  
ISSN 1773-4738



# Bilan de variabilité génétique à partir des données de généalogies

## Races caprines

Edition 2024

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.