

La consanguinité

1. Définition

2. Conséquences

3. Comment limiter la consanguinité ?

1. Définition

2. Conséquences

3. Comment limiter la consanguinité ?

Taux de consanguinité

=

**Pourcentage de gènes
identiques dans le patrimoine
génétique d'un individu**

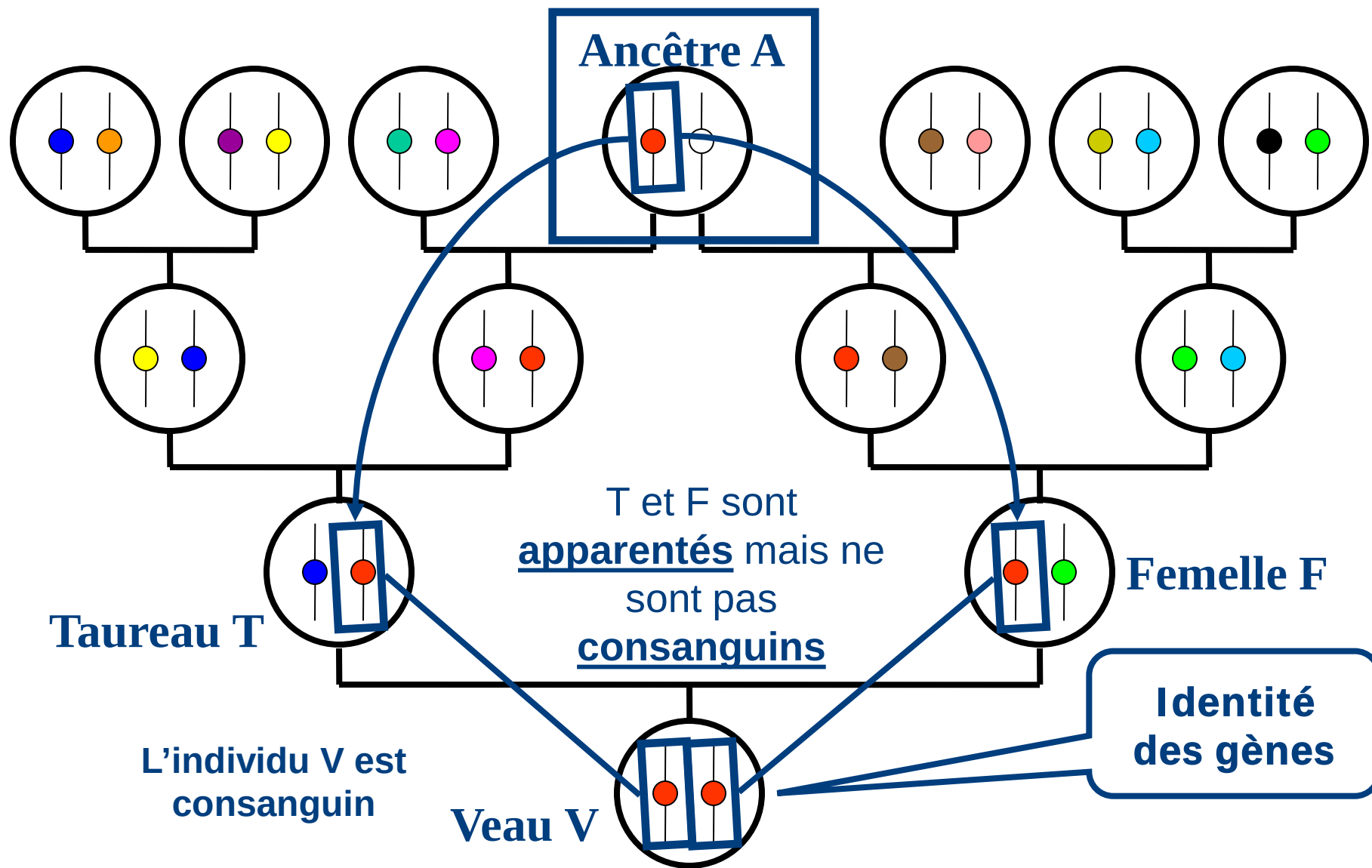
Ne pas confondre

Deux animaux sont
apparentés s'ils possèdent
au moins un ancêtre
commun

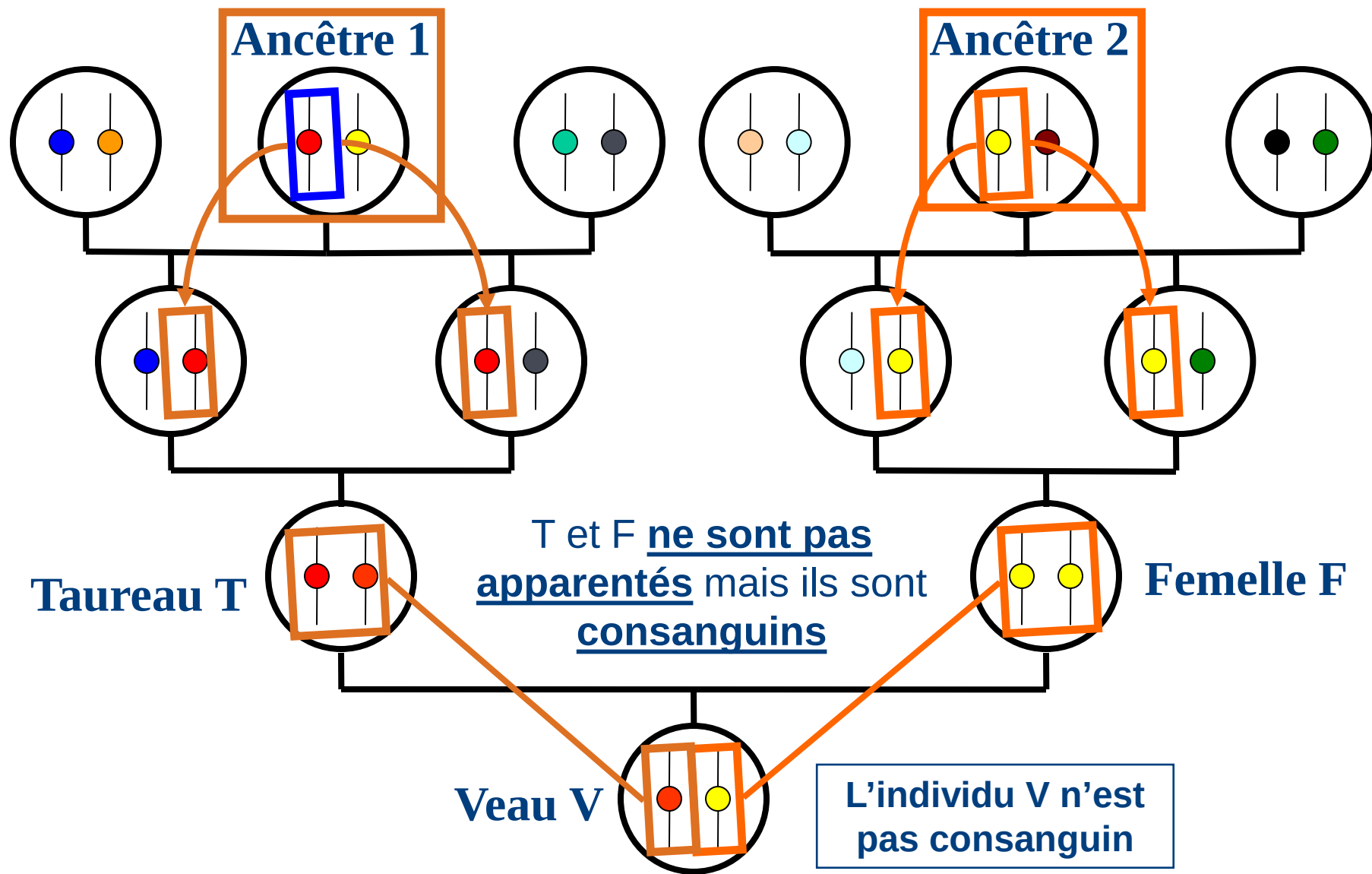
Un animal est
consanguin si ses parents
sont apparentés entre eux

**Coefficient de consanguinité d'un
animal
=
Coefficient de parenté entre ses
parents**

Exemples



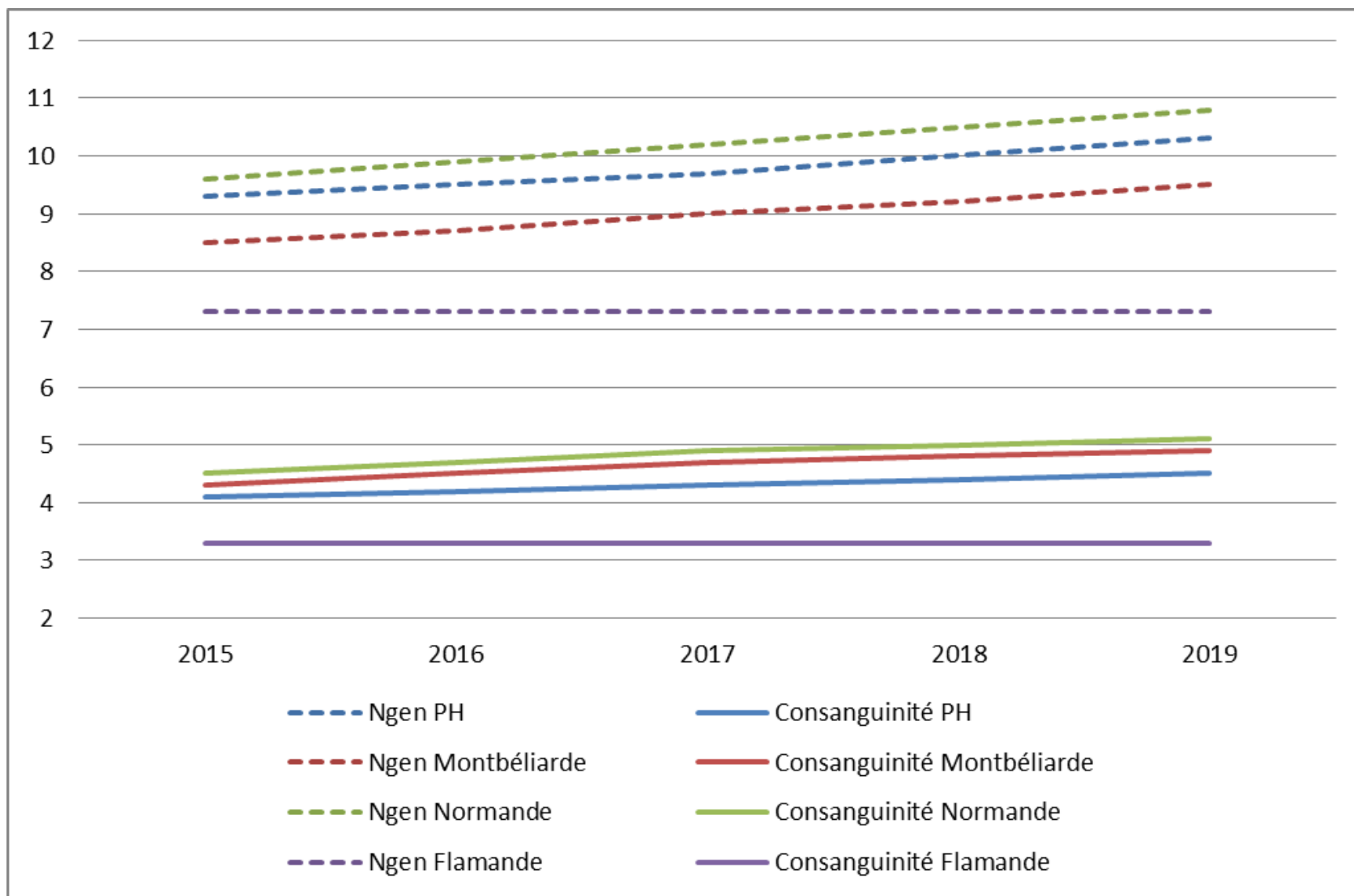
Exemples



Quelques cas pratiques

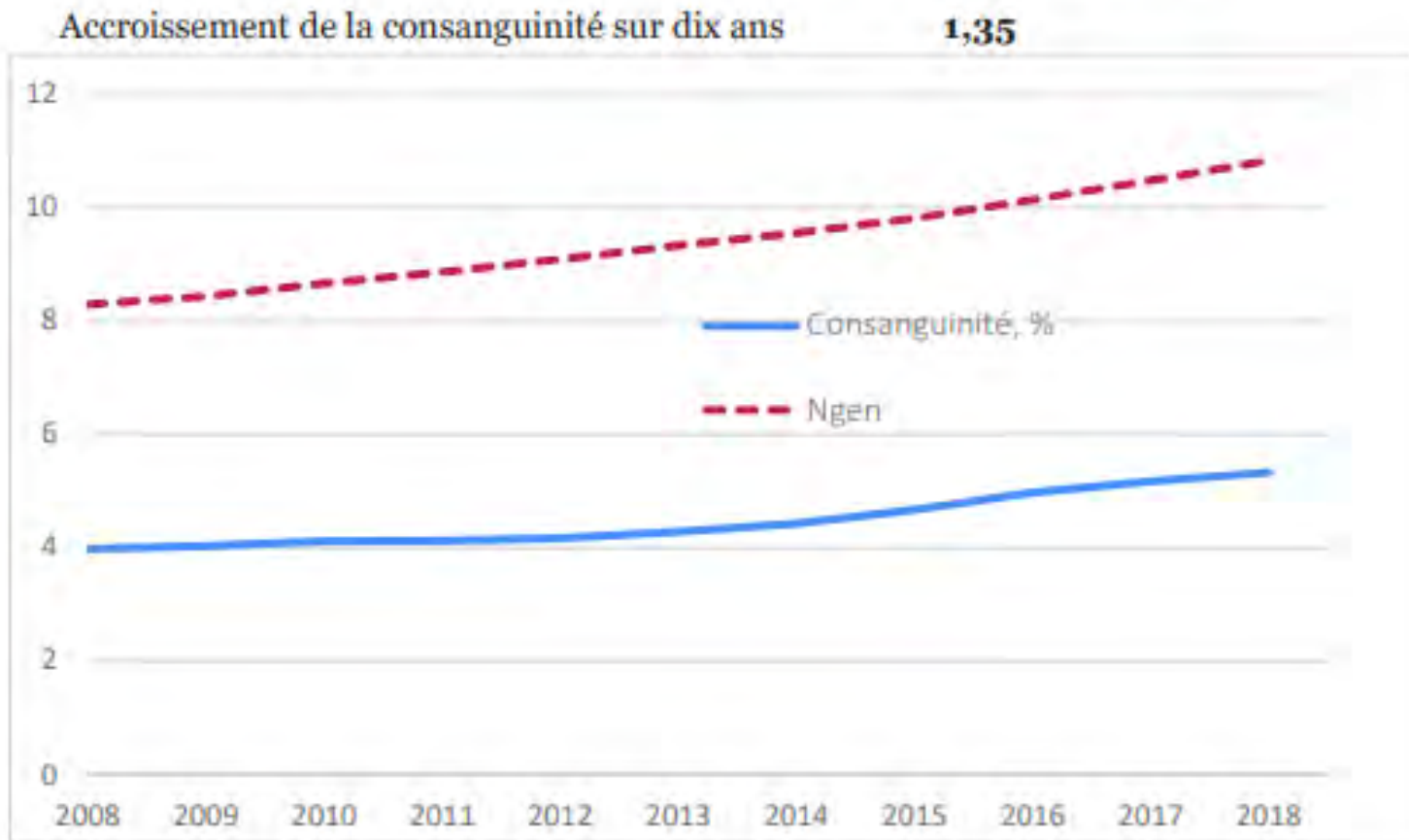
Lien de parenté entre les 2 parents	Coefficient de consanguinité du produit
Aucun ancêtre commun	0%
1 arrière grand parent commun	0,8%
1 grand parent commun	3,125%
2 grands parents communs (cousins germains)	6,25%
4 grands parents communs 1 parent commun (1/2 frères-sœurs)	12,5%
2 parents communs (pleins frères-sœurs)	25%

Evolution de la consanguinité

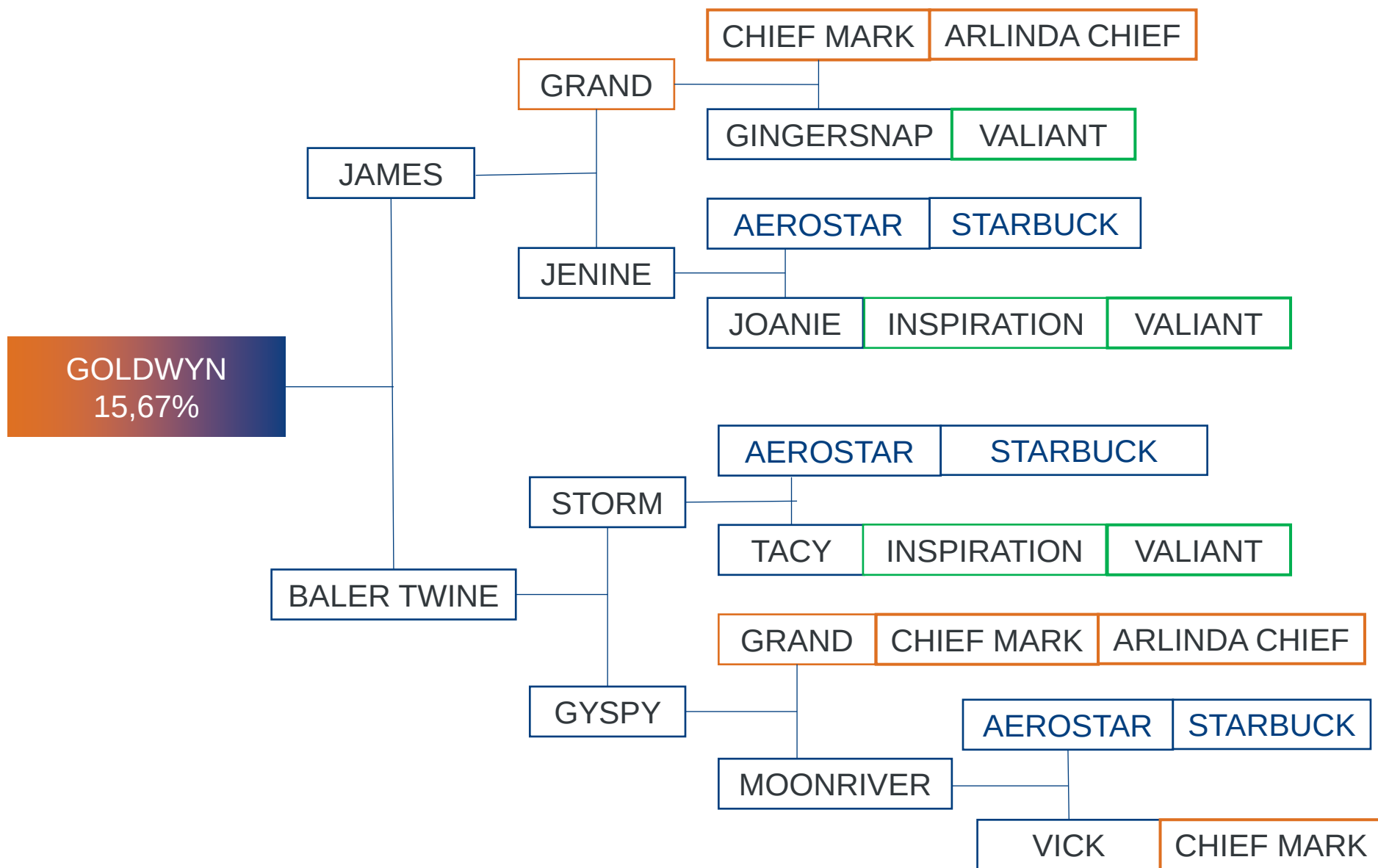


Evolution de la consanguinité

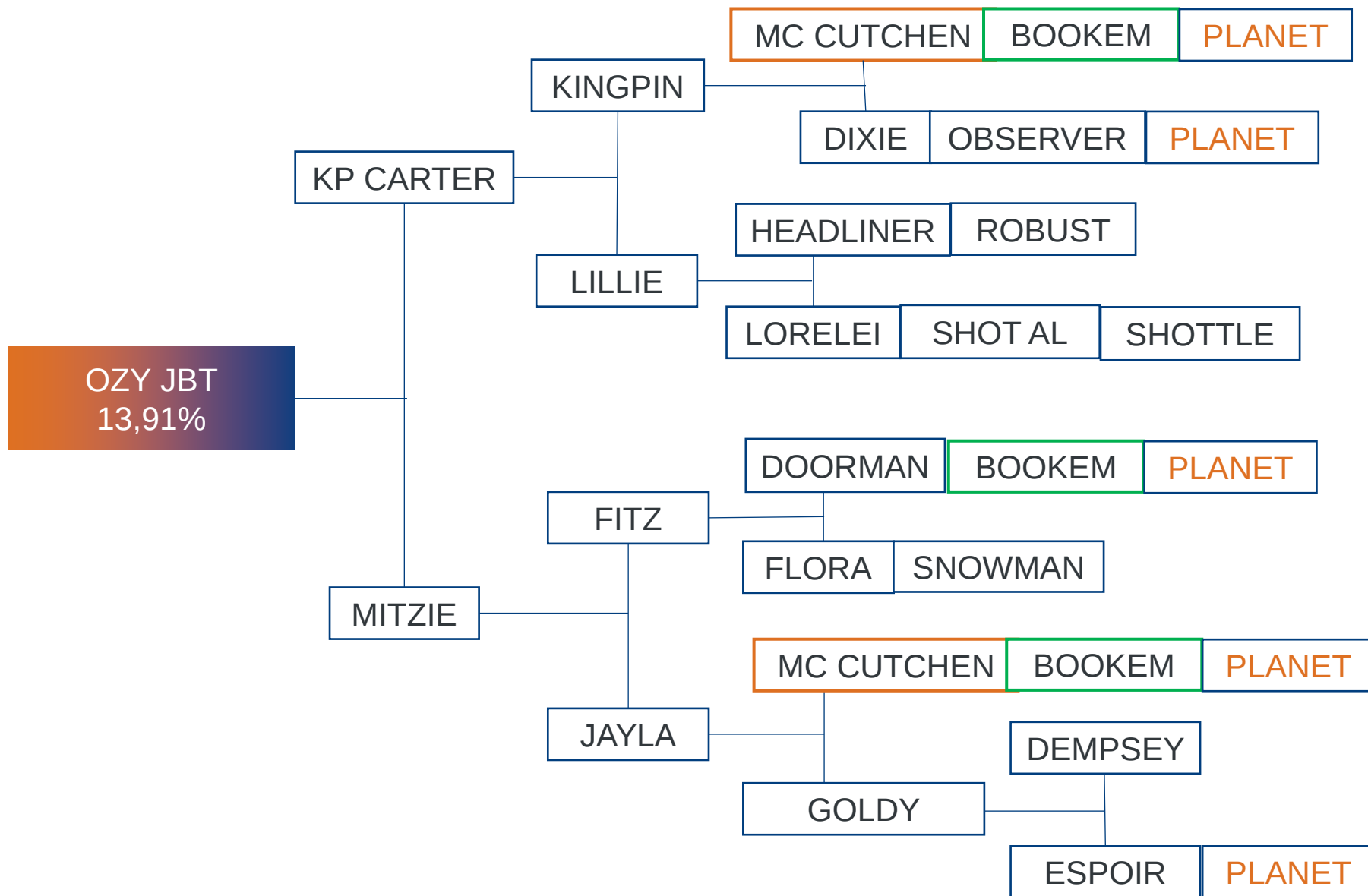
Evolution de la consanguinité et du niveau d'information généalogique (Ngen)



Exemple de consanguinité de taureaux



Exemple de consanguinité de taureaux



1. Définition

2. Conséquences

3. Comment limiter la consanguinité ?

Augmentation de la fréquence des apparitions des tares génétiques

- Brachyspina
- CVM
- BLAD
- CDH
- les HH

Augmentation de la pression de sélection

- ⇒ Homogénéisation de la population
- ⇒ Obtention d'animaux identiques
- ⇒ Moins de choix de taureaux si l'on veut changer d'objectif de sélection

Effet de l'augmentation d'1% de consanguinité

Caractères	Holstein
Lait, kg	-41
MG, kg	-1,7
MP, kg	-1,3
SCS	0,006
TC, %	-0,27
IVIA1, j	0,12

Exemple

Effet de C=12.5% lors d'un croisement
demi-frère x demi-soeur

Caractère	Effet zootechnique estimé
Production laitière	-375 kg
Intervalle entre 1er et 2ème vêlages	+ 4 j
Jours de vie productive	- 163 j
Comptages cellulaires en 1ère lactation	+ 7 000

Des effets sur la fertilité?

- Sûrement mais manque de données chiffrées et validées
- La consanguinité intervient indirectement
- C'est la sélection sur le lait qui est la principale responsable de la baisse de la fertilité
 - Corrélation négative FER et production laitière (~ -0.4)
 - Explique plus d'1/3 de la baisse du taux de réussite à l'IA

1. Définition

2. Conséquences

3. Comment limiter la consanguinité ?

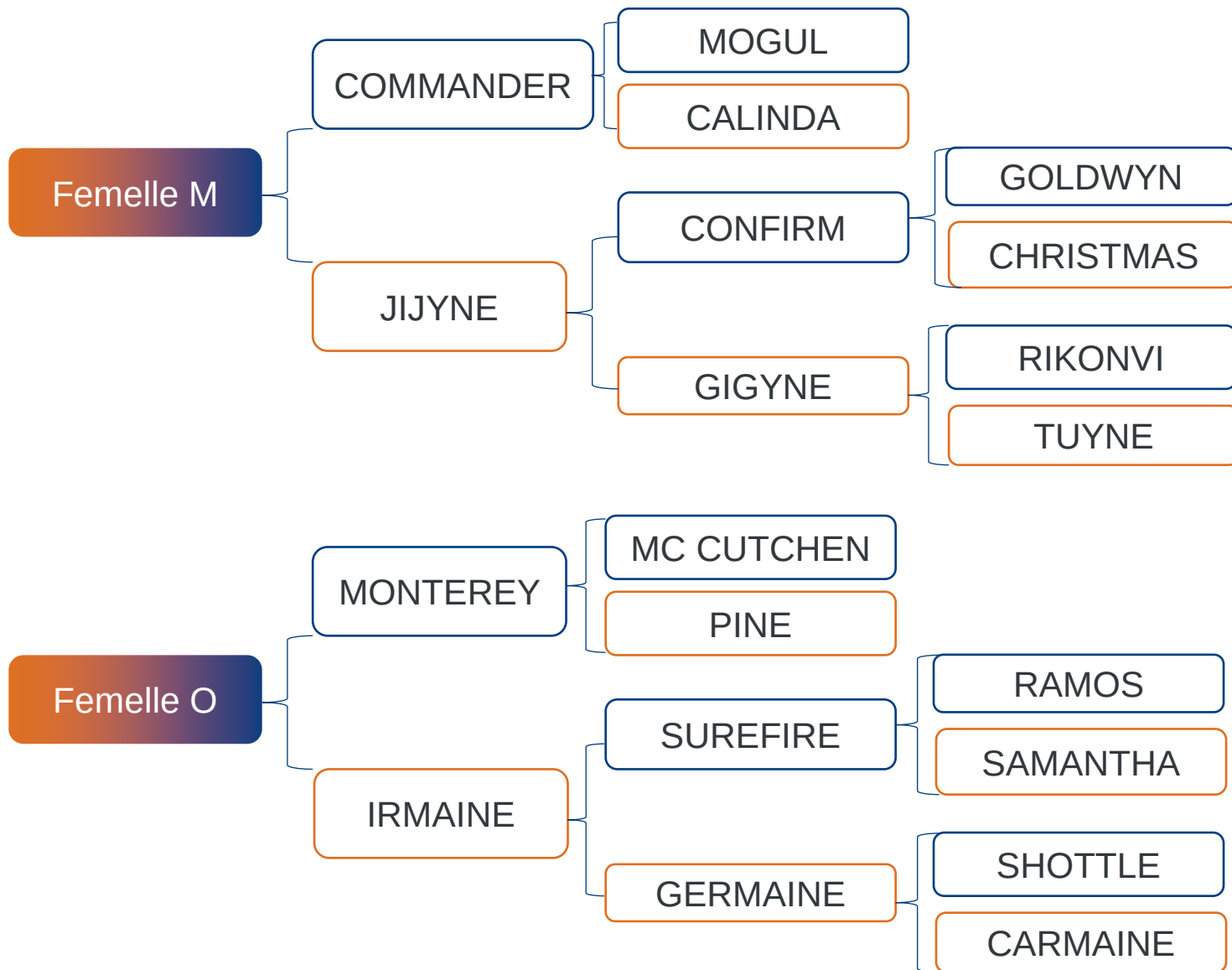
Des solutions pratiques pour l'éleveur

- Limiter les accouplements d'individus apparentés
 - pas au-delà de 7% de consanguinité pour les produits engendrés

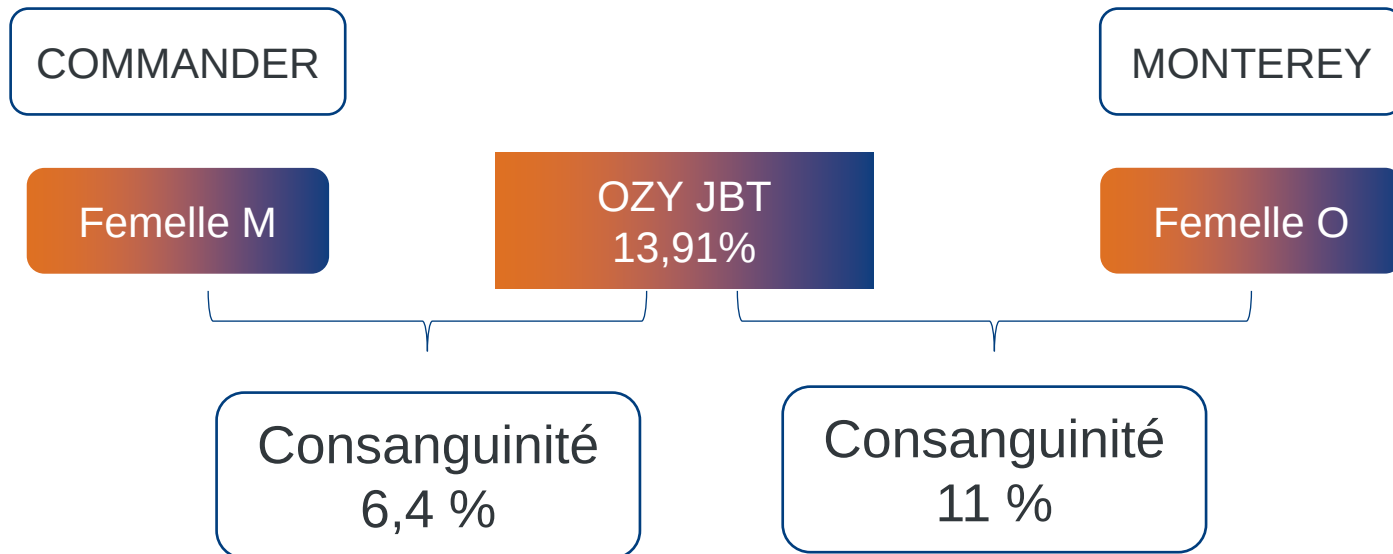
- Utiliser des taureaux plus originaux
 - accepter de descendre plus bas dans les index?
 - accepter des taureaux à défauts ?
 - utiliser de nouveaux critères ?

- Une solution extrême : le croisement

Limiter les accouplement d'individus apparentés



Limiter les accouplement d'individus apparentés



Un taureau consanguin peut être utilisé sans problème sur une vache auquel il n'est pas apparenté.

Des outils PHF pour vous aider à gérer la consanguinité

- Quand il est disponible, le coefficient de parenté des taureaux est indiqué sur notre Guide Taureaux
- Planning d'Accouplement interactif de PHF → avertit des accouplements avec une consanguinité trop élevée

Exemple d'outils PHF

Le taux de parenté femelle des taureaux est le taux d'apparentement moyen du taureau avec la population femelle

	Nom long	Nom	Index	Pere	GPM	Is	Tx par	D	Inel	TP	TB	MU	MP	MG	Lait	CD	MO	MA	CC	ME	STMA	REPRO	TR	NAI
☐	OAKLEY	OAKLEY	JF	HARTLEY	BARCLEY	197	4.5	69	60	2.1	3.0	108	45	63	755	68	2.9	3.1	0.1	1.0	1.1	1.6	-0.1	89
☐	GFG NEIL PP RF	NEIL PP RF	JF	MISSION P	POWERBALL	174	4.5	75	45	1.4	1.3	74	36	38	667	73	2.8	3.0	1.2	0.2	0.3	1.2	0.2	88
☐	LOWIL	LOWIL	JF	DOORSOPEN	JABIR	173	4.6	75	34	-0.5	0.1	64	27	37	908	74	1.6	0.6	0.5	2.1	1.7	2.0	-1.1	91
☐	OKAIDI RED	OKAIDI RED	JF	MAROON RED	DOVER P	186	4.7	70	47	2.0	4.9		33	52	369	69	2.2	1.4	1.0	1.7	2.1	1.1	0.1	91
☐	ORLIAC RED	ORLIAC RED	JF	ALASKA RED	ARTIE RED	179	4.8	69	30	1.1	1.0		23	29	372	68	1.8	1.9	-0.1	0.8	3.2	0.9	0.2	92
☐	GAH NOG RF P	NOG RF P	JF	MISSION P	SPRING WES	171	4.8	75	47	2.1	-2.3	61	44	17	839	73	2.0	1.6	1.1	0.8	0.5	1.1	-0.3	90
☐	HURION ISY	HURION ISY	CF	SUDAN CRI	PLANET	174	4.9	95	72	3.4	4.3	123	54	69	807	95	1.4	-0.2	2.1	2.0	1.4	-0.5	0.2	91
☐	OUCHKA	OUCHKA	JF	KP CARTER	UNIX CROT	204	5.0	70	46	2.7	0.4		38	29	692	69	4.0	3.6	2.3	1.2	0.9	2.6	-0.2	89
☐	PANDA RED	PANDA RED	JF	ALASKA RED	ROWAN RED	185	5.0	70	42	0.8	2.8		30	52	649	69	2.5	2.5	0.3	1.0	2.5	0.7	-0.1	89
☐	LANOUE	LANOUE	JF	HURION ISY	GLAUCO	175	5.0	75	56	3.0	1.5	83	45	38	834	74	1.8	1.3	1.0	1.0	1.7	0.1	-0.4	89
☐	MARK	MARK	JF	SPARK 2060	RACER CLEA	173	5.0	75	56	-1.1	-3.4	91	52	39	1752	73	2.0	1.8	0.7	0.9	1.0	0.3	-0.6	91
☐	MULTICAST	MULTICAST	JF	DOORSOPEN	JABIR	203	5.0	75	39	0.6	1.7	80	29	51	743	74	3.4	2.9	1.7	1.3	2.6	1.8	0.1	88
☐	LADYS MANOR LGND 881	NAVY	JF	LEGENDARY	BOASTFUL	198	5.0	75	40	2.2	6.3	90	22	68	224	74	2.6	3.2	-0.5	0.6	2.7	1.8	0.3	91
☐	LUMINOUS	LUMINOUS	JF	DAMARIS	SALOON SAN	200	5.1	76	68	2.2	5.2	130	48	82	1014	74	1.6	1.7	0.3	0.5	2.1	1.3	-0.3	90

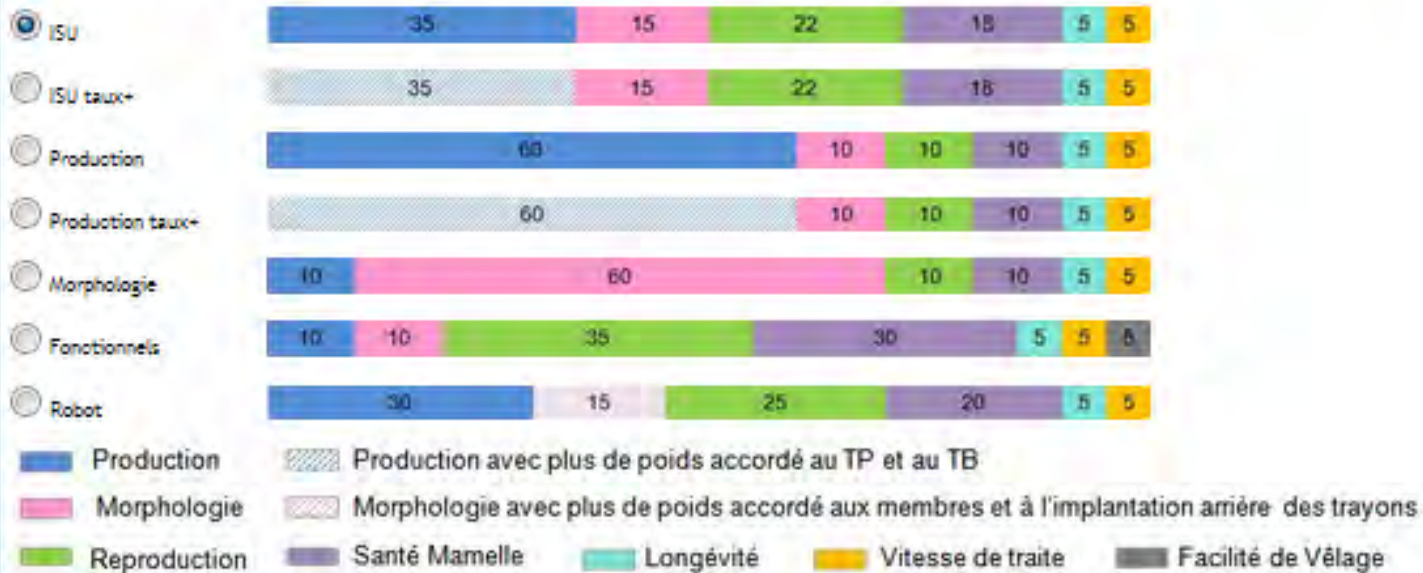
Exemple d'outils PHF

✓ Planning d'accouplement

Choisissez votre objectif



Le choix d'un profil ne sera vraiment efficace que s'il est couplé avec une sélection de taureaux adaptée à cet objectif.



Choisissez le taux maximum de consanguinité dans vos accouplements

☐ 5% ☐ 6% ☒ 7%

[Retour sans valider](#)

[Valider mon paramétrage](#)

Exemple d'outils PHF : nouveauté 2020

illicow

L'aperçu d'accouplement en un instant !

- Test d'accouplement
- Test d'apparenté
- Consultation des femelles
- Consanguinité des produits



Tester accouplement

Tester rapidement l'accouplement d'une femelle et d'un taureau, comparer plusieurs accouplements entre eux.

1 - Sélection d'une femelle

Cliquez sur « sélectionner une femelle »



Recherchez ou cliquez sur la ligne de la femelle souhaitée, puis cliquez sur «Sélectionner»

	N°	Nom	Père	ISU	RL	D. Naiss
	756	RICKO	BARBAD OS	156	0	11/01/2020
	785	RACLET E	LUXECO	154	0	01/01/2020
	776	PINTADE 46	MARICOR OS	148	0	23/12/2019
	777	PICARDE	BARBAD OS	-	0	23/12/2019
	774	PERPETTE	GYMNAS T	-	0	21/12/2019
	775	PECTINE 121	BARBAD OS	156	0	18/12/2019

Filtres disponibles en cliquant sur

Isu des femelles

noir = index propre

grisé = index ascendance

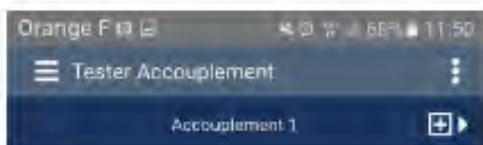
"G" = index génomique

ou IPVGENO

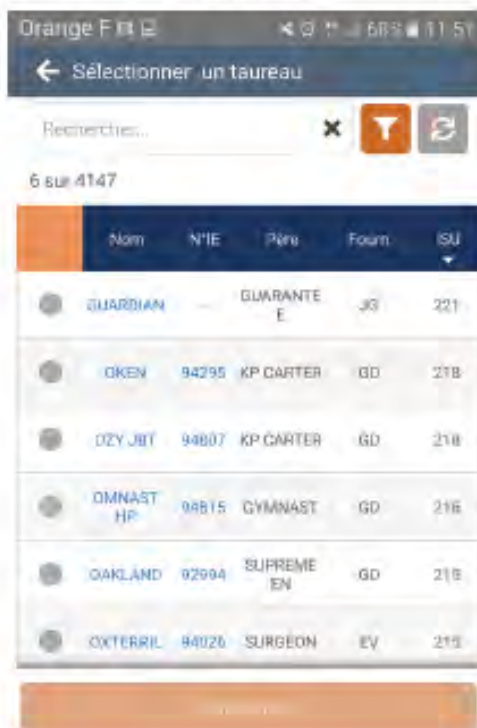
Tester accouplement

2 - Sélection d'un taureau

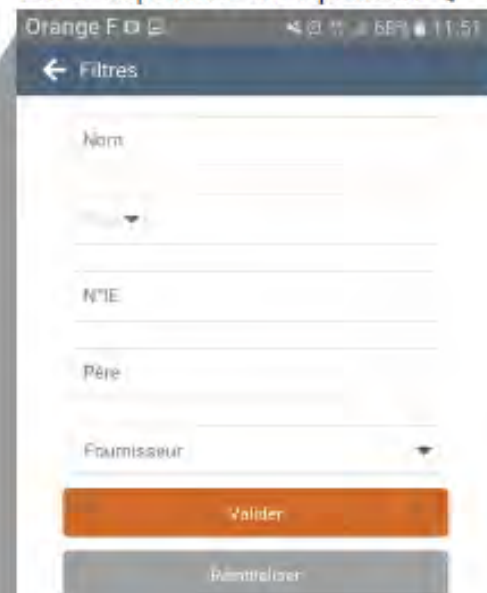
Cliquez sur « sélectionner un taureau »



Recherchez ou cliquez sur la ligne du taureau souhaité, puis cliquez sur «Sélectionner»



Filtres disponibles en cliquant sur



Tester accouplement

3 - Validation de l'accouplement

Cliquez sur « valider »

Orange F 68% 11:51

Tester Accouplement

Accouplement 1

Sélectionnez le couple à tester.

Femelle

N°0790
RAMEUSE
FR 6156230790
BARBADOS x COMAN
ISU Lact. Naissance 19/01/2020

Taureau

N°IE 94295
OKEN
FR 2833165591
KP CARTER x MONTEREY
ISU Lact. Naissance 28/05/2019
Fournisseur GD 218
Robe Comu Oui
Cas. B A2A2

Valider

Recherchez ou cliquez sur la ligne du taureau souhaité, puis cliquez sur «Sélectionner»

Orange F 68% 11:51

Tester Accouplement

Accouplement 1

N°0790
RAMEUSE
FR 6156230790
BARBADOS x COMAN
ISU Lact. Naissance 19/01/2020

N°IE 94295
OKEN
FR 2833165591
KP CARTER x MONTEREY
ISU Lact. Naissance 28/05/2019
Fournisseur GD 218
Robe Comu Oui
Cas. B A2A2

ISU : 195
index sur consanguinité

Comparer jusqu'à 10 accouplements

Message d'alerte
FNAI < 90

Consanguinité > 7%

Comparaison
index mère
et produit à
naître



Accès aux accouplements validés en cours

Orange F 67% 11:53

Tester Accouplement

Accouplement 1

N°0655
PRUNE
FR 6156230655
KERRYHILL x BENJAMIN
ISU Lact. Naissance 28/05/2019

N°IE 94295
OKEN
FR 2833165591
KP CARTER x MONTEREY
ISU Lact. Naissance 28/05/2019
Fournisseur GD 218
Robe Comu Oui
Cas. B A2A2

ISU : 192
index sur consanguinité

Consanguinité 7.7% ⚠

Accouplement déconseillé : consanguinité trop élevée

LAIT

TR

LGF

EPRO

Inni

Test d'apparenté

- Connaître l'apparenté d'un ou plusieurs taureaux avec le cheptel
- Pratique pour voir rapidement les taureaux intéressants pour le cheptel
- Possibilité de trier par âge des génisses
- Possibilité de trier par rang de lactation des VL

Sélection 1 ou plusieurs taureaux

Orange F 66% 11:54

Test d'apparenté

Sélectionnez au moins un taureau

Rechercher...

6 sur 4147

Nom	N°IE	Père	Fourn.	ISU
GUARDIAN	-	GUARANTÉE	JG	221
OKEN	94295	KP CARTER	GD	218
OZY JET	94307	KP CARTER	GD	218
OMNAST HP	94815	GYMNAST	GD	216
OAKLAND	92994	SUPREME EN	GD	215
OXTERRIL	94026	SURGEON	EV	215

Sélectionner

Recherchez ou cliquez sur la ligne du taureau souhaité, puis cliquez sur «Sélectionner»

Orange F 66% 11:54

Résultats d'apparenté

Nombre femelles dans cheptel: 226

Rechercher...

3 sur 3

Nom	N°IE	Fourn.	Tot.	< 5%	5 à 7%	> 7%
OKEN	94295	GD	221	44	78	99
OMNAST HP	94815	GD	221	43	120	58
OZY JET	94807	GD	221	51	84	86

total des femelles pour lesquelles la consanguinité est connue avec le taureau

Filtres disponibles en cliquant sur

Orange F 66% 11:54

Résultats sur mon cheptel

OKEN (Cag moy. 6.6%)

Rechercher...

6 sur 226

N°	Nom	Père	RL	ISU	Cag
554	OLYMPIADE BALISTO SU	0	188	11.3%	▲
572	ORANGEUSE BALISTO SU	0	184	11.6%	▲
596	PABELLA ADAGIO-P	0	199	11.4%	▲
693	ORANGETTE BALISTO SU	0	183	10.2%	▲
593	PALESTINE LEMMON	0	188	10.6%	▲
300	MARCHEUSE BALISTO SU	0	176	10.5%	▲

moyenne réactualisée en fonction des femelles filtrées



Association d'éleveurs

David TESSON

06.32.38.73.33.

DAVID.TESSON@PRIMHOLSTEIN.COM

Laurent FERRY

06.32.38.88.77.

LAURENT.FERRY@PRIMHOLSTEIN.COM

TECHNICIENS - CLASSIFICATEURS

Vos conseillers techniques Prim'Holstein





Association d'éleveurs

Prim'Holstein France

L'avenir de votre troupeau s'écrit maintenant.

www.primholstein.com