



Capgenes

CATALOGUE ALPIN / SAANEN

2019



RACE SAANEN

BOUCS AMÉLIORATEURS

IPC = IMP + 0.4 ITP + 0.2 IMG + 0.1 ITB

IMC = AVANT PIS + PROFIL + PLANCHER + LARGEUR ATTACHE ARRIÈRE + ORIENTATION TRAYONS

ICC = IPC + 0.6 IMC

CODE IA	ANIMAL	N° ANIMAL	PÈRE	GPP	GPM	CAT.	QUAL.	FILLES
L581	LEYTON	22643815217	F532	T136	22643870210	S	A	46
L576	LIMBO	22643815077	F532	T136	F131	GA	A	75
L558	LED	53717750314	E103	V545	53717790504	P	A	63
L536	LARDON	57016550190	F131	V101	B187	P	A	59
L506	LIPTON	19568850800	C117	T190	D117	GA	A	53
L183	LEGO	53621950057	E103	V545	D117	P	A	49
L176	LONCHAMP	55178450561	E103	V545	C144	GA	A	46
L145	LORIN	16230150379	F186	A145	C157	P	A	48
L144	LIN	53725650405	E566	U548	D514	S	A	60
L134	LITTLE	36019305013	E566	U548	C138	P	A	61
L122	LAFI	53632050319	E115	U548	D132	P	A	49
L109	LYNX	30053650020	F509	U539	30053690104	GA	A	59
L102	LURON	57002250116	E103	V545	F509	GA	A	51
L101	LABARBE	53642050106	F532	T136	V545	GA	A	84
J547	JAQUOU	32007340119	E152	V545	32007380140	S	A	54
J532	JOHO	57027340205	V105	P305	57027307318	GA	A	46
J161	JADORE	53658940102	E103	V545	V101	P	A	68
J134	JOUJOU	34546440002	T136	M128	V101	P	A	71
J127	JOY	53696040121	B177	O369	B192	S	A	54
J112	JAMAIS	24002814480	D116	U195	24002811184	S	B	77
J101	JAR	53642040201	A547	R186	D514	P	A	66
I539	INTERLUDE	36154013289	D148	T125	U195	P	A	92
I531	ICECREAM	19568830136	D148	T125	19568807145	P	A	103
I530	IMALDI	19568830119	D117	R185	D116	P	A	79
I528	IRO	19568830104	D148	T125	19568807048	S	A	132
I306	IMPARFAIT	57510930026	C117	T190	57510970003	P	A	70
I138	IROQUOIS	53681530543	C117	T190	T136	GA	A	108
I136	IMBU	53642030026	D148	T125	V101	P	A	88
I122	ISLAND	24002833299	D116	U195	T128	P	A	88
I121	INKA	24002833297	D116	U195	B187	P	A	98
I117	IDIEN	13509013398	D514	T128	13509008807	P	A	99
I116	ICHOU	24040033037	C157	T136	24040070547	P	A	80
I106	IZZI	53632030197	C157	T136	79H4005072	S	B	61
H550	HOUBLON	23243520101	C111	T128	V101	P	A	167
H123	HELEXIR	53632020253	C111	T128	79H4005072	P	A	201
H122	HALLEY	53632020246	U548	O179	79H4005084	S	A	75
H109	HELMUT	24002812195	C584	T125	T128	P	A	297
G563	GUINNESS	53549910001	T136	M128	B192	P	A	401
G307	GALAX	36000401073	U548	O179	P189	S	A	176
G124	GAUGIN	53696010185	V545	P131	R185	S	A	159
G118	GULLI	24040010028	B502	O165	S182	P	A	461
G101	GAMIN	29513611005	U548	O179	P131	P	A	552
F532	FISCO	53717700402	T136	M128	T104	GA	A	589
F186	FLUOR	57027300147	A145	P122	A171	P	A	734

- C++** = transmission d'un allèle fort pour la caséine Alpha S1 à tous les descendants.
C+ = transmission d'un allèle fort pour la caséine Alpha S1 à un descendant sur deux.
- = absence d'allèle fort.

 **Lait**
 **Morphologie**
 **Fromage**
 **Complet**

ÉLEV.	CD	ILAIT	IMP	IMG	ITP	ITB	ICELL.	IPC	IMC	ICC	CASEINE	ORIENT.
26	83	49	1,9	1	0,6	-0,4	101	123	103	2,8	C+	☞
46	88	174	6,7	2,1	1,2	-5,2	93	171	102	7,5	C+	☞
43	87	152	4	4,5	-0,7	-1,1	105	145	95	3,9	C+	☞
37	86	90	3,1	4,2	0,4	1,6	98	142	98	4	C++	☞
36	85	177	5,5	3,7	-0,1	-2,4	92	160	104	6,7	C+	☞
28	84	134	2,1	3,3	-2,5	-1,5	106	116	116	3,8	-	☞
32	83	285	6,4	9,6	-2,9	-1	112	171	106	8,1	-	☞
35	84	66	3,2	3,2	1,3	1,6	101	145	109	5,8	C+	☞
38	86	55	0,9	0,2	-0,9	-2,1	111	104	118	2,8	-	☞
39	86	113	3,6	1,9	0,1	-2,2	102	138	110	5,2	-	☞
33	84	81	2,1	4,2	-0,4	1	114	129	110	4,3	C++	☞
40	86	97	3,8	4,3	0,9	0,5	110	151	111	6,7	C++	☞
32	85	95	3,1	4,6	0,2	1,6	107	142	113	6,1	-	☞
43	89	47	4,7	3	3,9	2	105	170	107	8,1	C++	☞
39	87	53	1	2,6	-1	0,8	106	112	110	2,6	-	☞
35	87	129	5,8	5,4	2,1	1,3	109	178	110	9,3	C++	☞
43	89	94	2,4	2,6	-0,3	-0,7	97	128	114	4,8	C+	☞
50	90	69	3,9	2,6	2	0,7	78	152	111	6,8	C+	☞
37	88	58	2,5	2,8	0,7	0,8	103	134	99	3,3	C+	☞
44	90	114	3	3,5	-0,3	0	117	136	90	2,3	C+	☞
43	89	24	2,4	3,3	1,7	2,7	103	140	104	4,6	C++	☞
60	92	95	3,1	3,1	0,3	-0,5	93	138	100	3,9	C++	☞
65	93	123	4,7	4,5	1	0,3	104	160	93	5,2	C++	☞
49	92	224	5,8	4,1	-1,1	-4	101	158	96	5,4	-	☞
77	94	-17	1,8	0,5	2,5	1,3	95	130	101	3,2	C++	☞
44	91	19	2,6	1,2	2,3	1	108	139	103	4,4	C++	☞
69	93	0	3,7	0,8	3,8	1,1	107	155	110	7	C++	☞
56	92	18	2,4	3	2	2,4	83	141	99	4,1	C+	☞
53	92	229	6	6,8	-0,9	-1,3	96	168	90	5,6	-	☞
66	92	60	2,1	3,3	0,3	1,8	122	131	119	5,7	-	☞
59	93	115	3,8	4,1	0,3	0,1	109	148	92	3,8	C+	☞
50	91	41	2,1	2,6	0,8	1,4	112	131	106	4	C+	☞
36	89	211	3,5	6,4	-2,6	-0,4	107	137	89	2,3	-	☞
100	95	108	4,3	3,5	1	-0,2	97	153	102	5,7	C+	☞
108	95	142	3,8	2,9	-0,6	-2	105	139	101	4,1	C+	☞
46	91	79	3	3,5	0,4	0,6	100	139	92	2,9	C+	☞
147	97	95	2,8	5,3	0	2	95	141	99	4,1	C+	☞
160	98	208	5,2	7	-1,2	-0,2	114	161	89	4,8	C++	☞
94	95	71	1,9	1,4	-0,3	-1,4	103	119	106	2,8	-	☞
92	95	118	2,3	3,3	-1,4	-0,9	100	123	101	2,5	C+	☞
165	98	189	4,8	6,7	-1	0,2	109	157	97	5,4	C+	☞
216	98	138	3,9	7	-0,2	2,6	104	155	101	5,8	C+	☞
188	99	92	4,2	2,1	1,4	-1,1	98	150	117	7,4	C+	☞
225	99	145	4,7	3,7	0,4	-1,3	99	155	98	5,4	C+	☞

JEUNES BOUCS GÉNOMIQUES RACE SAANEN

Les jeunes boucs génomiques représentent les plus jeunes millésimes de mâles en production. L'engagement des éleveurs dans l'utilisation de ces boucs d'IA conditionne **l'avenir du schéma de sélection** : plus vous êtes nombreux à les utiliser, plus l'évaluation de leurs résultats sur descendance sera précise et meilleure sera l'offre de boucs confirmés sur descendance.

Inséminer avec des Jeunes Boucs Génomiques vous permet de bénéficier du progrès génétique cumulé sur ces jeunes générations afin d'**améliorer les résultats de votre propre troupeau**, tout en servant **l'intérêt collectif des éleveurs caprins**.

Depuis 2018, le choix de jeunes boucs issus d'accouplements programmés s'appuie sur leurs **index génomiques**. Cette estimation précoce de leur potentiel génétique permet un choix plus éclairé des mâles candidats à l'entrée au centre. D'où une amélioration du niveau génétique moyen des derniers millésimes en production, comme illustré ci-dessous.

Evolution de l'ICC
par série de testage en SAANEN



Toutefois, il reste très important de considérer le niveau de précision de ces nouveaux index génomiques. Avec un CD compris entre 40 et 50, l'estimation du potentiel des Jeunes Boucs Génomiques apporte une indication supplémentaire intéressante, sans toutefois égaler le niveau de fiabilité des index sur descendance.

C'est pourquoi, une **étape de confirmation sur descendance reste indispensable au schéma de sélection, tout comme une utilisation large et variée du panel de jeunes boucs génomiques au sein de chacun de vos troupeaux**.

NOUVEAUTÉS :

- La prise en compte de l'indexation génomique a permis de sélectionner les jeunes boucs de cette série et de raisonner individuellement leur niveau d'utilisation.
- Les index génomiques individuels des jeunes boucs sont à disposition de vos techniciens, via le logiciel d'accouplements informatisés (PAM) ou SIECL, pour vous permettre de raisonner au mieux vos accouplements.

Les Jeunes Boucs Génomiques Saanen sont issus de **22 pères et de 17 grands-pères paternels différents**.

Index génomiques moyens des jeunes mâles SAANEN
(évolution par rapport à la série précédente)

LAIT	MP	MG	TP	TB	ICELL	IPC	IMC	ICC
103 (-7)	3.8 (-0.1)	4.2 (-0.1)	0.8 (+0.2)	0.9 (+0.3)	105 (+4)	151 (+1)	105 (+3)	5.9 (+0.4)

NOM	CODE IA	PÈRE	GPP	GPM	ORIENT.
OCTET	0556	G567 GAZETTE	U195 UFUK	23243500400	☞
OPEN	0555	I119 IMAGO	U548 ULFON	H113 HERA	☞
ONEAGAIN	0554	F186 FLUOR	A145 AJAX	F131 FRISSON	☞
OVATION	0550	I117 IDIEN	D514 DOMINO	G567 GAZETTE	☞
OWEN	0529	I176 IMIKO	C157 CRABE	36154012314	☞
ORIAN	0524	G101 GAMIN	U548 ULFON	F532 FISCO	☞
ORGUE	0523	I121 INKA	D116 DISCO	16181310252	☞
OSLO	0520	G101 GAMIN	U548 ULFON	F532 FISCO	☞
OUESSANT	0511	I138 IROQUOIS	C117 CASIMIR	53558430040	☞
OCTUOR	0507	I176 IMIKO	C157 CRABE	53681440003	☞
OBISPO	0505	G567 GAZETTE	U195 UFUK	E103 EALOR	☞
OMALET	0503	I176 IMIKO	C157 CRABE	E103 EALOR	☞
ORNICAR	0501	G101 GAMIN	U548 ULFON	F532 FISCO	☞
ORSAY	0500	I122 ISLAND	D116 DISCO	E573 ELEGANT	☞
ODILON	0192	I138 IROQUOIS	C117 CASIMIR	U549 URANUS	☞
ORACE	0188	F509 FASCINANT	U539 URILLON	F186 FLUOR	☞
OTCHO	0187	G563 GUINNESS	T136 TITI	F123 FUN	☞
OTAN	0186	I138 IROQUOIS	C117 CASIMIR	I122 ISLAND	☞
OVNI	0182	H573 HUTEH	V101 VELOURS	F532 FISCO	☞
OVER	0181	I176 IMIKO	C157 CRABE	F186 FLUOR	☞
OTARIE	0168	G567 GAZETTE	U195 UFUK	53729330005	☞
OIGNON	0167	I306 IMPARFAIT	C117 CASIMIR	F186 FLUOR	☞
OPERCULE	0160	H573 HUTEH	V101 VELOURS	E566 EXUBERANT	☞
ORIGINAL	0158	I531 ICECREAM	D148 DICO	C117 CASIMIR	☞
OLAF	0156	I118 IDOLE	D148 DICO	F186 FLUOR	☞
OLERON	0154	F119 FRIPOUILLE	A547 ARAMIS	53643150317	☞
OUEST	0153	I530 IMALDI	D117 DEMOCRATE	53643140066	☞
ODEON	0150	G521 GODICHON	A547 ARAMIS	53643120206	☞
ORVE	0145	F186 FLUOR	A145 AJAX	29544114045	☞
ORBIN	0142	I121 INKA	D116 DISCO	F532 FISCO	☞
OURSIN	0139	I138 IROQUOIS	C117 CASIMIR	13509014044	☞
ORKI	0136	I531 ICECREAM	D148 DICO	24002833294	☞
ORDI	0134	I122 ISLAND	D116 DISCO	F532 FISCO	☞
OLDI	0133	G567 GAZETTE	U195 UFUK	E103 EALOR	☞
OHO	0130	I530 IMALDI	D117 DEMOCRATE	E103 EALOR	☞
ORIANDO	0129	F119 FRIPOUILLE	A547 ARAMIS	24040055059	☞
OUPS	0128	F186 FLUOR	A145 AJAX	24040020026	☞
OUATE	0120	I117 IDIEN	D514 DOMINO	I550 IMPERO	☞
ORAL	0119	I121 INKA	D116 DISCO	F532 FISCO	☞
OREL	0117	G521 GODICHON	A547 ARAMIS	53696050057	☞
OBAMA	0109	I531 ICECREAM	D148 DICO	E112 ELTON	☞
OBUT	0108	I530 IMALDI	D117 DEMOCRATE	53642040206	☞
OTIS	0107	I122 ISLAND	D116 DISCO	C584 CONCERTO	☞
OSCARO	0105	F119 FRIPOUILLE	A547 ARAMIS	D514 DOMINO	☞
OPERA	0102	H573 HUTEH	V101 VELOURS	H573 HUTEH	☞
NUMERO	N546	G562 GATTO	B192 BULGARE	53681400007	☞
NOUNOURS	N525	H109 HELMUT	C584 CONCERTO	B187 BABIBEL	☞
NAVARIN	N502	H109 HELMUT	C584 CONCERTO	16181310252	☞
NEVER	N191	H134 HENG	A137 AVION	B105 BRAVO	☞
NIOLO	N190	H573 HUTEH	V101 VELOURS	E103 EALOR	☞
NOVEMBER	N172	G563 GUINNESS	T136 TITI	C168 CORNEILLE	☞
NEYMAR	N152	F119 FRIPOUILLE	A547 ARAMIS	D514 DOMINO	☞
NUTELLA	N117	H550 HOUBLON	C111 CADBURY	F532 FISCO	☞

LE PROTOCOLE D'INSÉMINATION ANIMALE POUR L'ESPÈCE CAPRINE AVEC TRAITEMENT HORMONAL POUR L'INDUCTION DE L'OESTRUS ET DE L'OVULATION

Rappels :

- Respecter un délai minimum de **180 jours** entre la dernière mise bas et la pose de l'éponge vaginale.
- Ne pas appliquer plus **d'un traitement hormonal par femelle et par an**.
- Détecter les femelles pseudogestantes par échographie avant l'application du traitement hormonal.
- Inséminer les femelles de moins de 5 ans.



62% DE FERTILITÉ EN MOYENNE

D'autres protocoles existent, tous ont fait l'objet de tests terrain rigoureux avant d'être validés par nos experts.

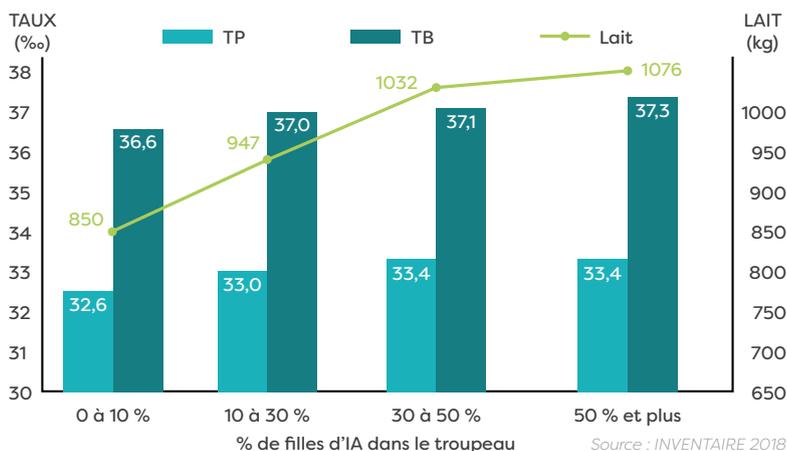
Pour connaître tous leurs conseils et recommandations autour des différentes techniques de reproduction (traitement photopériodique, synchronisation, détections des chaleurs, ...), consultez les fiches techniques du Groupe Reproduction Caprine (GRC) : capgenes.com/activites/linsemination-animale/pratique-insemination-animale/#grc



L'INSÉMINATION ANIMALE

UN GAGE DE RENTABILITÉ POUR VOTRE TROUPEAU

PERFORMANCES EN FONCTION DU POURCENTAGE DE FILLES ISSUES D'INSEMINATION DANS LES ÉLEVAGES CAPGÈNES



RÉSULTATS TECHNIQUE-ÉCONOMIQUES ISSUS DE 155 DIAGNOSTICS CAP'TÉCH RÉALISÉS SUR LA CAMPAGNE 2017 PAR LES CONSEILLERS ECEL.

Répartition des élevages selon leur statut Gènes Avenir

	Adhésion Contrôle Laitier Officiel + Capgènes	Adhésion Contrôle Laitier Officiel	Adhésion Contrôle Laitier Simplifié	Non adhérent Contrôle Laitier
Élevage connecté	72 CREATEURS	12 PILIER	PIONNIER	CONTRIBUTEUR
Élevage non connecté	9 ENGAGÉS	47 ACTEURS	15 PROMOTEURS	

Répartition des élevages selon leur production

130 laitiers

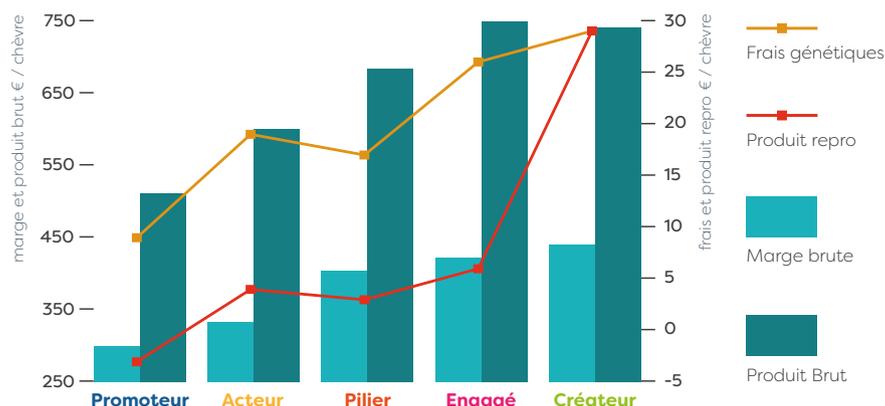
25 fromagers

Pour les éleveurs créateurs

+230€ de produit brut par chèvre et par an

+32% de fromage par chèvre
+25% de produit brut par chèvre et par an

Résultats technico-économiques en € par chèvre pour les éleveurs laitiers



Chez les éleveurs laitiers, la marge brute progresse avec le niveau d'investissement dans Gènes Avenir par **+ de lait**, **+ de taux**, **+ de vente de reproducteurs**.

1€ investi (CL + repro) = + 7€ de marge





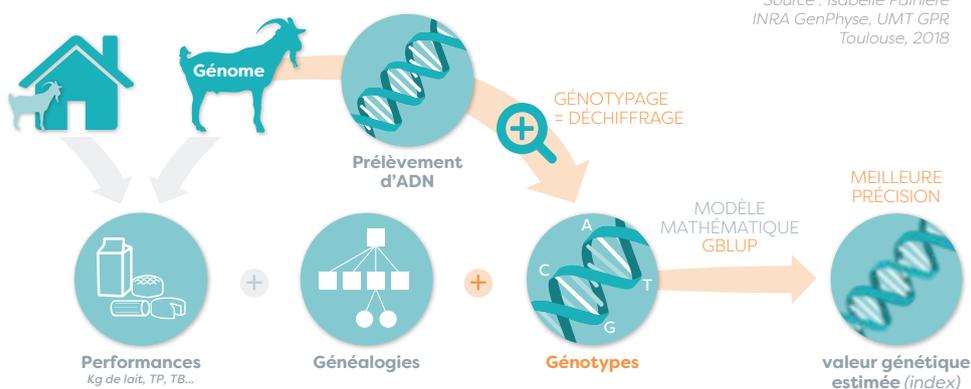
QU'EST CE QUE LA VALEUR GÉNÉTIQUE ?

La performance (P) d'un animal est le résultat de son niveau génétique (G) et des conditions de milieu (M) dans lequel il est élevé ($P = G + M$).

Le niveau génétique (G) d'un l'animal lui a été transmis par ses parents et il en transmettra, à son tour, une partie à ses descendants. Cette partie qu'il va transmettre à ses descendants est appelée **valeur génétique**.

AVEC LA GÉNOMIQUE on sait lire directement le génome

Depuis janvier 2018, la valeur génétique des individus est estimée par la **méthode génomique**. Celle-ci combine les informations utilisées auparavant : les pedigrees et les performances de toutes les chèvres suivies en contrôle laitier officiel, à celles apportées par les génotypages. Cette information supplémentaire apportée par la lecture du génome permet une meilleure précision des index (CD + élevé). L'estimation de la valeur génétique des individus gagne donc en précision.



L'index est exprimé en écart par rapport à une population de référence, appelée **Base mobile**. Cette base est constituée des femelles nées entre l'année N-6 et N-3.

Par exemple, un animal ayant un index lait égal à +100 en 2019, va produire 100 kg de lait de plus que la moyenne des femelles nées entre 2013 et 2016. Il transmettra à sa descendance en moyenne 50 kg de lait en plus par rapport à la base mobile.

Cette estimation est recalculée lorsque de nouvelles informations sur l'animal ou sur un apparenté viennent s'ajouter à celles déjà connues. Ainsi, un index évolue dans le temps et n'est donc valable qu'à un moment donné.

Le Coefficient de Détermination (CD) indique le niveau de précision de l'estimation génétique : plus le CD est élevé, plus les index sont fiables. Dans le catalogue, le CD est exprimé sur une base qui varie de 0 à 100.

LES INDEX ÉLÉMENTAIRES :

En caprin, 6 index élémentaires de production sont généralement présentés :

Lait : Index quantité de Lait

IMP : Index Matière Protéique

IMG : Index Matière Grasse

ITP : Index Taux Protéique

ITB : Index Taux Butyreux

ICELL : Index Cellules somatiques

LES INDEX DE SYNTHÈSE :

Dans l'espèce caprine, 3 index de synthèse sont produits :

L'Index de Production Caprine (IPC) représente un élément majeur de la sélection, à savoir la production qualitative et quantitative.

L'IPC est exprimé en base 100, ce qui signifie que la valeur 100 correspond à l'IPC moyen des femelles de la base mobile. Les 2/3 des animaux se situent entre 90 et 110.

$$\text{IPC} = \text{IMP} + 0.4 \text{ ITP} + 0.2 \text{ IMG} + 0.1 \text{ ITB}$$

L'Index Morphologique Caprin (IMC) exprimé en base 100, vise à améliorer l'ensemble des postes de la mamelle et des trayons.

$$\text{IMC} = \text{Avant pis} + \text{Profil} + \text{Plancher} + \text{Orientation des trayons} + \text{Largeur attache arrière}$$

Les index élémentaires morphologiques sont disponibles auprès de votre technicien ou dans votre espace personnel du site internet.capgenes.com

L'Index Combiné Caprin (ICC) constitue le critère de sélection économique retenu par l'ensemble de la filière caprine pour les races Alpine et Saanen. Il apporte la garantie d'un progrès génétique optimal sur l'ensemble des caractères laitiers et morphologiques.

L'ICC est centré sur 0.

$$\text{Race Alpine} : \text{ICC} = \text{IPC} + 0.5 \text{ IMC}$$

$$\text{Race Saanen} : \text{ICC} = \text{IPC} + 0.6 \text{ IMC}$$



Avant-pis



Profil



Plancher



Attache arrière



Orientation des trayons

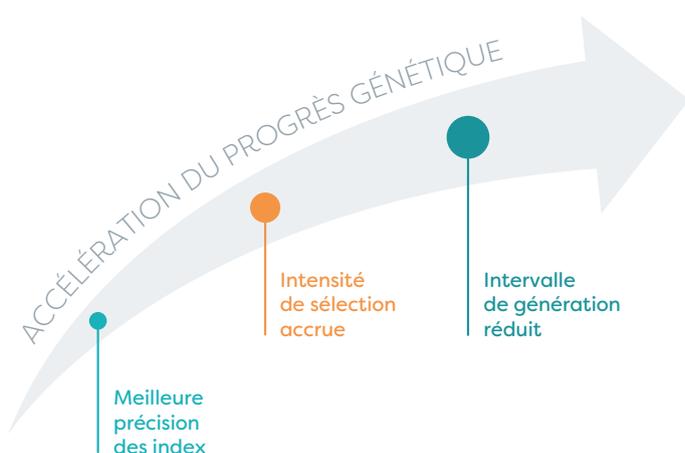


LA SÉLECTION GÉNOMIQUE POUR LES CAPRINS LAITIERS

Depuis 2011 et la création d'une **puce SNP dédiée à l'espèce caprine**, Capgènes et ses partenaires techniques (IDELE, INRA GENPHYSE, ALLICE) travaillent ensemble pour mettre au point le futur **schéma de sélection génomique caprin**. En application depuis 2018, l'intégration progressive de cette nouvelle méthode de sélection ouvre de nombreuses perspectives pour la filière génétique caprine et ses éleveurs.

Depuis janvier 2018, tous les mâles candidats pour l'entrée au centre disposent d'une indexation génomique pour tous les caractères actuellement en sélection : lait, taux, matière, cellules, morphologie de la mamelle et index de synthèse.

La conduite du schéma génomique, présenté ci-contre, permet de jouer sur trois facteurs fondamentaux **du progrès génétique**.



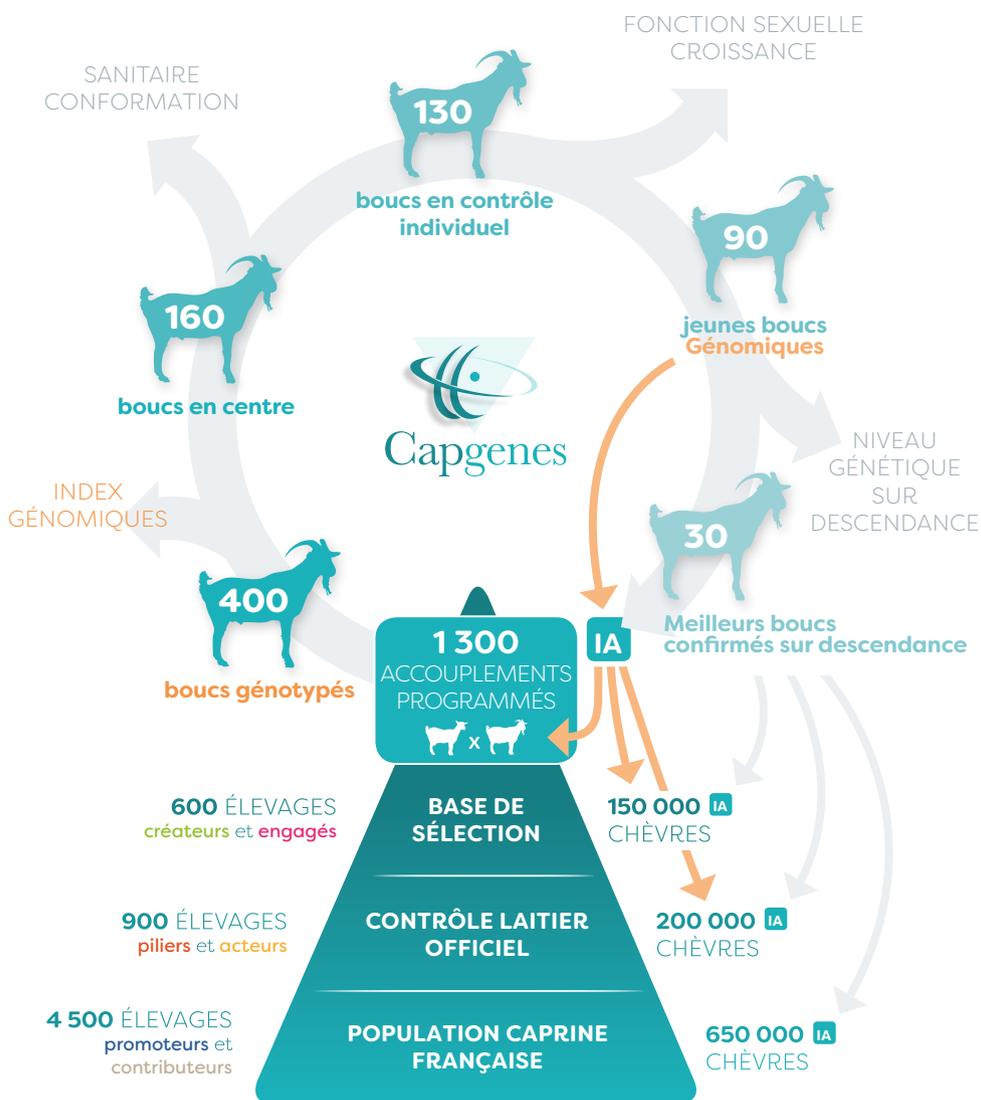
Pour les jeunes mâles génotypés, **la précision des index**, mesurée par le CD, **est augmentée de 30 %** par rapport aux index sur ascendance. Sans atteindre le niveau de fiabilité des index obtenus à l'issue du testage sur descendance, ces index génomiques permettent un choix plus sûr des mâles issus d'accouplements programmés à 3 mois.

Augmenter le nombre d'accouplements programmés (+ 20% en 2 ans) permet d'être plus sélectif à l'entrée au centre. D'autre part, le choix entre deux plein-frères gagne en objectivité. La connaissance précoce du potentiel des jeunes boucs permet aussi d'**adapter la production et la diffusion des boucs d'IA**, tout au long de leur carrière. Enfin, la sélection des boucs confirmés sur descendance deviendra de plus en plus drastique, pour ne garder que les meilleurs des meilleurs !

La génomique permet alors d'envisager une **diffusion par l'IA plus précoce et plus adaptée**. Les Jeunes Boucs Génomiques sont proposés au catalogue dès leur première année de production ; les plus prometteurs étant même directement intégrés comme Pères à Boucs (15% des accouplements). Ceci permet aux éleveurs de bénéficier rapidement du progrès génétique des plus jeunes générations.

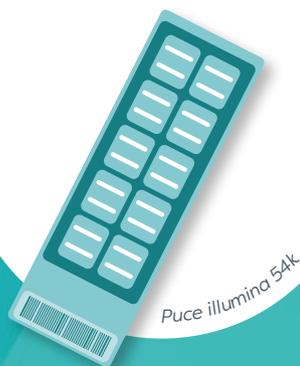
Au delà du progrès génétique accru, la sélection génomique ouvre également de nouvelles perspectives, en particulier la mise à disposition de nouveaux index de sélection, la connaissance de nouveaux gènes d'intérêt et ainsi une **diversification de l'objectif de sélection** (fertilité, longévité, robustesse, efficacité alimentaire...)

UN SCHÉMA PERFORMANT



À L'ÈRE DE LA SÉLECTION GÉNOMIQUE

- > Une meilleure connaissance des jeunes boucs
- > Plus de progrès génétique
- > De nouvelles opportunités



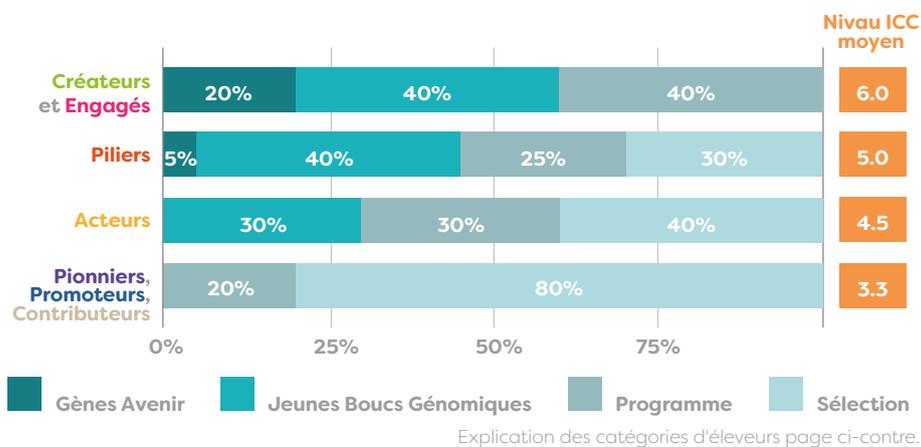
NOUVELLE OFFRE GÉNÉTIQUE 2019



L'intégration progressive de la sélection génomique dans le schéma caprin laitier est en cours. CAPGENES vous propose de bénéficier au plus vite du progrès génétique permis par cette nouvelle technologie, par une offre génétique adaptée :

- Une offre différentielle selon votre niveau d'engagement dans le programme Gènes Avenir
- + 5% de jeunes boucs génomiques pour les éleveurs les plus engagés

Ainsi, les nouvelles règles de répartition des doses pour 2019 sont les suivantes :



❗ Les doses dédiées aux accouplements programmés ne rentrent pas en compte dans le calcul des pourcentages et sont offertes par Capgènes.

Jeunes Boucs Génomiques : Nouveaux boucs du schéma au potentiel génomique prometteur et qui demandent à être confirmés sur descendance (*Testage*).

Gènes Avenir : Boucs destinés à la procréation des futures mères à boucs du schéma.

Programme et Sélection : Boucs confirmés sur descendance vous permettant de faire progresser rapidement le niveau génétique de votre troupeau.



LA CONNEXION GÉNÉTIQUE QU'EST-CE QUE C'EST ?



C'est l'ensemble des liens génétiques (ou liens de parenté) qui existent entre les élevages. Elle est primordiale pour garantir une bonne fiabilité de l'évaluation génétique.

La connexion se fait essentiellement par l'insémination et l'enregistrement des filiations.

COMMENT EST-ELLE MESURÉE ?

On la mesure d'après deux critères : le CD de connexion et le taux de filiations paternelles connues. **Les mesures sont effectuées sur l'effectif total de chèvres en première lactation au cours des trois dernières campagnes.**

SUIS-JE CONNECTÉ ?

L'élevage est considéré connecté quand :

CD DE CONNEXION \geq 0,40 ET FILIATIONS PATERNELLES \geq 30%

0,20 \leq CD DE CONNEXION $<$ 0,40 ET FILIATIONS PATERNELLES \geq 60%

QUELS IMPACTS SUR MON ÉLEVAGE ?

Les acteurs de la filière caprine ont identifié plusieurs niveaux d'engagement dans le programme Gènes Avenir :

	Adhésion Contrôle Laitier Officiel + Capgènes	Adhésion Contrôle Laitier Officiel	Adhésion Contrôle Laitier Simplifié	Non adhérent Contrôle Laitier
Elevage connecté	CREATEUR	PILIER	PIONNIER	CONTRIBUTEUR
Elevage non connecté	ENGAGE	ACTEUR	PROMOTEUR	

La progression vers un niveau d'engagement supérieur vous donnera accès à davantage de services dans les domaines génétique et reproduction. Ainsi, vous pourrez améliorer la rentabilité économique de votre troupeau grâce à :

- de meilleurs outils de pilotage (indexation, bilan génétique et fertilité, ...)
- une gamme de boucs d'IA d'un niveau génétique supérieur
- des conseils adaptés à vos attentes (suivi reproduction, plan d'accouplements,...)

Vos techniciens référents (Techniciens Capgènes, inséminateurs et conseillers d'élevage) sont à votre disposition pour vous guider dans vos choix.

N'hésitez pas à leur en parler.

capgenes.com/activites/genes-avenir/vos-referents



SANITAIRE

Toutes les semences provenant des boucs mentionnés sur le présent catalogue sont produites par notre centre de production de semence, agréé par les services de la DDPP et contrôlé par le Laboratoire National de Contrôle des Reproducteurs (LNCR).

Le centre de production Caggènes satisfait à toutes les conditions zootechniques et sanitaires exigées par la réglementation Européenne et Française.

Ainsi, tous les boucs agréés ont fait l'objet de multiples contrôles sanitaires tout au long de leur carrière de production :

CHEPTEL DE PROVENANCE DU BOUC ET DE LA MÈRE

- › Elevage indemne ou officiellement indemne de toute maladie réputée contagieuse.
- › Elevage indemne ou officiellement indemne de Brucellose.
- › Elevage indemne de tout signe clinique de :
 - Agalaxie contagieuse caprine.
 - Paratuberculose.
- › Inscription obligatoire au Contrôle Sanitaire Officiel (CSO) Tremblante depuis au moins 3 ans.
- › Épreuve sérologique négative de Fièvre Q et Chlamydieuse (échantillon sur la mère du bouc).

EN STATION DE QUARANTAINE

Pour l'obtention de l'autorisation sanitaire de transport et d'utilisation (ASU) délivrée par les autorités compétentes, les épreuves sérologiques des boucs doivent être négatives pour les maladies suivantes :

- › Brucellose (EAT et FC).
- › Arthrite encéphalite caprine à virus : CAEV.
- › Paratuberculose.
- › Fièvre Q et Chlamydieuse.
- › Border disease.

Pour la tuberculose, une intradermotuberculation comparative doit être effectuée. Un examen clinique est également réalisé sur l'état de santé général et sur l'appareil génital de chaque reproducteur.

EN CENTRE DE PRODUCTION DE SEMENCES

Les semences ont été collectées sur des boucs contrôlés et indemnes notamment de Tuberculose, Brucellose, Fièvre Q, Chlamydieuse, CAEV, Paratuberculose, FCO, Border disease et d'infection génitale. Ils ont aussi fait l'objet d'un contrôle annuel sur spermogramme.





DES SERVICES REPRODUCTION- SÉLECTION SUR-MESURE...

Le programme Gènes Avenir, porté par un large réseau de techniciens référents (techniciens Capgènes, Inséminateurs et Conseillers d'élevage) prévoit un accompagnement personnalisé à chaque étape clé du suivi de votre troupeau :

ACCOMPAGNER VOTRE STRATÉGIE DE SÉLECTION

Les techniciens CAPGENES mettent leur expertise génétique à votre disposition pour définir les objectifs de sélection en accord avec vos attentes technico-économiques et construire une stratégie de sélection de long terme.

OPTIMISER VOS ACCOUPLEMENTS

► Par une offre génétique de qualité

L'engagement large des éleveurs en base de sélection, le déploiement de la sélection génomique et le suivi rigoureux apporté à toute la conduite du schéma permettent de garantir une constante progression du niveau génétique des boucs proposés au catalogue. Enfin, la mise en place d'une offre de doses différenciée permet à chaque éleveur d'en tirer des bénéfices à la hauteur de ses propres engagements.

► Par un nouveau logiciel d'accouplements : le PAM Caprin

Répondre à vos objectifs de sélection et optimiser la réponse de notre offre génétique dans votre troupeau passe également par la réalisation d'un plan d'accouplements approprié. Vos inséminateurs disposent, depuis cette année, d'un nouvel outil informatique : le PAM Caprin - Plan d'Accouplements sur Micro. Ce logiciel permet d'optimiser les accouplements en fonction de vos propres orientations génétiques, sans oublier de maîtriser la variabilité génétique.

ASSURER LA FERTILITÉ DE VOTRE TROUPEAU

L'ensemble des étapes réalisées en amont ne sauraient être fructueuses sans garantir la maîtrise des résultats de reproduction. C'est pourquoi, vos techniciens des Entreprises de Mise en Place et des Organismes de Conseil Elevage peuvent vous proposer un suivi reproduction complet :

- Remise de votre bilan fertilité de la dernière campagne
- Réalisation d'un audit sur les différentes pratiques mises en place (*traitement lumineux, choix des femelles, détection des chaleurs...*)
- Préparation de la prochaine campagne de reproduction

Accompagnement garanti des nouveaux éleveurs ainsi qu'en cas d'échec à l'IA (pas d'IA réalisée au cours des trois dernières années ou moins de 50% de fertilité sur mises-bas)

... POUR UNE MEILLEURE RENTABILITÉ DE VOTRE TROUPEAU

1€ investi (Contrôle Laitier et Repro) = + 7€ de marge*

*source : 155 diagnostics CAP'TÉCH réalisés sur la campagne 2017 par les conseillers d'élevage (détails p.7)

JEUNES BOUCS GÉNOMIQUES RACE ALPINE

Les jeunes boucs génomiques représentent les plus jeunes millésimes de mâles en production. L'engagement des éleveurs dans l'utilisation de ces boucs d'IA conditionnent **l'avenir du schéma de sélection** : plus vous êtes nombreux à les utiliser, plus l'évaluation de leurs résultats sur descendance sera précise et meilleure sera l'offre de boucs confirmés sur descendance.

Inséminer avec des Jeunes Boucs Génomiques vous permet de bénéficier du progrès génétique cumulé sur ces jeunes générations afin d'**améliorer les résultats de votre propre troupeau**, tout en servant **l'intérêt collectif des éleveurs caprins**.

Depuis 2018, le choix de jeunes boucs issus d'accouplements programmés s'appuie sur leurs **index génomiques**. Cette estimation précoce de leur potentiel génétique permet un choix plus éclairé des mâles candidats à l'entrée au centre. D'où une amélioration du niveau génétique moyen des derniers millésimes en production, comme illustré ci-dessous.

Evolution de l'ICC
par série de testage en ALPIN



Toutefois, il reste très important de considérer le niveau de précision de ces nouveaux index génomiques. Avec un CD compris entre 40 et 50, l'estimation du potentiel des Jeunes Boucs Génomiques apporte une indication supplémentaire intéressante, sans toutefois égaler le niveau de fiabilité des index sur descendance.

C'est pourquoi, une **étape de confirmation sur descendance reste indispensable au schéma de sélection, tout comme une utilisation large et variée du panel de jeunes boucs génomiques au sein de chacun de vos troupeaux**.

NOUVEAUTÉS :

- La prise en compte de l'indexation génomique a permis de sélectionner les jeunes boucs de cette série et de raisonner individuellement leur niveau d'utilisation.
- Les index génomiques individuels des jeunes boucs sont à disposition de vos techniciens, via le logiciel d'accouplements informatisés (PAM) ou SIECL, pour vous permettre de raisonner au mieux vos accouplements.

Les Jeunes Boucs Génomiques Alpains sont issus de **21 pères et de 15 grands-pères paternels différents**.

Index génomiques moyens des jeunes mâles ALPINS
(évolution par rapport à la série précédente)

LAIT	MP	MG	TP	TB	ICELL	IPC	IMC	ICC
106 (+10)	4.4 (+0.2)	4.2 (=)	1.2 (-0.1)	0.7 (-0.3)	104 (+1)	158 (+2)	108 (+1)	6.6 (+0.3)

NOM	CODE IA	PÈRE	GPP	GPM	ORIENT.
OULK	0563	I516 ISODORE	D510 DECIBEL	F198 FANFARON	☞
OBSTINE	0561	I505 ISOETE	C195 CHILI	F155 FETICHE	☞
OCCIDENT	0560	I506 INTERLOCK	D509 DECA	36126913083	☞
OUTAN	0558	I101 IAM	C130 CANIBAL	36126913092	☞
ONOFF	0557	I505 ISOETE	C195 CHILI	E174 EAUDVY	☞
ONLY	0553	I511 IFYOUCAN	C108 CASCADEUR	F198 FANFARON	☞
OURS	0547	F198 FANFARON	A153 ALIBABA	G509 GIMMI	☞
OLANDE	0546	F198 FANFARON	A153 ALIBABA	E174 EAUDVY	☞
OXER	0545	I302 IKAT	D509 DECA	53775300004	☞
OXBOW	0544	I503 INSTAR	D564 DOCILE	E545 EDDY	☞
OFFICIER	0541	I552 ILFY	D564 DOCILE	36170011052	☞
ORATEUR	0540	G325 GUITOU	B574 BABAKAR	F543 FRACAS	☞
OMYGOD	0539	H564 HUGO	C503 CARIBOU	G509 GIMMI	☞
OURAGAN	0537	H536 HONGKONG	C108 CASCADEUR	I516 ISODORE	☞
OLIGO	0536	F198 FANFARON	A153 ALIBABA	39072630220	☞
OSBORN	0532	G325 GUITOU	B574 BABAKAR	V566 VAZA	☞
OOKER	0531	I552 ILFY	D564 DOCILE	H570 HUSKY	☞
OPTIMUM	0530	I147 IDEAL	D199 DUZEL	F543 FRACAS	☞
OSTIN	0528	I552 ILFY	D564 DOCILE	F168 FIGARO	☞
ONOLIDAY	0527	I505 ISOETE	C195 CHILI	F198 FANFARON	☞
ODIN	0521	H562 HUFFMAN	B574 BABAKAR	16016110103	☞
ONYX	0519	I505 ISOETE	C195 CHILI	53768420187	☞
OLLY	0517	F535 FERNUY	A544 ARCACHON	53768440332	☞
OXYGENE	0515	F198 FANFARON	A153 ALIBABA	G509 GIMMI	☞
OUTLOOK	0514	I552 ILFY	D564 DOCILE	E545 EDDY	☞
OURSON	0513	I505 ISOETE	C195 CHILI	G325 GUITOU	☞
ORGE	0509	I505 ISOETE	C195 CHILI	E174 EAUDVY	☞
ORTOLAN	0199	H197 HARP	B572 BUTOR	F198 FANFARON	☞
ORUS	0198	H536 HONGKONG	C108 CASCADEUR	I552 ILFY	☞
OLEUM	0196	I503 INSTAR	D564 DOCILE	D199 DUZEL	☞
ORAGE	0195	F198 FANFARON	A153 ALIBABA	F543 FRACAS	☞
ORAN	0194	I505 ISOETE	C195 CHILI	57037309018	☞
OTTO	0189	I505 ISOETE	C195 CHILI	G509 GIMMI	☞
ORIENT	0183	I552 ILFY	D564 DOCILE	F501 FACTOR	☞
ONE	0178	H197 HARP	B572 BUTOR	H535 HOOLIGAN	☞
OMAR	0177	I552 ILFY	D564 DOCILE	V504 VAMP	☞
ORLANDO	0176	H562 HUFFMAN	B574 BABAKAR	D510 DECIBEL	☞
OKLAND	0174	G509 GIMMI	A523 ATOME	F198 FANFARON	☞
OHE	0173	I506 INTERLOCK	D509 DECA	29532102004	☞
OGGY	0171	I506 INTERLOCK	D509 DECA	B572 BUTOR	☞
ODACIEUX	0169	F198 FANFARON	A153 ALIBABA	D540 DALI	☞
ORAX	0162	H197 HARP	B572 BUTOR	E190 ELOQUENT	☞
ORIOU	0161	I101 IAM	C130 CANIBAL	E174 EAUDVY	☞
ONAGUY	0159	I147 IDEAL	D199 DUZEL	32072510203	☞
OYONNAX	0157	G509 GIMMI	A523 ATOME	F536 FEDOR	☞
OPTIMAL	0149	H562 HUFFMAN	B574 BABAKAR	E174 EAUDVY	☞
OLYMPUS	0148	H562 HUFFMAN	B574 BABAKAR	E174 EAUDVY	☞
OCTOBRE	0147	I302 IKAT	D509 DECA	E545 EDDY	☞
OPIUM	0146	I503 INSTAR	D564 DOCILE	C195 CHILI	☞
ORIGAN	0140	I503 INSTAR	D564 DOCILE	36191603200	☞
ODIMAT	0127	I552 ILFY	D564 DOCILE	H570 HUSKY	☞
OLIVIER	0123	I101 IAM	C130 CANIBAL	19204020230	☞
OBESALIM	0122	I505 ISOETE	C195 CHILI	G108 GOLUPY	☞
OCTAVE	0121	I147 IDEAL	D199 DUZEL	E545 EDDY	☞
OURAL	0116	I516 ISODORE	D510 DECIBEL	E514 EXPLOSIF	☞
OCKLEY	0115	I101 IAM	C130 CANIBAL	C195 CHILI	☞
OTHELLO	0114	I503 INSTAR	D564 DOCILE	D124 DOLMEN	☞
OBELIX	0111	I503 INSTAR	D564 DOCILE	53522840235	☞
OXO	0101	I511 IFYOUCAN	C108 CASCADEUR	F198 FANFARON	☞
NORRIS	N536	H562 HUFFMAN	B574 BABAKAR	53768420187	☞
NARAS	N526	E545 EDDY	S507 SOJA	E174 EAUDVY	☞
NOUGARO	N521	F155 FETICHE	A544 ARCACHON	E174 EAUDVY	☞
NOSCO	N518	H167 HIP	C195 CHILI	36026808005	☞
NECTAR	N516	F198 FANFARON	A153 ALIBABA	36026803107	☞
NUNCHAKU	N199	H150 HELIOS	B568 BSKO	16016110103	☞

RACE ALPINE

BOUCS AMÉLIORATEURS

IPC = IMP + 0.4 ITP + 0.2 IMG + 0.1 ITB

IMC = AVANT PIS + PROFIL + PLANCHER + LARGEUR ATTACHE ARRIÈRE + ORIENTATION TRAYONS

ICC = IPC + 0.5 IMC

CODE IA	ANIMAL	N° ANIMAL	PÈRE	GPP	GPM	CAT.	QUAL.	FILLES
L569	LYR	36046815452	F198	A153	B181	P	A	76
L562	LUIS	53674550320	E545	S507	B507	S	A	79
L560	LEONIDAS	53674550308	F198	A153	C195	GA	A	96
L552	LENTO	39072605166	F198	A153	V566	GA	A	95
L543	LORGNON	57037350026	E190	V566	B535	S	A	83
L534	LUMP	57026350208	F155	A544	D194	P	A	87
L528	LENNY	22538415004	F543	A501	C108	P	A	69
L524	LUDO	36126915197	F161	P540	C195	S	A	71
L523	LUIGI	36126915194	F521	U576	C130	P	A	48
L522	LUKA	36126915192	E541	U113	B572	P	A	82
L184	LEELOU	53751650301	F175	P540	D194	P	A	67
L168	LUPIN	36192615130	E190	V566	A523	S	A	78
L153	LOUPIOT	53636850002	F543	A501	53636820051	P	A	94
L148	LONGO	16079250527	E541	U113	B537	GA	A	103
L146	LORD	16225950100	F501	P540	C195	GA	A	88
L129	LEON	36200805088	F521	U576	E126	S	A	102
L123	LION	53762950027	E545	S507	C130	P	A	127
J582	JOKOS	36126914082	E190	V566	U113	P	A	59
J536	JED	36177104973	E541	U113	36177108427	P	A	67
J523	JUMP	16194940025	E545	S507	E524	S	A	89
J195	JUSCOU	36036604010	E545	S507	36036609201	P	A	81
J193	JONAS	29532104058	E182	U578	T112	GA	A	63
J182	JHOERY	36191404109	E190	V566	D194	P	A	73
J171	JOSS	57773640887	E174	V313	57773660149	P	A	72
J165	JOHN	16079240572	C195	S152	A306	S	A	144
J146	JOLI	24042740017	E190	V566	2686105068	P	A	84
J139	JANUS	55090140100	E170	V566	E567	P	A	114
J102	JUSTE	57522740003	E174	V313	C186	P	A	69
I552	ILFY	36126913090	D564	U514	V566	P	A	140
I533	IMPAIR	51507913771	C195	S152	51507900128	S	A	117
I506	INTERLOCK	57037330039	D509	U578	U517	P	A	108
I505	ISOETE	16012230003	C195	S152	U113	GA	A	145
I504	ISBA	16012230001	C108	S153	16012280069	S	B	101
I311	IPACHO	36044613078	D564	U514	S153	P	A	92
I302	IKAT	53751630325	D509	U578	U579	P	A	124
I191	IDOR	57582730061	D540	U543	U527	P	A	83
I103	IRIS	53522830231	C195	S152	B574	P	A	141
H562	HUFFMAN	51530912004	B574	S158	51530980006	P	A	382
H198	HAPERO	36170812240	C195	S152	V566	P	A	362
H197	HARP	53751620321	B572	S126	U514	P	A	473
H187	HOBIBIO	53632520066	C505	S113	U113	P	A	465
H167	HIP	22603412001	C195	S152	U543	GA	A	458
H157	HANIBAL	53762920086	C130	T110	C195	GA	A	355
G509	GIMMI	53751610320	A523	N132	79A5403047	GA	A	770
G325	GUITOU	57037310554	B574	S158	U517	P	A	649
G309	GITAN	36198301009	B514	O500	U113	S	A	57

- C++** = transmission d'un allèle fort pour la caséine Alpha S1 à tous les descendants.
C+ = transmission d'un allèle fort pour la caséine Alpha S1 à un descendant sur deux.
- = absence d'allèle fort.

 **Lait**
 **Morphologie**
 **Fromage**
 **Complet**

ÉLEV.	CD	ILAIT	IMP	IMG	ITP	ITB	ICELL.	IPC	IMC	ICC	CASEINE	ORIENT.
50	88	133	4,4	3,1	0,1	-1,5	100	149	100	4,9	C++	🐄
42	89	99	2,1	3,7	-0,8	0,3	99	125	105	3	C++	🐄
58	91	244	7	9,4	-0,5	0,4	100	186	96	8,1		🐄
59	90	178	5,4	2,3	-0,1	-4,7	106	154	123	7,7	C++	🐄
47	89	75	1,9	2	-0,7	-1,2	107	119	112	3,1	C++	🐄
57	90	164	5,1	6,2	-0,1	-0,4	103	162	98	5,9	C++	🐄
49	87	67	3,5	0,1	1,3	-2,7	98	138	110	4,8	C++	🐄
45	88	56	1,8	2,1	0,1	0,1	104	123	106	2,9	C++	🐄
33	84	34	3	3	2,5	3	111	149	103	5,2	C++	🐄
49	89	121	2,9	3,7	-0,9	-0,3	97	132	114	4,6	C++	🐄
43	87	118	4,5	3,4	0,6	-0,8	111	153	106	5,9	C++	🐄
50	89	-7	0,8	0,5	0,6	0,4	98	112	119	3,1	C++	🐄
53	90	108	4,2	1,6	0,9	-2,6	104	146	100	4,6	C++	🐄
61	91	142	4,9	4,7	0,6	-0,6	98	160	113	7,3		🐄
58	90	48	3,4	2,9	2,3	1,2	103	151	117	6,8	C++	🐄
61	91	63	2,2	3,6	0,4	1,1	98	132	93	2,5	C++	🐄
76	92	133	4	4,6	-0,3	-0,5	100	147	104	5,1	C++	🐄
31	89	5	1,8	0,1	1,6	-0,1	94	124	122	4,6	C++	🐄
47	89	113	3,6	3,5	0,2	-0,2	96	143	104	4,7	C++	🐄
56	92	17	1,2	3,4	0,6	3,1	111	124	105	2,9	C++	🐄
52	91	87	4,1	6,1	1,3	3,3	108	162	102	6,4	C++	🐄
44	89	155	4,8	6,4	0	1,4	109	162	109	7,1	C+	🐄
51	90	153	4	3,2	-0,8	-1,7	113	141	122	6,3	C++	🐄
49	91	5	2,7	4	2,3	4,5	123	148	115	6,3	C++	🐄
89	94	138	2	4,1	-2	-0,6	101	120	107	2,7	C++	🐄
50	91	162	4,3	4	-0,6	-1,7	93	147	99	4,6	C++	🐄
62	93	87	3,1	4,3	0,4	1,3	106	143	109	5,2	C++	🐄
49	90	72	3,5	1,2	1,3	-1,7	102	141	99	4	C++	🐄
79	95	120	4,5	2,5	0,9	-1,8	116	151	103	5,4	C++	🐄
75	94	152	2,5	4,6	-2,1	-0,7	108	125	106	3,1	C+	🐄
72	93	-1	2,4	3,8	2,5	4,1	105	145	111	5,6	C++	🐄
72	95	206	5,2	7,2	-1,1	0,2	114	163	111	7,4	C++	🐄
67	93	90	1,4	2,4	-1,3	-0,8	101	113	111	2,4	C++	🐄
61	92	1	1	3,2	1,3	3,6	107	125	117	4,2	C++	🐄
75	94	11	1,6	3,5	1,2	3,4	105	131	108	3,9	C++	🐄
55	92	-21	0,8	2,5	1,4	4,1	117	122	119	4,1	C++	🐄
100	95	233	4,4	6,6	-2,6	-1,8	106	145	108	5,3	C++	🐄
201	97	167	4,7	2,2	-0,6	-4	105	145	110	5,5	C++	🐄
191	97	183	3,5	4,7	-2,2	-2,4	101	133	112	4,5	C++	🐄
223	98	119	4,5	3,1	0,9	-1,3	90	154	104	5,8	C++	🐄
223	98	110	3,3	5,5	-0,2	1,8	107	145	107	5,2	C++	🐄
226	98	269	6,5	7,5	-1,8	-2,4	108	171	110	8,1	C++	🐄
180	97	150	5,5	3,3	0,8	-2,5	86	163	113	7,6	C++	🐄
287	99	16	4,3	2,6	3,7	2,1	98	165	119	8,4	C++	🐄
259	99	58	3,5	3,1	1,7	1,2	118	149	106	5,5	C++	🐄
36	90	-15	1,4	3,8	2,1	5,3	109	135	96	3,1	C++	🐄



Capgenes

**LE PARTENAIRE GÉNÉTIQUE
AU SERVICE DE VOTRE RÉUSSITE**

Agropole

2135, route de Chauvigny
86550 MIGNALOUX-BEAUVOIR

☎ +33 (0) 5 49 56 10 75

✉ capgenes@capgenes.com

🌐 www.capgenes.com

Projet financé avec le concours de



UNION EUROPÉENNE

Fonds Européen Agricole
pour le Développement Rural
L'Europe investit dans les
zones rurales