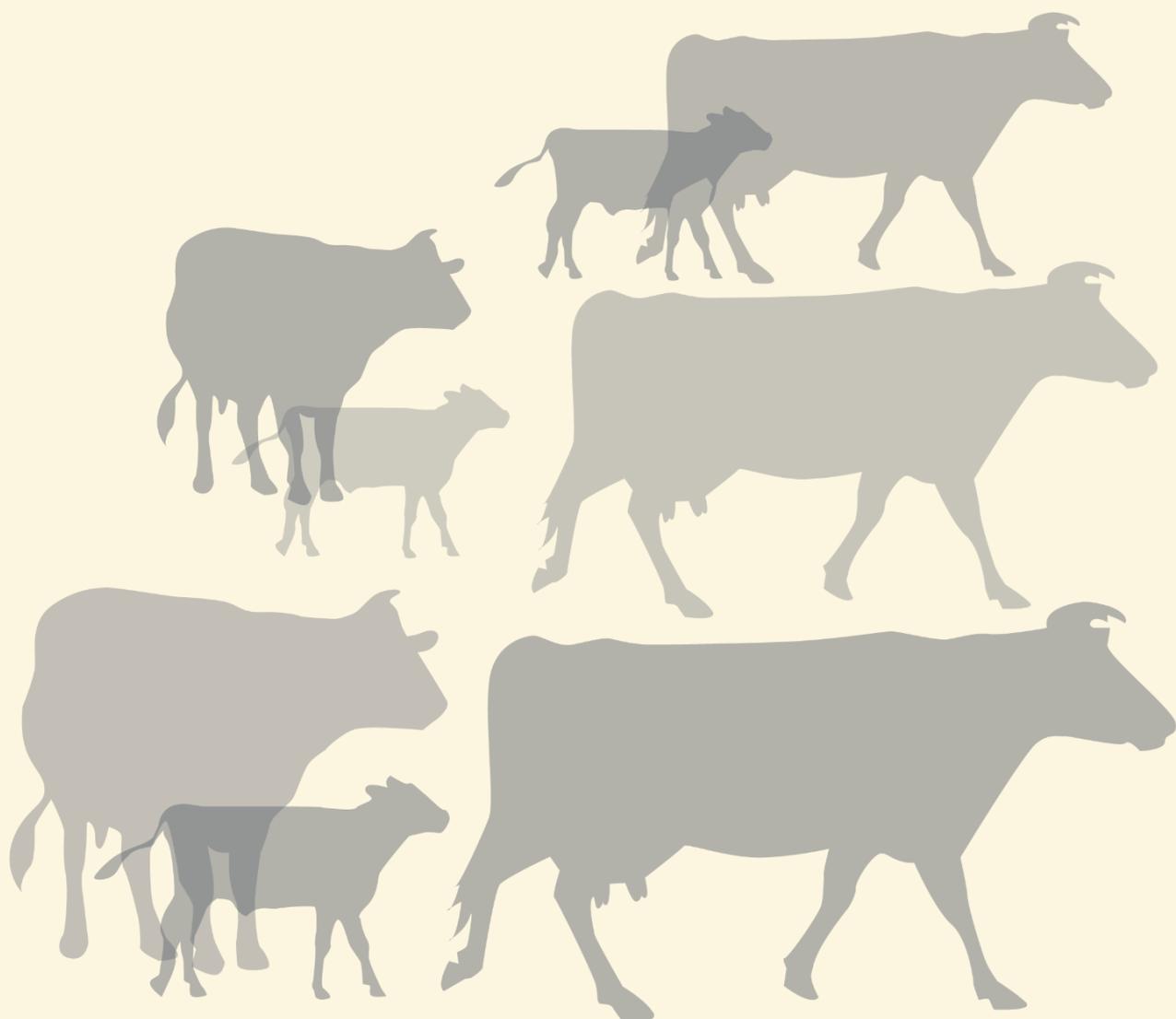


Statistiques des inséminations sur femelles laitières : le croisement viande

Bilan des inséminations animales bovines 2020





Collection

Résultats

Responsable de la rédaction :

Sandra DOMINIQUE

Département génétique de l'Institut de l'Élevage

Institut de l'Élevage

Statistiques des inséminations sur femelles laitières : croisement viande

Bilan des inséminations animales bovines 2020

Sandra DOMINIQUE
08/11/2021



Table des matières

Introduction.....	3
Quand les inséminations sur femelles laitières en croisement viande sont réalisées en première intention de reproduction	6
Représentation spatiale des IAP croisées viande sur femelles laitières en 2020.....	7
Le croisement viande en IAP par race de femelle.....	8
Les races de taureaux utilisées sur les femelles laitières en IAP	9
Un choix de taureau influencé par la parité de la femelle.....	11
Résultats des taux de non-retours 18-90 jours chez les femelles laitières en croisement viande.....	13
Comment sont suivies les inséminations premières en croisement viande ?	14
Quand les taureaux allaitants sont utilisés pour les inséminations de retour	15
Proportion d'IAP et d'IA de retour en croisement viande	15
Rang d'insémination moyen à partir duquel on passe en croisement viande.....	15
Les différentes stratégies d'utilisation des doses des taureaux allaitants	16
Pays d'importation des doses des taureaux utilisés en croisement viande.....	19
Annexes.....	20

Table des figures

Figure 1 : Carte du nombre et de la proportion d'IAP croisées viande sur femelles laitières en 2020.....	7
Figure 2 : Proportion de chaque race de femelle dans le nombre total d'IAP réalisées	8
Figure 3 : Evolution du nombre et de la proportion d'IAP croisées viande par race de femelles laitières.....	8
Figure 4 : Proportion d'utilisation des IAP de chaque race de taureau allaitant sur chaque race de femelles laitières	9
Figure 5 : Nombre d'IAP croisées viande sur femelles Prim'Holstein par région et race de taureau.....	10
Figure 6 : Nombre d'IAP croisées viande sur femelles Montbéliardes par région et race de taureau.....	11
Figure 7 : Proportion de la race de taureau utilisé en croisement viande en fonction de la parité des femelles laitières	12
Figure 8 : Répartition des conditions de naissance des veaux nés de mère laitière et de père allaitant.....	12
Figure 9 : Représentation de la suite donnée à une IAP en croisement viande.....	14
Figure 10 : Suite des IAP sur génisses/vaches laitières avec un taureau laitier	15
Figure 11 : Proportions des supports femelles laitières/allaitantes des IAT des 10 races de taureaux les plus utilisées en croisement viande	16
Figure 12 : Evolution du nombre d'IAT croisées viande sur femelles laitières par race de taureau	17
Figure 13 : Part de chaque pays d'importation des semences de taureaux utilisées en IAP croisées viande sur femelles laitières.....	19

Table des tableaux

Tableau 1 : Nombre et évolution des inséminations premières en race pure et croisement par race de femelles.....	6
Tableau 2 : Taux de non-retour 18-90j par race et statut de femelles laitières sur les IAP en croisement viande.....	13
Tableau 3 : Evolution / 2019 du nombre d'IAP et d'IA de retour sur femelles laitières par race de taureau	18

Table des annexes

Annexe 1 : Nombre et évolution d'inséminations totales en race pure et croisement par race de femelles	20
Annexe 2 : Nombre d'IAP et taux d'IAP croisées viande par département et par parité sur femelles laitières.....	21

Introduction

Le bilan annuel des inséminations animales (IA) bovines est une série d'articles qui présentent les statistiques nationales des différentes pratiques de reproduction par IA observées sur les femelles de races laitières et allaitantes en France.

Les articles présents dans cette série sont :

- Le point sur l'insémination en semence sexée
- Les chiffres clefs de l'insémination animale par l'éleveur (IPE)
- Statistiques des inséminations sur femelles laitières en race pure
- **Statistiques des inséminations sur femelles laitières : le croisement viande**
- Statistiques des inséminations sur femelles laitières : le croisement laitier
- Statistiques des inséminations sur femelles allaitantes en race pure
- Statistiques des inséminations sur femelles allaitantes : le croisement viande

Ces statistiques sont obtenues à partir des données enregistrées par les entreprises de mise en place (EMP) et les Etablissements de l'Élevage (EdE), dans le cadre des inséminations par l'éleveur, dans le Système National d'Information Génétique des bovins (SIG) au 15 avril 2021. Les résultats sont présentés à l'échelle de l'année civile : des inséminations du 1^{er} janvier année N au 31 décembre année N.

Une IA est déclarée de rang 1 (IAP) si elle est la première après la naissance de la femelle ou après un vêlage, quel que soit le nombre d'IA de la série tant qu'elle n'est pas interrompue par un vêlage, et tant qu'elle ne dure pas plus de 365 jours.

Le taux de non-retour 18-90j (TNR_{18-90j}) est le pourcentage de femelles inséminées pour la première fois au cours d'une période donnée et qui n'ont pas été de nouveau inséminées après 90 jours après la première insémination.

Ces publications sont une source d'information pour l'ensemble des utilisateurs qui s'y intéressent : entreprises de mises en place, de conseils, éleveurs, enseignants, ... Les résultats présentent et analysent la reproduction par la voie femelle. D'autres publications, comme le bilan génétique de l'insémination animale (BGIAP), le bilan d'indexation laitière ou le tableau de bord des IA présentent des statistiques équivalentes et plus complètes de l'utilisation des taureaux d'IA et la diffusion du progrès génétique par la voie mâle.

Le tableau suivant rassemble les statistiques par race de femelle en 2019 et 2020 pour l'ensemble des inséminations (IAT) et pour les IA premières (IAP).

Nombre d'inséminations par race de femelle, réalisées en 2019 et 2020 en France

Races de femelles	2019		2020		Evolution IAP 2020 / IAP 2019
	IAP	IAT	IAP	IAT	
Pirenaïca 11	27	32	54	80	100%
Abondance 12	32 177	57 537	31 673	56 234	-2%
Wagyu 13	163	435	236	373	45%
Aubrac 14	29 671	35 314	29 932	35 628	1%
Jersiaise 15	16 339	29 464	17 822	31 943	9%
Angus 17	685	1 064	868	1 369	27%
Ayrshire 18	113	227	122	216	8%
Pie-rouge 19	13 570	27 268	13 452	25 765	-1%
Buffle 20	2	3	15	20	650%
Brune 21	21 737	40 501	22 117	40 764	2%
Bleue de Bazougers 22	1	1	2	3	100%
Salers 23	16 217	21 145	16 289	21 488	0%
Bazadaise 24	719	1 105	904	1 371	26%
Blanc bleu 25	4 464	8 094	4 580	8 318	3%
Bordelaise 26	27	45	51	76	89%
RedyBlack 28	20	97	37	57	85%
Bretonne pie-noir 29	812	1 330	796	1 216	-2%
Aurochs reconstitué 30	1	1	0	1	-100%
Tarentaise 31	9 761	16 694	9 539	16 061	-2%
Chianina 32	1	3	0	3	-100%
Lourdaise 33	42	54	42	55	0%
Limousine 34	101 994	140 583	99 463	136 716	-2%
Simmental française 35	21 731	36 412	21 709	36 377	0%
Corse 36	2	3	2	3	0%
Charolaise 38	243 815	342 012	237 471	331 362	-3%
Croisé 39	197 508	337 987	203 868	344 292	3%
Rouge des prés 41	6 533	9 816	6 174	9 104	-5%
Armoricaïne 43	109	197	128	207	17%
Autres races traites étrangères 44	273	445	280	443	3%
South Devon 45	0	0	1	1	-
Montbéliarde 46	546 147	939 135	539 975	924 582	-1%
Autres races allaitantes étrangères 48	112	186	114	204	2%
Bleue du Nord 52	637	982	627	988	-2%
Villard de Lans 53	107	182	95	153	-11%
N'dama 54	1	1	1	2	0%
Créole 55	95	133	62	81	-35%
Normande 56	248 791	465 069	240 217	442 324	-3%
Vosgienne 57	3 167	5 083	3 125	5 086	-1%
Maraichine 58	49	67	70	87	43%
Béarnaise 61	92	143	88	157	-4%
Rouge flamande 63	1 163	2 184	1 144	2 017	-2%
Ferrandaïse 65	573	885	551	810	-4%
Prim'holstein 66	2 099 295	4 185 547	2 079 171	4 052 694	-1%
Froment du Léon 69	124	234	125	215	1%
Parthenaise 71	15 102	20 750	15 060	20 609	0%
Gasconne 72	2 437	3 063	2 373	2 978	-3%

Races de femelles	2019		2020		Evolution IAP 2020 / IAP 2019
	IAP	IAT	IAP	IAT	
Galloway 73	68	91	68	102	0%
Piémontaise 75	21	29	35	51	67%
Nantaise 76	96	165	116	178	21%
Mirandaise (gasconne aréolée) 77	63	105	66	96	5%
Blonde d'Aquitaine 79	97 344	145 096	93 682	139 499	-4%
Brahma 81	5	5	91	95	1720%
Herens 82	321	554	370	602	15%
Hereford 85	140	171	179	228	28%
Highland cattle 86	104	172	113	167	9%
Saosnoise 88	134	193	221	320	65%
Canadienne 92	17	26	15	24	-12%
Inra 95 95	79	277	64	218	-19%
Casta (Aure et St Girons) 97	20	32	16	32	-20%
France	3 734 818	6 878 429	3 695 461	6 694 145	-1%

Les inséminations avec un taureau de race bouchère sur les femelles du cheptel laitier peuvent être considérées de deux façons différentes. Après plusieurs échecs d'inséminations en race pure, une femelle identifiée alors « à problème » peut se voir inséminer avec un taureau allaitant pour éviter de devoir garder sa descendance. L'insémination en croisement viande dès la première insémination est une pratique qui se développe nettement. Associé à l'utilisation du génotypage et de la semence sexée, le croisement viande fait dorénavant partie intégrante des stratégies de renouvellement des troupeaux laitiers.

En effet, grâce au développement du génotypage et de la semence sexée, les éleveurs sont en capacité de cibler plus précocement les femelles intéressantes dont ils souhaitent garder la descendance pour améliorer le niveau génétique de leur troupeau en accord avec leurs objectifs. Ainsi, les femelles avec les profils génétiques les moins pertinents pour les éleveurs et dont la descendance serait moins intéressante, sont inséminées avec des taureaux de races bouchères. Les veaux nés de ces croisements ne font pas partie du renouvellement des troupeaux.

Plusieurs raisons peuvent expliquer l'utilisation du croisement viande :

- La valeur génétique des femelles du troupeau est connue et/ou le choix des mères du renouvellement à garder est sûr. Alors, les autres mères peuvent être inséminées en croisement viande afin d'assurer une meilleure valorisation bouchère des veaux, mâles ou femelles, issus d'accouplements croisés viande que des veaux purs laitiers. Le croisement viande apporte une meilleure conformation au veau, un poids et un développement corporel plus important et donc une valorisation économique supérieure pour l'éleveur.
- Une femelle est inséminée dans un premier temps en race pure, mais après plusieurs échecs elle se voit inséminer avec un taureau viande car identifiée « à problème ». La descendance de cette femelle ne sera donc pas souhaitée.

Cette publication présente le croisement viande sous deux angles différents :

- Le point de vue des IAP en croisement viande, dans des élevages qui l'ont donc associé comme outil à la gestion de leur renouvellement
- Le point de vue des IA de retour en croisement viande qui sont ici utilisés comme recourt à un échec d'IA

Quand les inséminations sur femelles laitières en croisement viande sont réalisées en première intention de reproduction

Notre étude analyse l'activité des inséminations premières (IAP) et nous permet de mettre en évidence les choix génétique réalisés en première intention par les éleveurs lors de la mise à la reproduction de leurs femelles.

Tableau 1 : Nombre et évolution des inséminations premières en race pure et croisement par race de femelles

Race de femelles	IAP race pure	IAP croisement lait	IAP croisement viande	IAP totales	% IAP croisement viande	% IAP croisement viande 2019 (N-1)
Abondance 12	21 777	438	9 458	31 673	30%	29%
Jersiaise 15	15 801	426	1 595	17 822	9%	6%
Ayrshire 18	64	58	0	122	0%	0%
Pie-rouge 19	9 028	2 463	1 961	13 452	15%	13%
Buffle 20	15	0	0	15	0%	0%
Brune 21	17 450	578	4 089	22 117	18%	18%
Bordelaise 26	48	2	1	51	2%	0%
Bretonne pie-noir 29	749	13	34	796	4%	5%
Tarentaise 31	8 407	118	1 014	9 539	11%	10%
Simmental française 35	17 438	411	3 860	21 709	18%	17%
Croisé 39	0	126 420	34 709	161 129	22%	20%
Autres races traites étrangères 44	31	179	70	280	25%	25%
Montbéliarde 46	366 315	9 181	164 479	539 975	30%	30%
Bleue du Nord 52	506	49	72	627	11%	10%
Villard de Lans 53	87	3	5	95	5%	7%
Normande 56	213 001	3 762	23 454	240 217	10%	9%
Vosgienne 57	2 704	70	351	3 125	11%	11%
Rouge flamande 63	978	103	63	1 144	6%	7%
Ferrandaise 65	423	6	122	551	22%	21%
Prim'holstein 66	1 731 775	45 394	302 002	2 079 171	15%	13%
Froment du Léon 69	116	4	5	125	4%	4%
Canadienne 92	15	0	0	15	0%	0%
France	2 406 728	189 678	547 344	3 143 750	17%	16%

A l'échelle nationale, toutes races laitières confondues, **17% des IAP sur femelles laitières ont été réalisées en croisement viande**. Certaines races sont plus utilisatrices de croisement viande comme l'Abondance ou la Montbéliarde qui réalisent 30% de leurs IAP avec des taureaux de races bouchères. Vous trouverez en Annexe 1 un tableau équivalent mais établi à partir des inséminations totales (IAT).

Représentation spatiale des IAP croisées viande sur femelles laitières en 2020

Nombre et pourcentage d'IAP en croisement viande sur femelles laitières en 2020

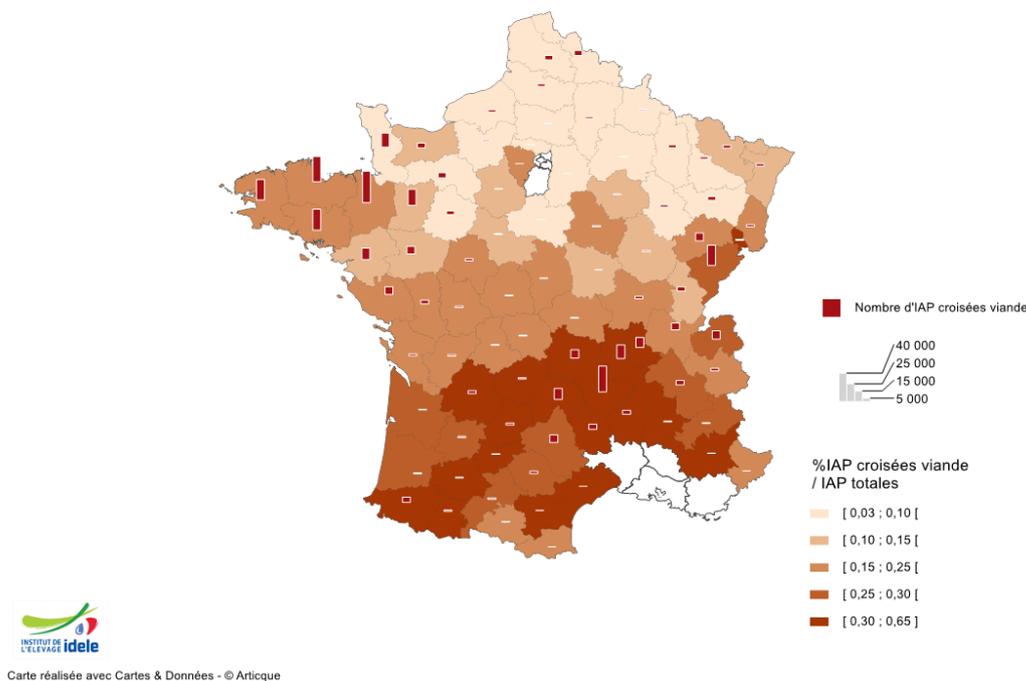


Figure 1: Carte du nombre et de la proportion d'IAP croisées viande sur femelles laitières en 2020

Les statistiques par département nous montrent **qu'en volume**, les départements de Bretagne, de Pays de la Loire, du centre de la France et du Doubs sont les départements réalisant le plus d'IAP croisées viande sur leurs femelles laitières (les histogrammes sur le graphique). Les départements du Nord de l'hexagone pratiquent peu le croisement viande en IAP.

Ces statistiques sont intéressantes à regarder **par proportion d'IAP croisées viande** sur l'ensemble des IAP par département (le dégradé de couleurs du graphique). Ainsi on peut apprécier les différences entre départements. Même si la Bretagne présente les volumes les plus élevés, les départements d'Auvergne-Rhône-Alpes, notamment Haute-Loire, Loire et Rhône, et du Territoire de Belfort présentent les pourcentages d'IAP en croisement viande les plus élevés. On peut en déduire qu'une plus forte proportion de femelles sont inséminées avec un taureau de race bouchère dès la première insémination de la campagne dans ces départements.

Retrouvez en Annexe 2 le détail du nombre d'IAP et du taux d'IAP croisées viande sur femelles laitières par département et parité.

Le croisement viande en IAP par race de femelle

D'après la carte ci-dessus on constate qu'un fort taux d'IAP en croisement viande est pratiqué dans le sud du Massif-Central et dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. Ces régions sont peuplées d'un cheptel majoritairement composé de femelles de race Montbéliarde. Les volumes d'IAP croisées viande sont aussi important dans le Nord-Ouest, peuplé principalement de Prim'Holstein.

Ainsi, le graphique ci-dessous vient conforter ces données :

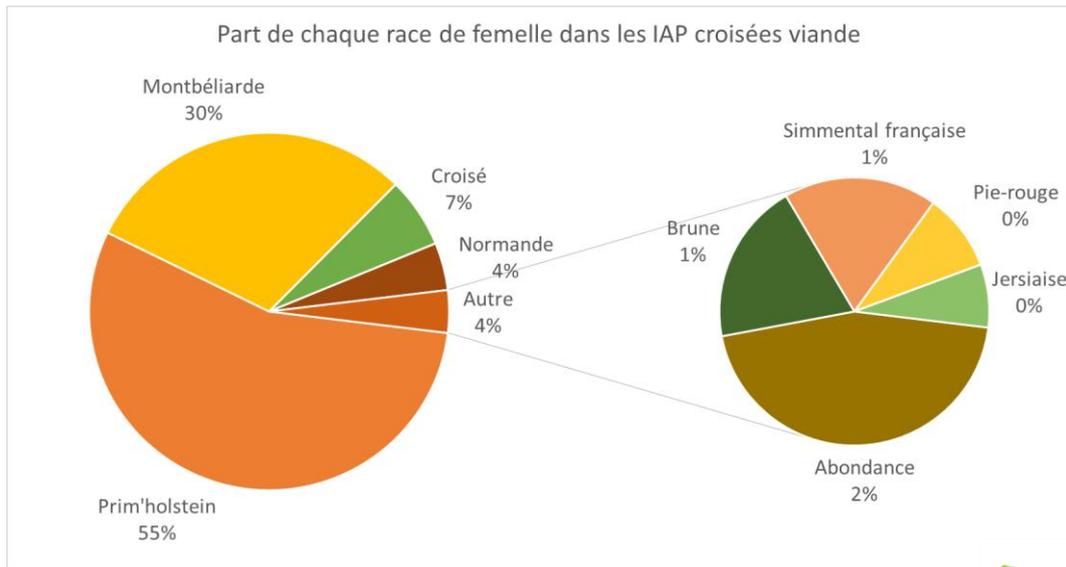


Figure 2 : Proportion de chaque race de femelle dans le nombre total d'IAP réalisées



On constate qu'en volume, la majorité des IAP croisées viande est réalisée sur des femelles de race Prim'Holstein, vient ensuite, les Montbéliardes à hauteur de 30% puis les femelles laitières de type croisé (7%).

L'histogramme ci-dessous présente l'évolution de la représentation de chaque race de femelles laitières dans les volumes d'IAP en croisement viande réalisées depuis 10 ans.

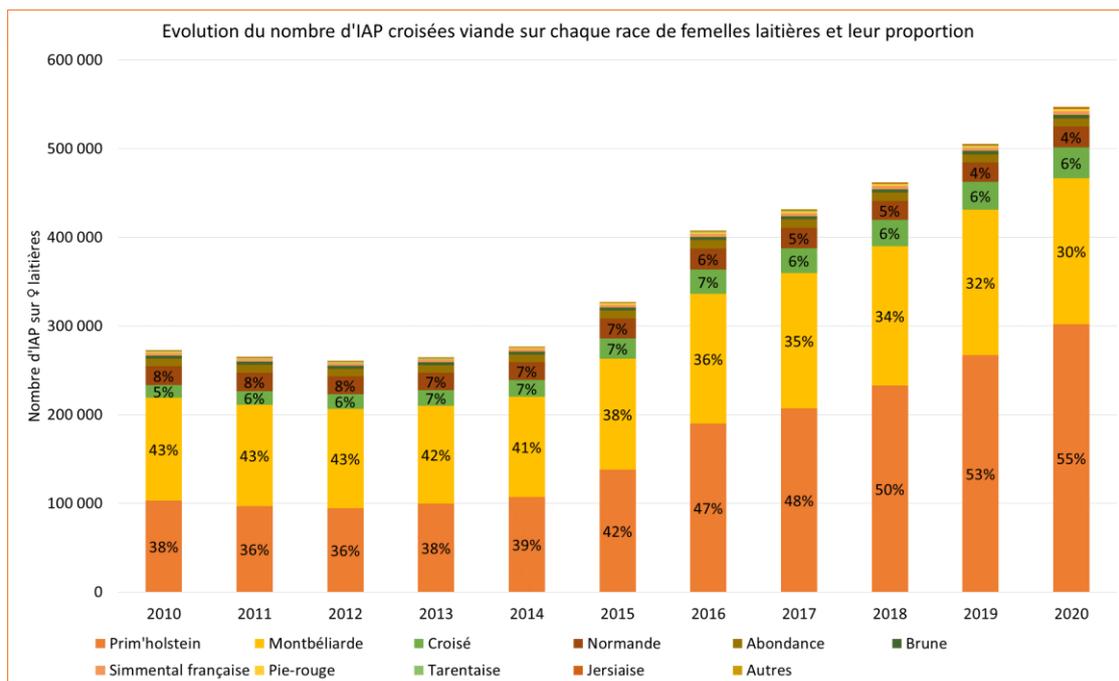


Figure 3 : Evolution du nombre et de la proportion d'IAP croisées viande par race de femelles laitières



Les Montbéliardes étaient auparavant les femelles les plus nombreuses et les plus représentées en proportion à être inséminées dès la première insémination avec un taureau allaitant. Depuis 2015, cette pratique s'est particulièrement développée chez les femelles de race Prim'Holstein qui sont devenues le support majoritaire de ces croisements au niveau national.

Historiquement, il existe un marché du veau croisé sur la Haute-Loire, et plus largement sur le massif central, où des femelles Montbéliardes sont inséminées avec des taureaux Charolais. Le croisement viande était donc déjà populaire dans cette région et pour cette race, ce qui explique qu'elle représentait 43% des supports de croisement viande en 2010.

Entre 2010 et 2014 les évolutions sont stables. En termes de volume, le nombre d'IAP en croisement viande reste plutôt constant, voire diminue, aux alentours de 270 000 IAP. Au niveau de la répartition des races, il n'y a pas de changement. Bien ancrées dans certaines régions, les femelles Montbéliardes restent le support de croisement viande le plus populaire.

Mais depuis 2015, corrélé avec l'utilisation en forte croissance de la semence sexée, on observe un ébranlement des habitudes. On note à la fois une augmentation générale du volume d'IAP croisées et des changements de représentation des races de femelles laitières utilisées. D'après le graphique on constate que ce sont principalement les IAP sur femelles Prim'Holstein qui ont influencé ces changements. En effet, en 6 ans (2014-2020), le nombre d'IAP croisées viande a triplé sur cette race, devenant le support majoritaire de croisement viande avec aujourd'hui plus de 300 000 IAP croisées (55% des IAP croisées), soit un volume équivalant à l'intégralité des IAP croisées, toutes races de femelle confondues, qui se faisaient entre 2010 et 2014. De leur côté, les femelles Montbéliardes ont connu une augmentation modérée de leur nombre d'IAP croisées viande (+50 000 IAP). Elles représentent encore aujourd'hui presque un tiers des IAP croisées. On peut donc dire que le marché du veau croisé de mères Montbéliardes a prospéré en s'élargissant même à plus de femelles.

Les races de taureaux utilisées sur les femelles laitières en IAP

L'objectif est d'observer qu'elles sont les couples de race en croisement viande les plus utilisés. Comme le montre l'histogramme suivant, toutes les races de taureaux ne connaissent pas le même succès auprès des différentes races de femelles laitières.

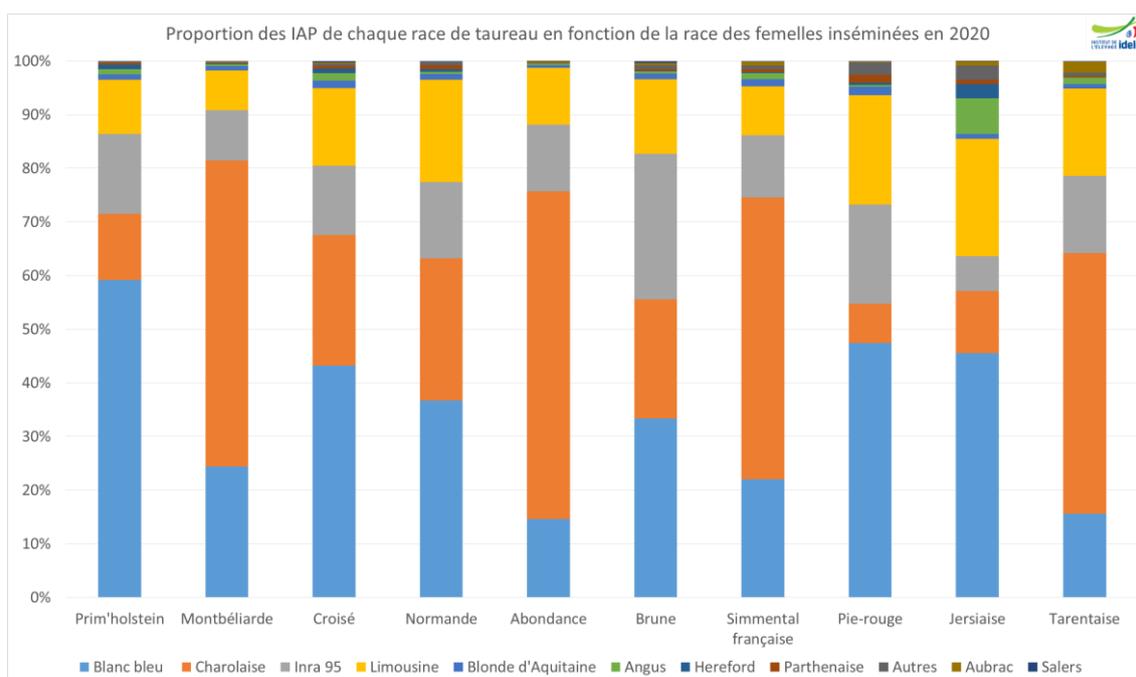


Figure 4 : Proportion d'utilisation des IAP de chaque race de taureau allaitant sur chaque race de femelles laitières

Les races Montbéliarde, Simmental, Abondance et Tarentaise, présentent en région Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté et dans le Grand Est sont majoritairement inséminées avec des taureaux de race Charolaise. Par contre les taureaux Blanc-Bleu sont majoritairement utilisés chez les femelles Prim'Holstein, Pie rouge et Jersiaise. Les taureaux Inra95 connaissent du succès auprès des femelles de race Brune notamment. La part de taureaux limousins est aussi importante chez les femelles Normandes, les Pie-rouge et les Jersiaises. Les taureaux Angus sont particulièrement populaires, en proportion, chez les femelles Jersiaises en comparaison aux autres races de femelles.

Cette différence d'utilisation de race de taureau sur chaque race de femelle ne vient pas seulement de préférence d'association de couple de race. L'impact de la zone géographique où sont réalisés les croisements influence bien plus ce choix. Deux exemples ont été choisis pour illustrer ces propos : la répartition des races de taureau utilisées pour les IAP croisées viande sur femelles Prim'Holstein et sur femelles Montbéliarde par région.

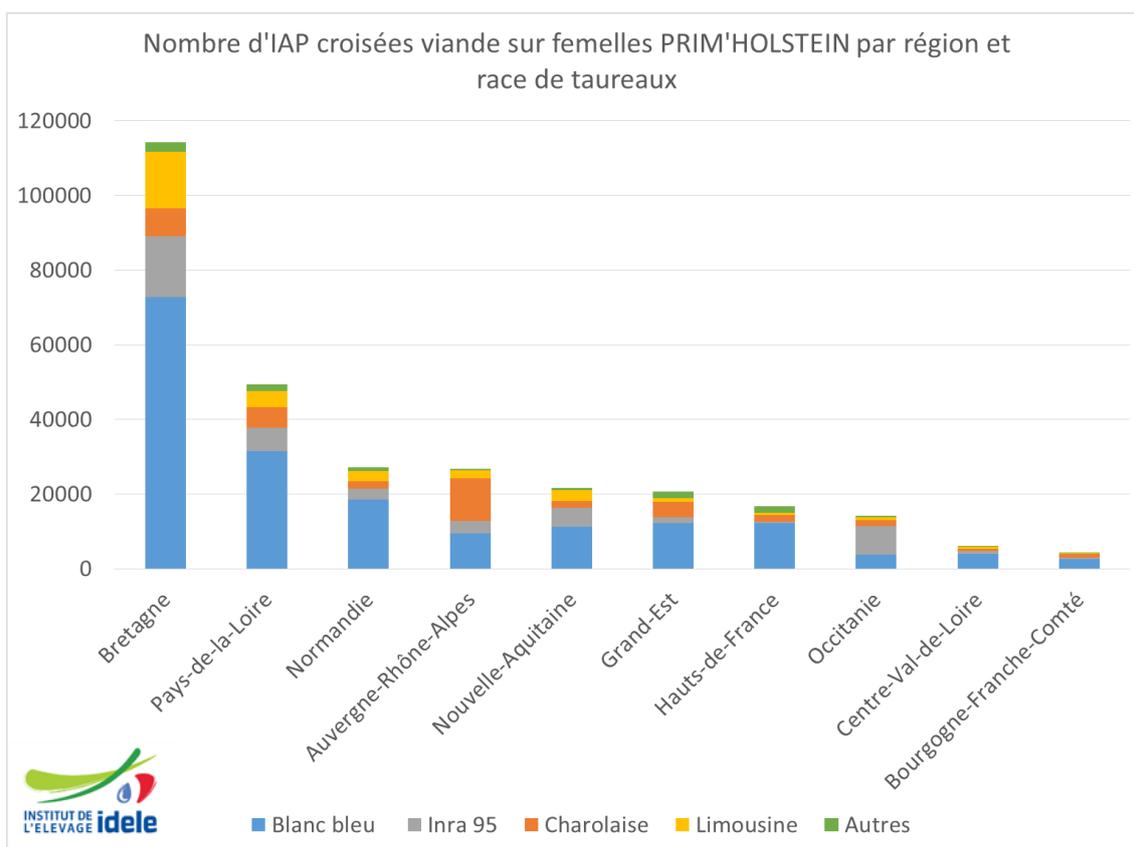


Figure 5 : Nombre d'IAP croisées viande sur femelles Prim'Holstein par région et race de taureau

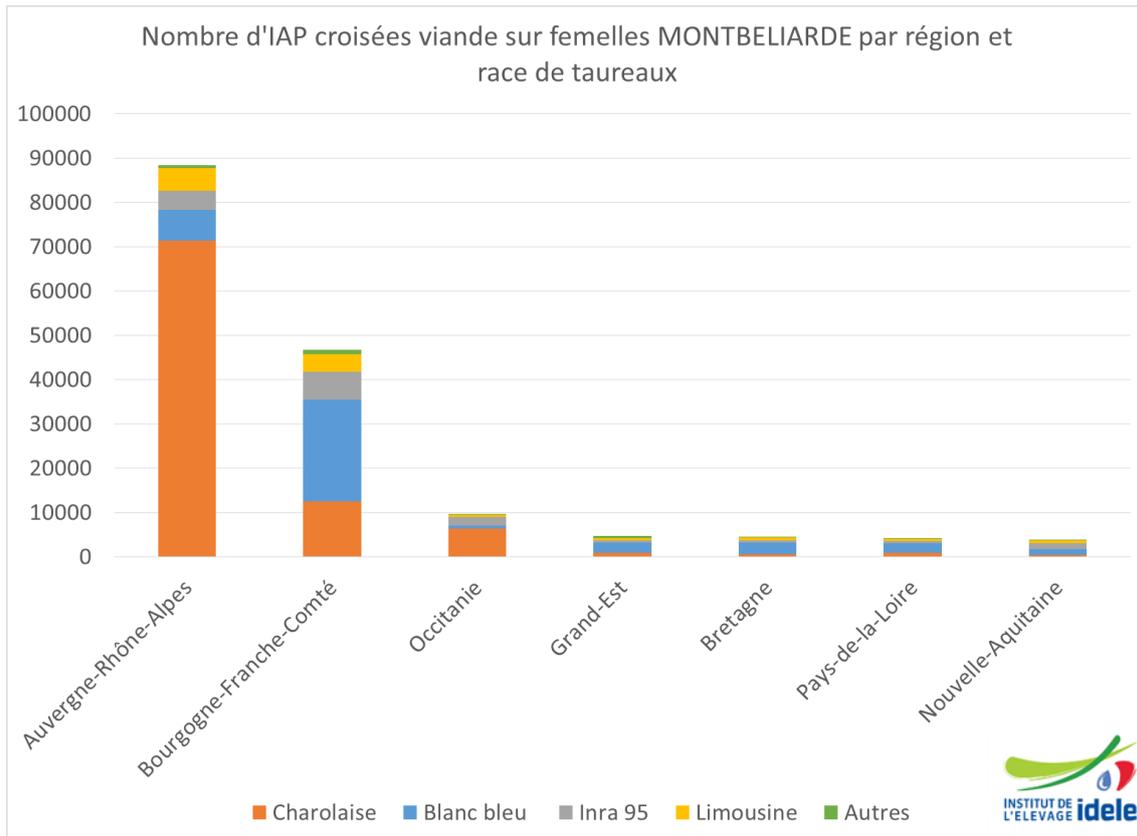


Figure 6 : Nombre d'IAP croisées viande sur femelles Montbéliardes par région et race de taureau

Comme évoqué précédemment, on remarque bien l'influence de la région des élevages sur les choix de race de taureau. Sur les femelles Prim'Holstein, les taureaux Blanc Bleu sont majoritaires dans les régions du Nord de la France tandis que le Charolais est populaire dans les régions plus au Sud. Pour les femelles Montbéliardes, une préférence notable pour l'utilisation de taureaux Charolais est visible pour les régions d'Auvergne-Rhône-Alpes et d'Occitanie tandis que les taureaux Blanc Bleu Belge sont plus utilisés dans les régions au Nord de la France mais aussi en Bourgogne-Franche-Comté. Ce graphique permet aussi de noter la grande popularité de l'Inra95 dans la région Occitanie sur les femelles Prim'Holstein.

Un choix de taureau influencé par la parité de la femelle

Parmi les IAP croisées viande sur femelles laitières, les génisses ne représentent que 7% des femelles laitières inséminées avec un taureau allaitant.

Selon si l'on observe les IAP réalisées sur génisses ou sur vaches, la répartition des races de taureau utilisées est différente. Les taureaux de race Limousine, connus pour apporter de la facilité de vêlage, sont populaires auprès des génisses des principales races laitières. Les taureaux Blanc Bleu Belge sont quant à eux peu utilisés sur génisses.

Toutes races laitières confondues, 78% des IAP sont réalisées avec de la semence Blanc Bleu Belge et Charolais sur vaches. Ces deux races ne représentent qu'environ 30% des IAP sur génisses.

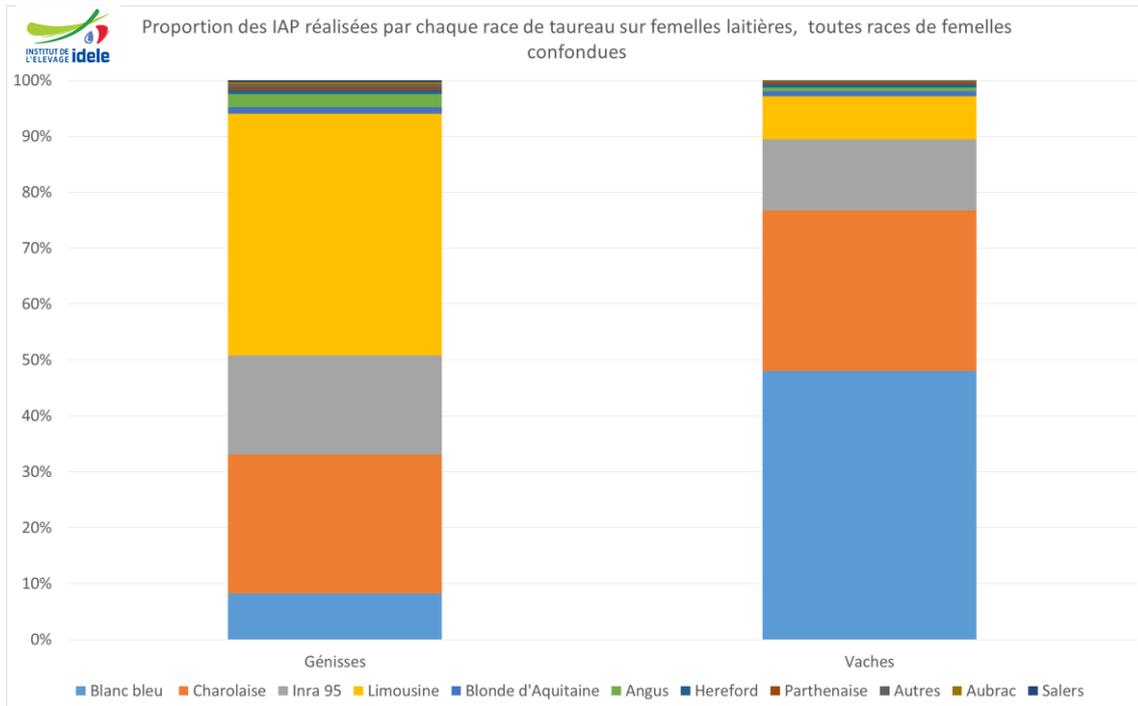


Figure 7 : Proportion de la race de taureau utilisé en croisement viande en fonction de la parité des femelles laitières

Encore en proportion faible mais en forte croissance les IAP de taureau Angus, sur génisses notamment, commencent à gagner du terrain. Les IAP de taureaux Angus, en proportion, sont moins présentes chez les vaches.

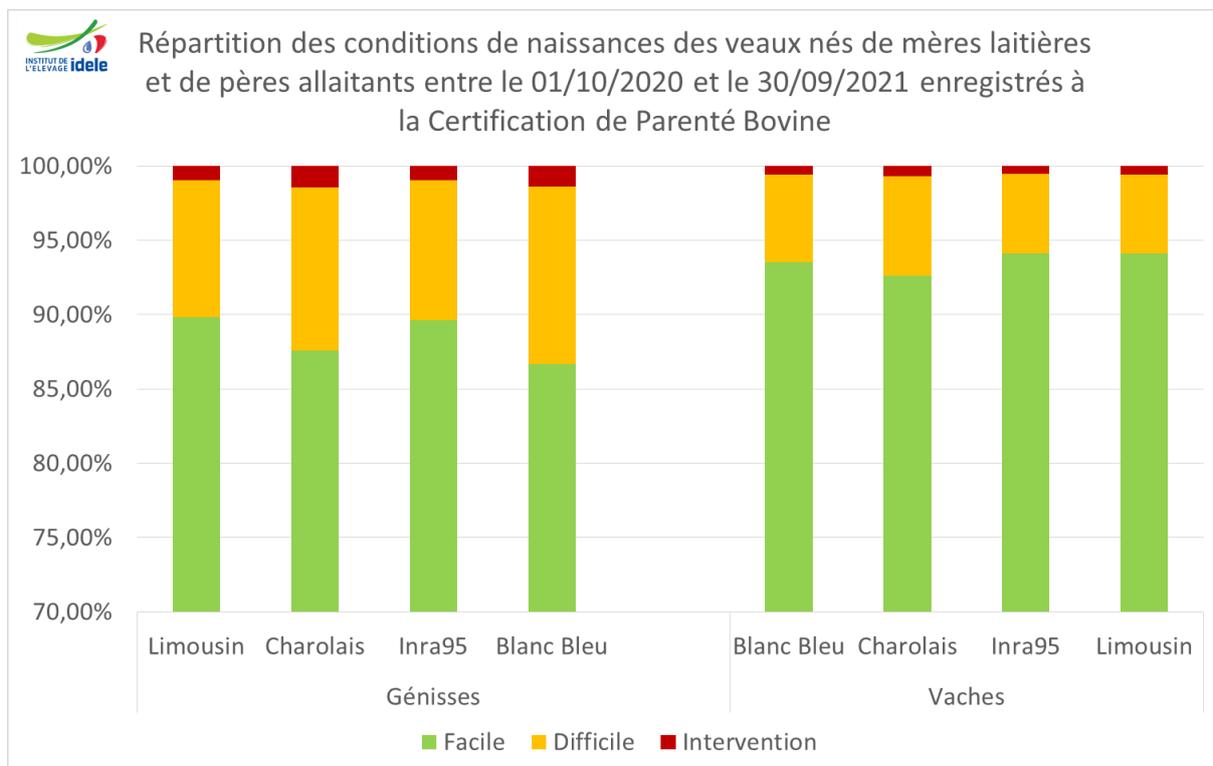


Figure 8 : Répartition des conditions de naissance des veaux nés de mère laitière et de père allaitant

Toutes races de femelles laitières confondues, le graphique ci-dessus présente la répartition des conditions de naissance de tous les veaux nés entre le 01/10/2020 et le 30/09/2021 par race de père allaitant (insémination et monte naturelle). Les vêlages catégorisés « facile » comprennent ceux réalisés sans aide ou avec une aide facile. Les vêlages

« difficile » sont ceux réalisés avec une aide difficile. Les vêlages « intervention » sont les césariennes et les embryotomies.

En moyenne, les vêlages des génisses laitières accouplées à un taureau allaitant sont à 89% des vêlages « facile ». Les vêlages des vaches laitières présentent 93% de vêlages « facile » en moyenne.

On constate chez les génisses laitières, que le pourcentage de vêlage facile avec des taureaux Limousins et Inra95 est légèrement plus élevé, proche de 90% tandis que les vêlages issus de pères Charolais ou Blanc Bleu Belge sont à 87%. Les écarts entre race de père sont encore plus faibles chez les vaches laitières.

Résultats des taux de non-retours 18-90 jours chez les femelles laitières en croisement viande

Tableau 2 : Taux de non-retour 18-90j par race et statut de femelles laitières sur les IAP en croisement viande¹

Races de femelles laitières	Nb IAP Génisses	TNR _{18-90j} Génisses	Nb IAP Vaches	TNR _{18-90j} Vaches
Abondance 12	742	74%	8 450	66%
Jersiaise 15	92	87%	1 450	71%
Pie-rouge 19	58	78%	1 857	59%
Brune 21	362	79%	3 637	69%
Bretonne pie-noir 29	-	-	31	74%
Tarentaise 31	54	85%	923	70%
Simmental française 35	355	77%	3 405	66%
Croisé 39	3 339	78%	30 543	66%
Autres races traites étrangères 44	-	-	62	76%
Montbéliarde 46	14 243	74%	146 248	66%
Bleue du Nord 52	-	-	60	72%
Normande 56	2 053	75%	20 802	65%
Vosgienne 57	41	76%	302	71%
Rouge flamande 63	-	-	57	61%
Ferrandaise 65	-	-	102	75%
Prim'holstein 66	14 389	72%	279 988	57%
France	35 772	74%	497 924	61%

Ce tableau présente les résultats de fertilité des femelles laitières suite à leur insémination par une dose de taureau allaitant. Le taux de non-retour 18-90j estime le pourcentage de femelles n'ayant pas eu d'IA de retour après leur IAP. Elles sont donc considérées gestantes.

Les résultats présentent un **TNR_{18-90j} meilleur de 13% pour les génisses**. Les résultats de TNR_{18-90j} apparaissent meilleurs chez les femelles inséminées avec un taureau allaitant plutôt **qu'en race pure** : +5% pour les vaches et +7% pour les génisses.

¹ Seuls les TNR_{18-90j} pour lesquels le nombre d'IAP ou d'IAT est supérieur à 30 sont indiqués dans le tableau Statistiques des inséminations sur femelles laitières en croisement viande en 2020
N° 002120317

Comment sont suivies les inséminations premières en croisement viande ?

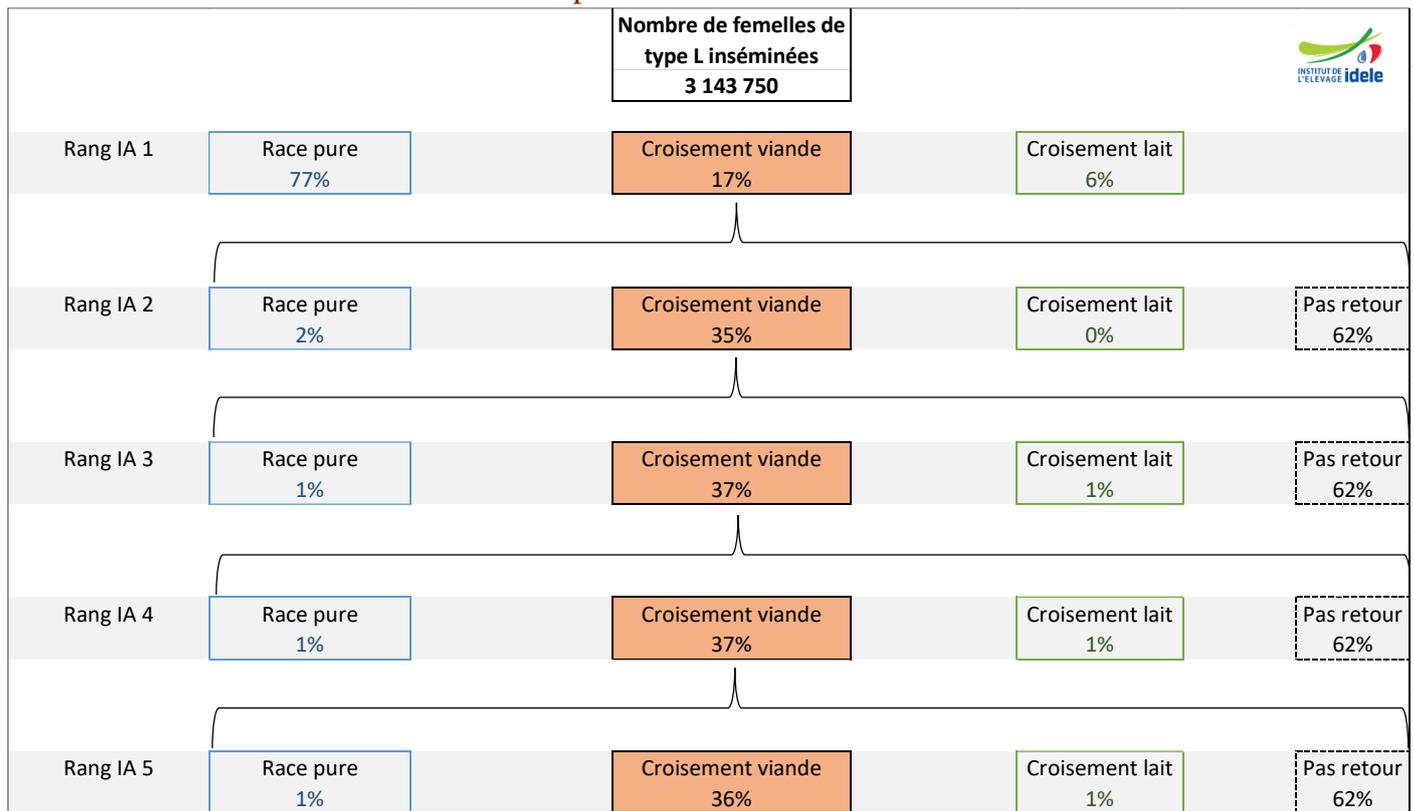


Figure 9 : Représentation de la suite donnée à une IAP en croisement viande

Le graphique ci-dessous expose les différents types d'inséminations réalisées sur femelles laitières à la suite d'une IAP en croisement viande. Sur les taux sans retour, les inséminations fécondantes et l'arrêt de l'insémination des animaux par « abandon » ne sont pas distinguables.

Comme vu précédemment, 17% des femelles laitières sont inséminées à la première IA de la campagne en croisement viande. Pour 62% de ces femelles, il n'y a pas de retour d'IA au rang n°2. Si la femelle est inséminée une seconde fois, alors elle l'est de nouveau en croisement viande.

La différence de proportion de chaque type d'IA est particulièrement similaire en fonction des rangs d'IA. Que l'on soit à la deuxième insémination ou à la cinquième, il y a toujours à peu près 35% des femelles qui sont de nouveau inséminées en croisement viande et 62% qui n'ont pas d'insémination de retour. On note donc très peu de changement de stratégie de reproduction. Si une femelle a débuté sa campagne d'insémination par une IA croisée viande, soit elle est de nouveau inséminée avec un taureau allaitant en cas de retour (35%), soit elle n'est pas inséminée de nouveau (gestation ou abandon) (62%). Ces chiffres sont logiques car si dès l'IAP une femelle est inséminée en croisement viande, cela sous-entend que sa descendance n'est pas souhaitée pour le renouvellement. Si rien ne vient perturber les stratégies de renouvellement mises en place par l'éleveur, il n'y a pas de raison que l'éleveur change d'avis en repassant en IA race pure sur cette femelle par exemple.

Ce graphique permet d'introduire la deuxième partie de ce rapport : les inséminations de retour en croisement viande. Ici seront notamment observés les choix/stratégies des éleveurs pour les inséminations de retour, c'est-à-dire toutes les IA de retour (rang IA > 1) et dont l'IAP n'était pas déjà en croisement viande.

Quand les taureaux allaitants sont utilisés pour les inséminations de retour

Cette partie a pour objectif d'analyser les choix faits par les éleveurs dans la suite donnée à une première insémination avec un taureau laitier. Le croisement viande est utilisé pour remplir les femelles dont l'IAP n'a pas été fécondante.

Proportion d'IAP et d'IA de retour en croisement viande

Sur les 5 900 000 inséminations totales (IAT) sur femelles laitières en 2020, 1 397 998 ont été faites en croisement avec un taureau allaitant (24%).

Sur ces 1 397 998 IAT croisées viande, 547 344 sont des inséminations premières. Ainsi, 40% de l'activité insémination en croisement viande correspond à des IAP. La majorité de l'activité des inséminations croisées viande (60%) concernent donc des inséminations de retour (rang d'IA >1).

Au niveau de l'évolution des volumes d'IA réalisées avec de la semence de taureaux allaitants sur les femelles laitières, depuis 2015 :

- le nombre d'IAP en croisement viande a augmenté de 67%
- le nombre d'IA de retour en croisement viande a augmenté de 40%.

L'augmentation plus importante du volume d'IAP d'un taureau allaitant sur femelle laitière conforte l'hypothèse son intégration de plus en plus forte dans les stratégies de renouvellement des troupeaux laitiers avec son utilisation dès la première insémination.

Rang d'insémination moyen à partir duquel on passe en croisement viande

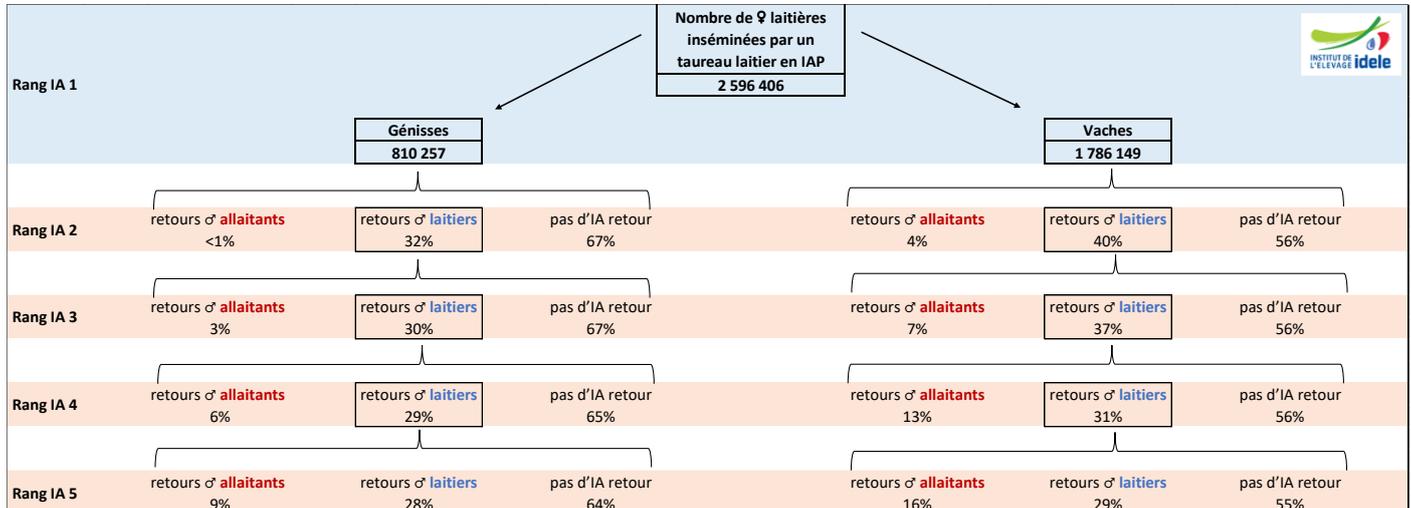


Figure 10 : Suite des IAP sur génisses/vaches laitières avec un taureau laitier

Le graphique ci-dessus présente les différentes suites en termes de type d'insémination données à une IAP avec un taureau laitier. L'objectif est d'observer à partir de quel rang d'IA moyen le croisement viande s'impose comme retour.

Chez les génisses, après une première insémination avec un taureau laitier, moins de 1% sont inséminées en IA n°2 avec un taureau allaitant et 30% d'entre elles sont inséminées de nouveau avec un taureau laitier. Pour celles-ci, en IA n°3, c'est 3% d'entre elles qui sont inséminées avec un taureau allaitant. Au fur et à mesure que le rang d'IA monte, le pourcentage de génisses laitières inséminées en retour avec un taureau allaitant augmente petit à petit. Mais l'augmentation reste modeste. Pour les génisses laitières inséminées quatre fois avec un taureau laitier, seules 9% d'entre elles sont inséminées avec un taureau allaitant en cinquième IA.

Chez les vaches, après une première insémination avec un taureau laitier, 4% sont inséminées en IA n°2 avec un taureau allaitant et 40% sont inséminées de nouveau avec un taureau laitier. Pour celles-ci, en IA n°3, c'est 7% d'entre elles qui sont inséminées avec un taureau allaitant. Le taux de d'IA de retour avec taureau allaitant augmente de manière plus forte avec la progression des rangs d'IA chez les vaches. Si déjà au rang d'IA n°2 le taux de retour avec un taureau allaitant est de 4%, il est de 16% à la cinquième IA.

Chez les vaches, la plus forte augmentation du taux d'IA de retour en croisement viande est visible entre les rangs n°3 et n°4 tandis que chez les génisses nous ne voyons pas de rang spécifique à partir duquel la proportion augmente significativement.

Les différentes stratégies d'utilisation des doses des taureaux allaitants

Si l'on se place désormais du point de vue « Taureau », quelle place occupe le croisement viande sur femelles laitières dans la répartition de leurs doses ?

L'histogramme ci-dessous présente la proportion de chaque type de femelle sur l'ensemble des doses réalisées par les différentes races de taureaux allaitants. Les races de taureaux présentées ici sont les dix races les plus utilisées sur femelles laitières en croisement viande. En bleu sont représentées les IAT sur femelles laitières et en rouge les IAT sur femelles allaitantes.

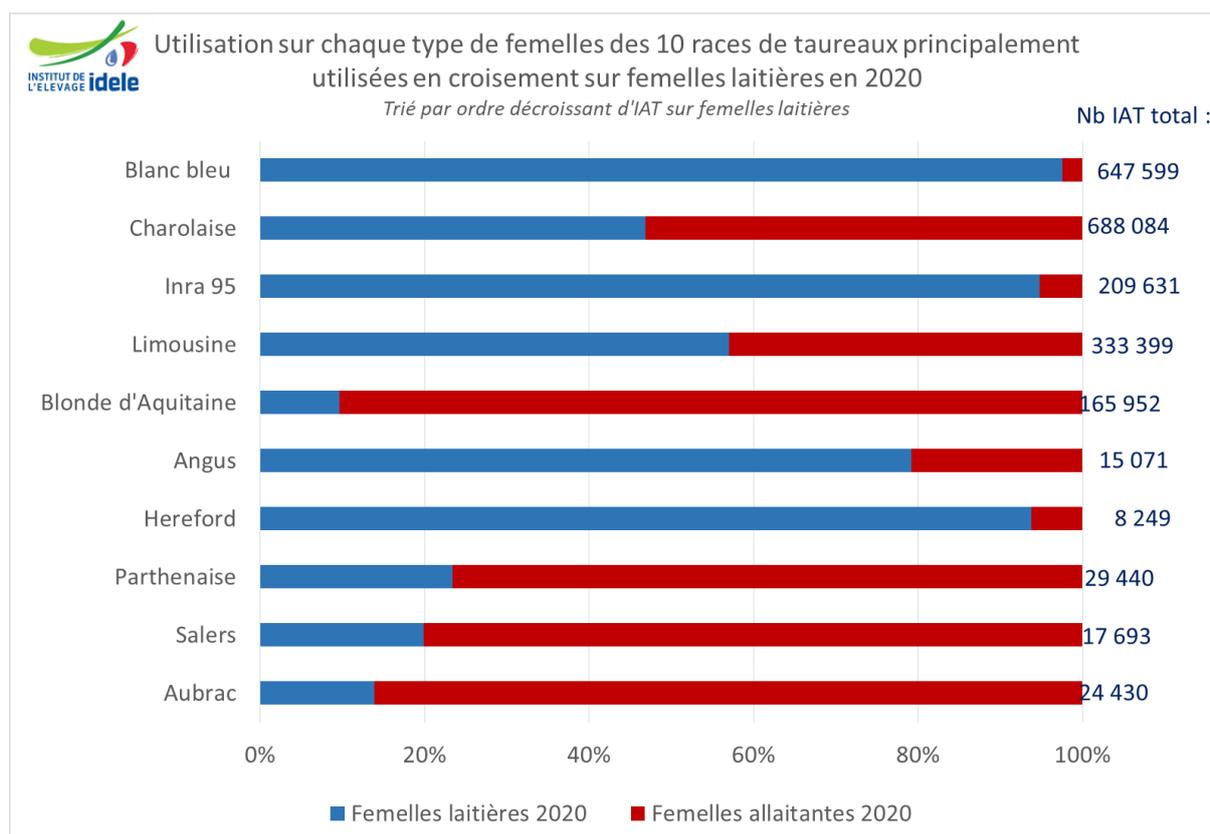


Figure 11 : Proportions des supports femelles laitières/allaitantes des IAT des 10 races de taureaux les plus utilisées en croisement viande

On constate alors 3 stratégies d'utilisation :

- Les races Blanc Bleu, Inra95, Angus et Hereford présente un taux d'utilisation supérieur à 78% de l'ensemble des IA réalisées sur femelles laitières
- Les races Charolaise et Limousine ont une utilisation partagée à moitié entre leurs doses sur femelles laitières et sur femelles allaitantes à hauteur de 45-55% d'utilisation sur chaque type de femelle
- Les autres races qui ont une utilisation majoritaire de leurs doses sur des femelles de type allaitant.

À noter que pour les races de taureaux Charolaise et Limousine, qui d'après le graphique partagent à moitié leurs doses entre femelles laitières et femelles allaitantes, on peut préciser qu'un même taureau a une utilisation plutôt spécifique de ces doses sur un même support de femelle (lait ou viande).

En effet, sur les 138 taureaux charolais ayant réalisé plus de 1 000 IAT :

- 57 taureaux ont en moyenne 94% de leurs doses utilisées sur femelles laitières
- 81 taureaux ont en moyenne 4% de leurs doses utilisées sur femelles laitières.

On note donc que les taureaux charolais sont spécialisés pour une utilisation en race pure ou pour une utilisation en croisement.

On retrouve la même chose chez les taureaux limousins. Il y a 52 taureaux qui ont réalisé plus de 1000 IAT. Parmi ceux-là :

- 21 ont en moyenne utilisées 88% de leurs doses utilisées sur femelles laitières
- 31 taureaux ont en moyenne 11% de leurs doses utilisées sur femelles laitières

La même spécialisation est visible chez les taureaux limousins même si l'on note des pourcentages moins forts que les taureaux charolais.

Ces dernières années, certaines races de taureaux allaitants se sont fortement développées et leur popularité a croît de manière exponentielle. Le graphique suivant présente donc l'évolution depuis dix ans de l'utilisation des différentes races de taureaux allaitants sur femelles laitières.

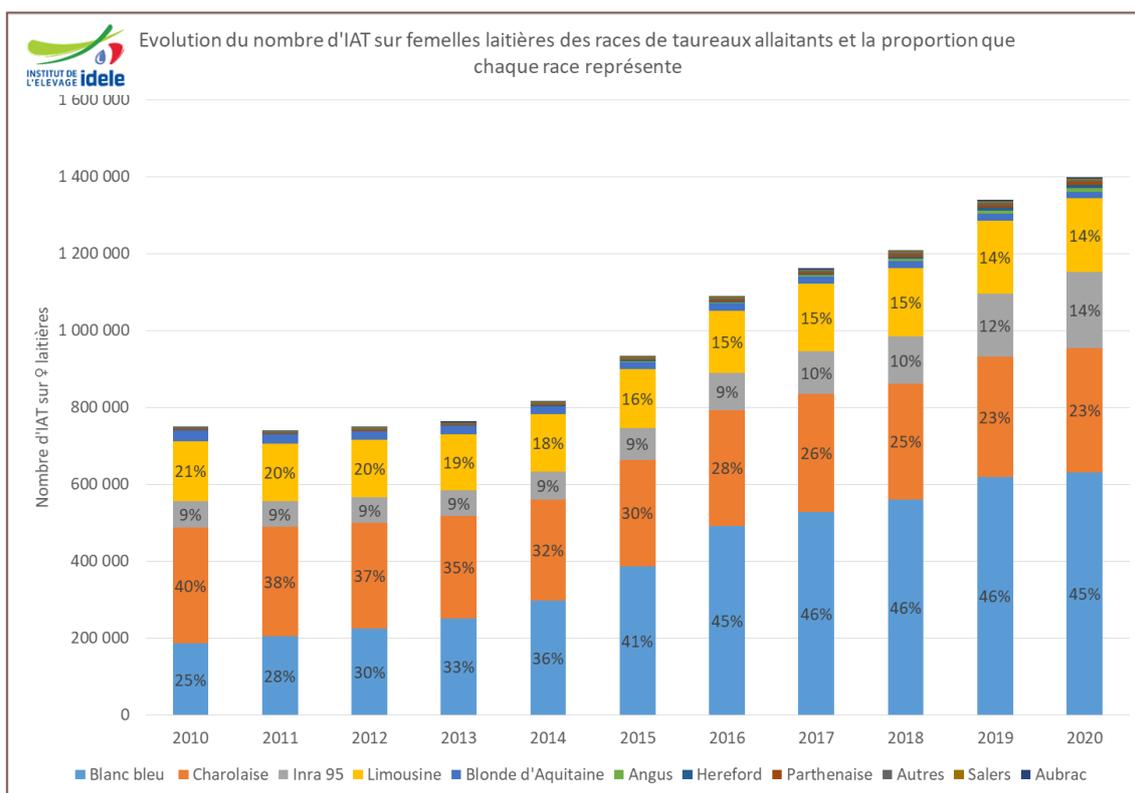


Figure 12 : Evolution du nombre d'IAT croisées viande sur femelles laitières par race de taureau

Les volumes d'IAT réalisées par les taureaux Blanc Bleu Belge ont plus que triplé depuis 2010. Ils représentent aujourd'hui 45% des IAT croisées viande contre 25% en 2010. Leur représentation par rapport aux autres races de taureau est identique depuis 2016. Mais leur volume n'a cessé de croître. On note toutefois entre 2019 et 2020 une croissance moins forte que les années précédentes, voire un début de stagnation. Le nombre de doses de taureaux Charolais est constant autour de 300 000 IAT par an sur femelles laitières, mais leur part de marché baisse au profit

d'autres races passant de 40% en 2010 à 23% aujourd'hui. Les volumes des taureaux Inra95 sont restés constants entre 2010 et 2014 mais depuis, leur activité augmente en volume. Jusqu'à présent constant à 9% en proportion d'utilisation par rapport aux autres races de taureau, depuis de 2017 leur part de marché commence à augmenter. Cette année encore, c'est la race qui connaît la plus grosse augmentation en pourcentage d'utilisation avec +2%. Pour les taureaux limousins, même si leur proportion baisse au profit d'autres races, leur volume destiné aux femelles laitières reste constant.

On constate que le nombre d'IAT croisées viande sur femelles laitières ne cesse d'augmenter depuis plusieurs années. Cela est permis par la progression d'activité des races comme la Blanc Bleu Belge ou l'Inra95 qui croient leur volume d'IA. Toutefois, les volumes de doses des taureaux de race Charolaise et Limousine sont restés constants malgré la progression d'autres races. Ainsi nous pouvons supposer que les races émergentes en croisement viande telles que la Blanc Bleu Belge ou l'Inra95 n'ont pas remplacé des croisements déjà existants avec les races historiques, mais ont permis un élargissement du nombre de femelles concernées par ce type d'insémination.

Le tableau ci-dessous présente les différences d'évolution du nombre d'IAP et du nombre d'IA de retour réalisées par race de taureau entre l'année 2019 et l'année 2020.

Tableau 3 : Evolution / 2019 du nombre d'IAP et d'IA de retour sur femelles laitières par race de taureau

10 races de taureaux les plus utilisées en croisement viande	Evol nb IAP /2019	Evol nb IA retour /2019
Blanc Bleu 25	8%	-1%
Charolaise 38	4%	2%
Limousine 34	5%	-2%
Inra95 95	25%	20%
Blonde d'Aquitaine 79	-4%	-14%
Angus 17	44%	40%
Parthenaise 71	7%	9%
Hereford 85	18%	4%
Salers 23	7%	-1%
Aubrac 14	7%	-10%

La croissance plus faible du nombre d'IAT par un taureau Blanc Bleu Belge est donc expliquée ici par une utilisation en légère baisse en IA de retour (-1%). Cette race de taureau semble toujours être recherchée sur les IAP (+8%). D'autres races comme la Blonde d'Aquitaine perdent en volume d'IA (-14% d'IA de retour en 2020). A contrario, l'évolution des doses des taureaux Inra95 continuent de fortement augmenter inséminant encore 25% de femelles laitières en plus cette année (+25% en IAP). Même sur les IA de retour l'Inra95 continue sa course. La catégorie des autres races allaitantes, dont l'Angus, voit leur nombre de doses augmenter, notamment avec +15% d'IAP.

Pays d'importation des doses des taureaux utilisés en croisement viande

D'après le graphique ci-dessous, sur l'intégralité des IAP croisées viande sur femelles laitières, 56% des doses sont issues de taureaux des programmes de sélection français et 44% de semences importées. Parmi ces doses importées, la Belgique est le plus gros fournisseur de doses étrangères notamment avec des doses de taureaux Blanc Bleu. Les trois quarts des doses issues des taureaux du Royaume-Uni (4% des IAP croisées viande) sont aussi des Blanc Bleu. Le quart restant se partage entre des taureaux Limousins, Angus et Hereford. Le Canada exporte majoritairement des doses de Blanc Bleu et quelques doses d'Angus. Dans les autres pays on retrouve notamment l'Espagne, l'Irlande, la République-Tchèque ou encore les Pays-Bas pour des doses d'Hereford, Angus et Blanc Bleu majoritairement.

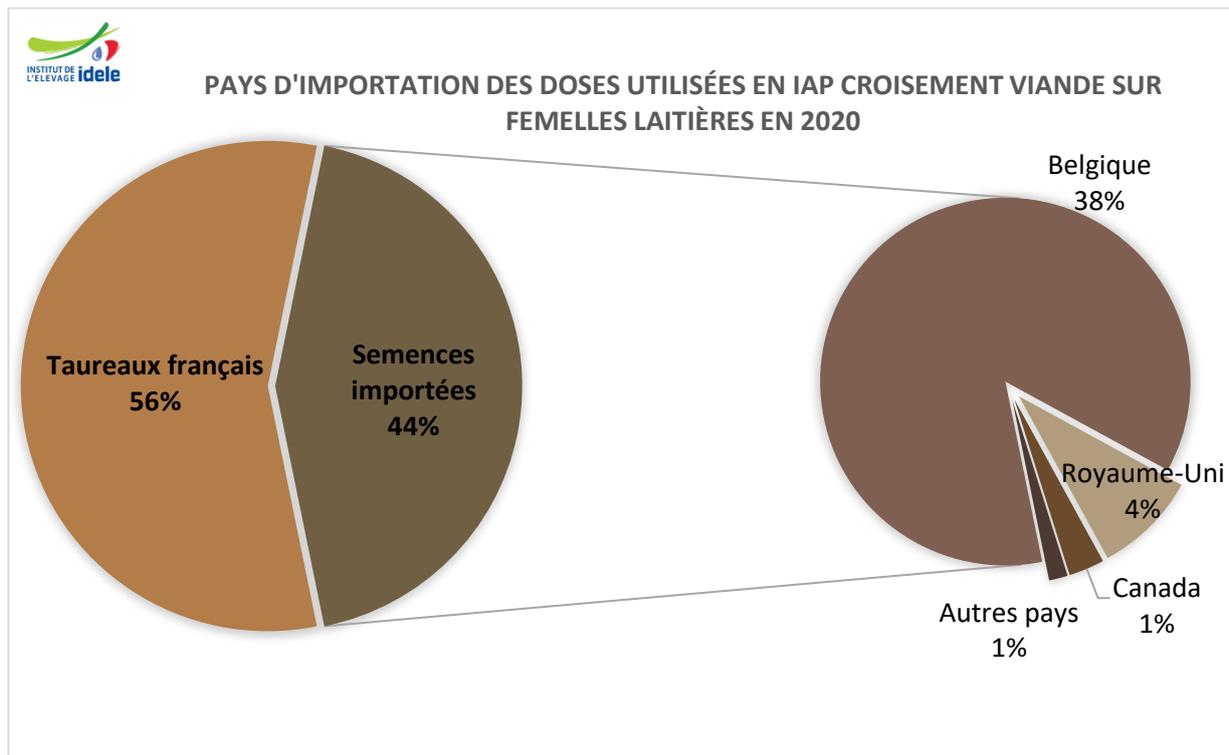


Figure 13 : Part de chaque pays d'importation des semences de taureaux utilisées en IAP croisées viande sur femelles laitières

Annexes

Annexe 1 : Nombre et évolution d'inséminations totales en race pure et croisement par race de femelles

Race de femelles	IAT race pure	IAT croisement lait	IAT croisement viande	IAT totales	% IAT croisement viande	% IAT croisement viande 2019 (N-1)
Abondance 12	35 242	1 518	19 474	56 234	35%	34%
Jersiaise 15	26 434	1 063	4 446	31 943	14%	11%
Ayrshire 18	103	113	0	216	0%	0%
Pie-rouge 19	15 811	4 342	5 612	25 765	22%	20%
Buffle 20	20	0	0	20	0%	0%
Brune 21	30 042	1 283	9 439	40 764	23%	23%
Bordelaise 26	71	4	1	76	1%	0%
Bretonne pie-noir 29	1 139	24	53	1 216	4%	5%
Tarentaise 31	13 579	495	1 987	16 061	12%	12%
Simmental française 35	27 845	818	7 714	36 377	21%	21%
Croisé 39	0	205 713	73 826	279 539	26%	25%
Autres races traites étrangères 44	46	276	121	443	27%	28%
Montbéliarde 46	585 497	22 306	316 779	924 582	34%	34%
Bleue du Nord 52	804	74	110	988	11%	12%
Villard de Lans 53	137	4	12	153	8%	5%
Normande 56	367 083	8 589	66 652	442 324	15%	14%
Vosgienne 57	4 303	105	678	5 086	13%	12%
Rouge flamande 63	1 668	196	153	2 017	8%	9%
Ferrandaise 65	621	11	178	810	22%	23%
Prim'holstein 66	3 046 361	115 583	890 750	4 052 694	22%	20%
Froment du Léon 69	195	7	13	215	6%	3%
Canadienne 92	24	0	0	24	0%	0%
France	4 157 025	362 524	1 397 998	5 917 547	24%	22%

Annexe 2 : Nombre d'IAP et taux d'IAP croisées viande par département et par parité sur femelles laitières

DEPARTEMENTS		GENISSES LAITIÈRES		VACHES LAITIÈRES		TOUTES FEMELLES LAITIÈRES	
		Nombre IAP	%IAP croisées viande	Nombre IAP	%IAP croisées viande	Nombre IAP	%IAP croisées viande
Ain	01	9960	6,3%	29321	31%	39281	24%
Aisne	02	8513	0,6%	21398	10%	29911	8%
Allier	03	1347	3,0%	4060	25%	5407	19%
Alpes-de-Haute-Provence	04	109	31,2%	462	37%	571	36%
Hautes-Alpes	05	963	10,3%	2591	36%	3554	29%
Alpes-Maritimes	06	26	0,0%	105	27%	131	21%
Ardèche	07	1402	35,9%	7068	70%	8470	65%
Ardennes	08	7307	1,0%	18062	8%	25369	6%
Ariège	09	655	12,2%	2146	29%	2801	25%
Aube	10	1594	2,8%	4834	18%	6428	14%
Aude	11	189	13,8%	610	47%	799	39%
Aveyron	12	9951	7,5%	29605	34%	39556	27%
Bouches-du-Rhône	13	secret statistique					
Calvados	14	16268		50194	13%	66462	10%
Cantal	15	7801	16,6%	33950	41%	41751	37%
Charente	16	2519	5,6%	7915	23%	10434	18%
Charente-Maritime	17	2910	5,7%	8542	28%	11452	23%
Cher	18	1076	2,2%	2925	25%	4001	19%
Corrèze	19	927	8,8%	3610	40%	4537	33%
Côte-d'Or	21	3702	4,2%	9377	16%	13079	13%
Côtes-d'Armor	22	47440	3,4%	129019	26%	176459	20%
Creuse	23	976	4,2%	3415	28%	4391	23%
Dordogne	24	2978	10,0%	9965	38%	12943	31%
Doubs	25	30606	7,4%	80301	32%	110907	25%
Drôme	26	859	22,2%	2515	41%	3374	36%
Eure	27	7368	2,0%	20212	10%	27580	8%
Eure-et-Loir	28	2054	4,0%	4942	14%	6996	11%
Finistère	29	36305	4,0%	112902	24%	149207	19%
Gard	30	secret statistique					
Haute-Garonne	31	1699	12,1%	5569	35%	7268	29%
Gers	32	451	14,4%	1834	48%	2285	41%

DEPARTEMENTS		GENISSES LAITIÈRES		VACHES LAITIÈRES		TOUTES FEMELLES LAITIÈRES	
		Nombre IAP	%IAP croisées viande	Nombre IAP	%IAP croisées viande	Nombre IAP	%IAP croisées viande
Gironde	33	440	6,6%	1933	33%	2373	28%
Hérault	34	24	54,2%	83	61%	107	60%
Ille-et-Vilaine	35	68344	3,0%	177541	24%	245885	18%
Indre	36	1581	2,4%	4265	21%	5846	16%
Indre-et-Loire	37	4531	3,5%	12643	21%	17174	17%
Isère	38	6727	11,1%	17842	31%	24569	25%
Jura	39	13949	5,2%	42619	13%	56568	11%
Landes	40	1346	9,6%	3712	36%	5058	29%
Loir-et-Cher	41	3509	3,5%	8179	16%	11688	12%
Loire	42	11589	15,7%	36943	46%	48532	39%
Haute-Loire	43	11040	29,7%	50338	65%	61378	59%
Loire-Atlantique	44	37458	1,7%	85602	18%	123060	13%
Loiret	45	1600	1,1%	4416	12%	6016	9%
Lot	46	1840	7,7%	6886	38%	8726	31%
Lot-et-Garonne	47	1410	7,5%	4166	35%	5576	28%
Lozère	48	2209	28,4%	9710	68%	11919	61%
Maine-et-Loire	49	27280	2,4%	60665	16%	87945	12%
Manche	50	54683	2,9%	157102	12%	211785	9%
Marne	51	2010	0,9%	5139	11%	7149	8%
Haute-Marne	52	9575	2,3%	24994	12%	34569	10%
Mayenne	53	49948	3,6%	112724	18%	162672	14%
Meurthe-et-Moselle	54	8934	1,0%	22428	12%	31362	9%
Meuse	55	11690	1,2%	28806	13%	40496	10%
Morbihan	56	42394	2,8%	109368	26%	151762	19%
Moselle	57	11175	1,6%	27713	14%	38888	11%
Nièvre	58	439	2,7%	1558	18%	1997	15%
Nord	59	25100	1,0%	58996	11%	84096	8%
Oise	60	5085	1,1%	12557	10%	17642	7%
Orne	61	27281	2,5%	68719	9%	96000	7%
Pas-de-Calais	62	24980	0,9%	59824	10%	84804	7%
Puy-de-Dôme	63	7577	11,3%	29022	36%	36599	31%
Pyrénées-Atlantiques	64	5472	10,3%	15825	42%	21297	34%
Hautes-Pyrénées	65	1202	9,4%	3944	42%	5146	35%

DEPARTEMENTS		GENISSES LAITIÈRES		VACHES LAITIÈRES		TOUTES FEMELLES LAITIÈRES	
		Nombre IAP	%IAP croisées viande	Nombre IAP	%IAP croisées viande	Nombre IAP	%IAP croisées viande
Pyrénées-Orientales	66	58	20,7%	208	25%	266	24%
Bas-Rhin	67	8975	1,6%	22281	16%	31256	12%
Haut-Rhin	68	4278	4,3%	12829	23%	17107	18%
Rhône	69	5316	26,5%	20971	60%	26287	53%
Haute-Saône	70	11952	6,8%	31426	32%	43378	25%
Saône-et-Loire	71	5271	3,3%	13648	24%	18919	18%
Sarthe	72	17578	1,7%	38310	12%	55888	9%
Savoie	73	4216	7,7%	17809	19%	22025	17%
Haute-Savoie	74	9206	14,3%	36268	28%	45474	25%
Seine-Maritime	76	17321	1,6%	47612	7%	64933	6%
Seine-et-Marne	77	1090	1,8%	2547	11%	3637	8%
Yvelines	78	388	0,8%	984	27%	1372	19%
Deux-Sèvres	79	8569	2,8%	21408	23%	29977	17%
Somme	80	13550	1,2%	32111	10%	45661	7%
Tarn	81	2921	8,7%	8844	35%	11765	28%
Tarn-et-Garonne	82	743	9,2%	2448	37%	3191	30%
Vendée	85	21564	2,1%	46399	21%	67963	15%
Vienne	86	2898	4,5%	8431	23%	11329	18%
Haute-Vienne	87	1129	7,0%	4316	22%	5445	19%
Vosges	88	15026	1,6%	40474	12%	55500	9%
Yonne	89	2926	3,6%	8146	20%	11072	16%
Territoire-de-Belfort	90	1216	5,2%	3111	41%	4327	31%
Essonne	91	secret statistique					
Val-d'Oise	95	99	0,0%	350	4%	449	3%
Antilles	97	secret statistique					
Réunion	98	617	1,3%	1734	7%	2351	5%
France		847298	4,4%	2296452	22%	3143750	17%

Collection
Résultats

Edité par :
l'Institut de l'Élevage

149 rue de Bercy
75595 Paris Cedex 12
www.idele.fr
Octobre 2021

Dépôt légal :
4e trimestre 2021
© Tous droits réservés
à l'Institut de l'Élevage
Réf. 0021 203 017
ISSN 1773-4738



Statistiques des inséminations sur femelles laitières : le croisement viande

Bilan des inséminations animales bovines 2020

Le bilan annuel des inséminations animales (IA) bovines est une série d'articles qui présentent les statistiques nationales des différentes pratiques de reproduction par IA observées sur les femelles de races laitières et allaitantes en France. Les différents documents présents dans cette série sont :

- Le point sur l'insémination en semence sexée
- Les chiffres clefs de l'insémination animale par l'éleveur (IPE)
- Inséminations animales sur femelles laitières en race pure
- Inséminations animales sur femelles laitières : le croisement laitier
- Inséminations animales sur femelles laitières : le croisement viande
- Inséminations animales sur femelles allaitantes en race pure
- Inséminations animales sur femelles allaitantes : le croisement viande

En 2020, 74 959 élevages ont réalisé au moins une insémination animale. On dénombre 6 694 145 inséminations animales totales en France, en baisse de 2,7% par rapport à 2019, soit 184 284 inséminations en moins. Le nombre d'inséminations animales premières est de 3 695 461.

Les inséminations sur femelles laitières représentent 88% de l'activité. La proportion d'inséminations en croisement viande augmente depuis 2015 passant de 10% à 17% en 2020 des inséminations totales sur femelles laitières.

Découvrez dans ce document l'analyse de l'utilisation du croisement viande en insémination première et en insémination de retour sur femelles laitières.

Contact :
Sandra.dominique@idele.fr

Octobre 2021
Réf. 0021 203 017
ISSN 1773-4738

www.idele.fr

