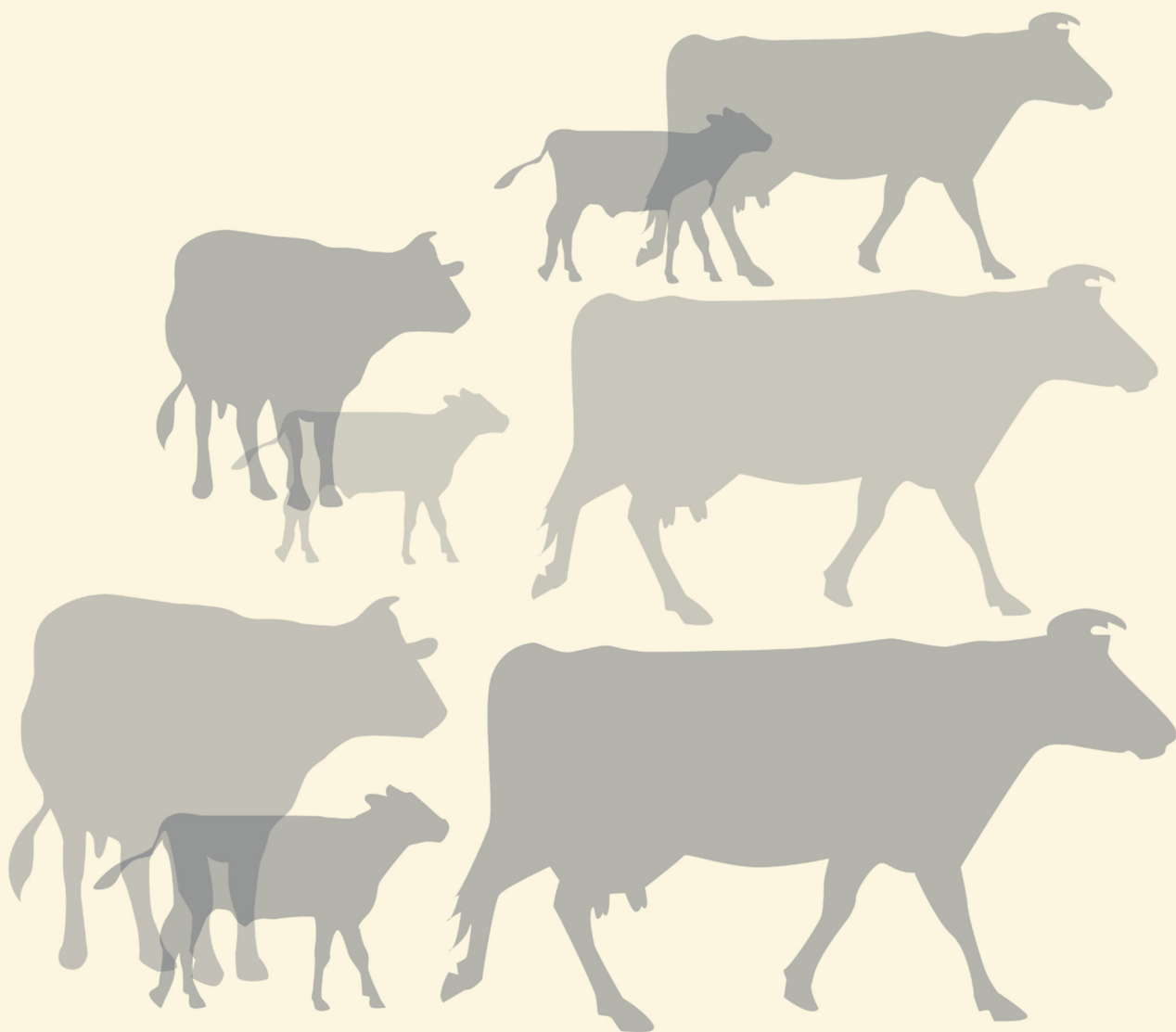


Statistiques générales des inséminations sur femelles allaitantes

Bilan des inséminations animales bovines campagne 2021



Collection

Résultats

Responsable de la rédaction :

Denis FARADJI (Institut de l'Élevage)

Mise en page :

Alice GURBANOV (Institut de l'Élevage)

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 générales des inséminations sur femelles laitières
- Statistiques des inséminations sur femelles laitières : zoom sur le croisement laitier
- Statistiques des inséminations sur femelles laitières : zoom sur le croisement viande
- **Statistiques générales des inséminations sur femelles allaitantes**

Ces statistiques sont obtenues à partir des données enregistrées par les entreprises de mise en place (EMP) dans le Système National d'Information Génétique des bovins (SIG) au 15 avril 2022, pour les taureaux agréés pour la monte publique. Les résultats sont présentés sur la période d'une campagne de reproduction qui s'étend du 1er octobre 2020 au 30 septembre 2021, on parlera de **campagne 2021** ou de **l'année 2021**.

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 (TNR18-90j) est le pourcentage de femelles inséminées pour la première fois au cours d'une période donnée et qui n'ont pas été inséminées de nouveau 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, professionnels de l'élevage, enseignants.

Table des matières

1.	Evolution des inséminations sur femelles allaitantes en France	1
2.	Typologie des inséminations réalisées sur femelles allaitantes.....	4
2.1.	Femelles de races allaitantes inséminées	4
2.2.	Types de femelles inséminées, toutes IAP enregistrées	6
2.3.	Types d'élevages allaitants utilisateurs de l'insémination	6
2.4.	Pratique du croisement sur les femelles allaitantes	9
2.5.	Utilisation de la semence sexée	10
2.6.	Pratique de l'insémination par l'éleveur (IPE).....	10
3.	Principaux taureaux utilisés sur femelles allaitantes	12
4.	Période d'activité de l'insémination et TNR _{18-90j} observés	16
5.	Cartographie de l'activité inséminations sur femelles allaitantes	18
6.	Annexes	23

Liste des figures

Figure 1 : Evolution des IAT femelles laitières et allaitantes et part des IAT sur femelles allaitantes. ...	1
Figure 2 : Evolution du nombre d'inséminations premières sur femelles allaitantes.....	2
Figure 3 : Evolution des effectifs de vaches allaitantes.....	2
Figure 4 : Proportion de chaque race de femelles allaitantes sur les IAP réalisées en 2021	4
Figure 5 : Evolution de la part des inséminations par races allaitantes	4
Figure 6 : Figure 6 : activité IAP en fonction du type de femelles et du type d'IA	6
Figure 7 : Part et activité IAP selon le type d'élevage	7
Figure 8 : Activité IAP et part dans l'activité par type d'élevages	8
Figure 9 : Evolution de l'utilisation de la semence sexée	10
Figure 10 : Activité par mois et TNR _{18-90j} observés sur les femelles allaitantes.....	16

Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre d'inséminations par race de femelle, réalisées en France en 2021	5
Tableau 2 : Répartition des inséminations par type de femelles et type d'IA	6
Tableau 3 : activité insémination par type d'élevage.....	7
Tableau 4 : Volume et proportion des IAP en base de sélection au sein des races contrôlées	8
Tableau 5 : Nb éleveurs et d'IPE sur femelles allaitantes.....	10
Tableau 6 : Top 10 des taureaux Aubrac utilisés en 2021 (IAP)	13
Tableau 7 : Top 10 des taureaux Blonde d'Aquitaine utilisés en 2021 (IAP).....	13
Tableau 8 : Top 10 des taureaux Charolais utilisés en 2021 (IAP).....	14
Tableau 9 : Top 10 des taureaux Limousin utilisés en 2021 (IAP)	14
Tableau 10 : top 10 des taureaux Parthenais utilisés en 2021 (IAP)	15
Tableau 11 : top 10 des taureaux Salers utilisés en 2021 (IAP).....	15
Tableau 12 : TNR _{18-90j} moyen par type racial et parité femelle	17
Tableau 13 : TNR _{18-90j} sur femelles allaitantes par type d'insémination.....	17

Liste des cartes

Carte 1 : carte de l'activité IAP réalisée par les IPE	11
Carte 2 : Carte du nombre d'IAP sur femelles allaitantes par département en 2021.....	19
Carte 3 : Evolution de l'activité IAP sur femelles allaitantes sur les 5 dernières campagnes	21
Carte 4 : Part de l'activité insémination par département selon le type d'élevage	22

Liste des annexes

Annexe 1 : Répartition des inséminations par type de femelles et par races	23
Annexe 2 : Activité insémination sur femelles allaitantes par département en 2021	24
Annexe 3 : Utilisation de la semence sexée sur les femelles de races allaitantes ou rustiques	26

1. Evolution des inséminations sur femelles allaitantes en France

Sur la campagne 2021, **6 583 779 inséminations totales (IAT)** ont été enregistrées dans les élevages de bovins en France. Parmi ces inséminations on dénombre **745 858 IAT mises en place sur des femelles de races allaitantes¹**, soit 11,3% des IAT. Cette proportion évolue peu, mais tend à diminuer sur les 10 dernières années. Elle est stable depuis les 3 dernières campagnes. La figure 1 présente la part des inséminations bovines par type de femelles et son évolution sur les dernières campagnes d'activité. L'activité sur femelles allaitantes connaît un léger retrait de -1,4% par rapport à la campagne 2020 (- 11 000 IAT). Elle est en recul de -14,4% (soit -125 612 IAT) depuis la campagne 2015-2016.

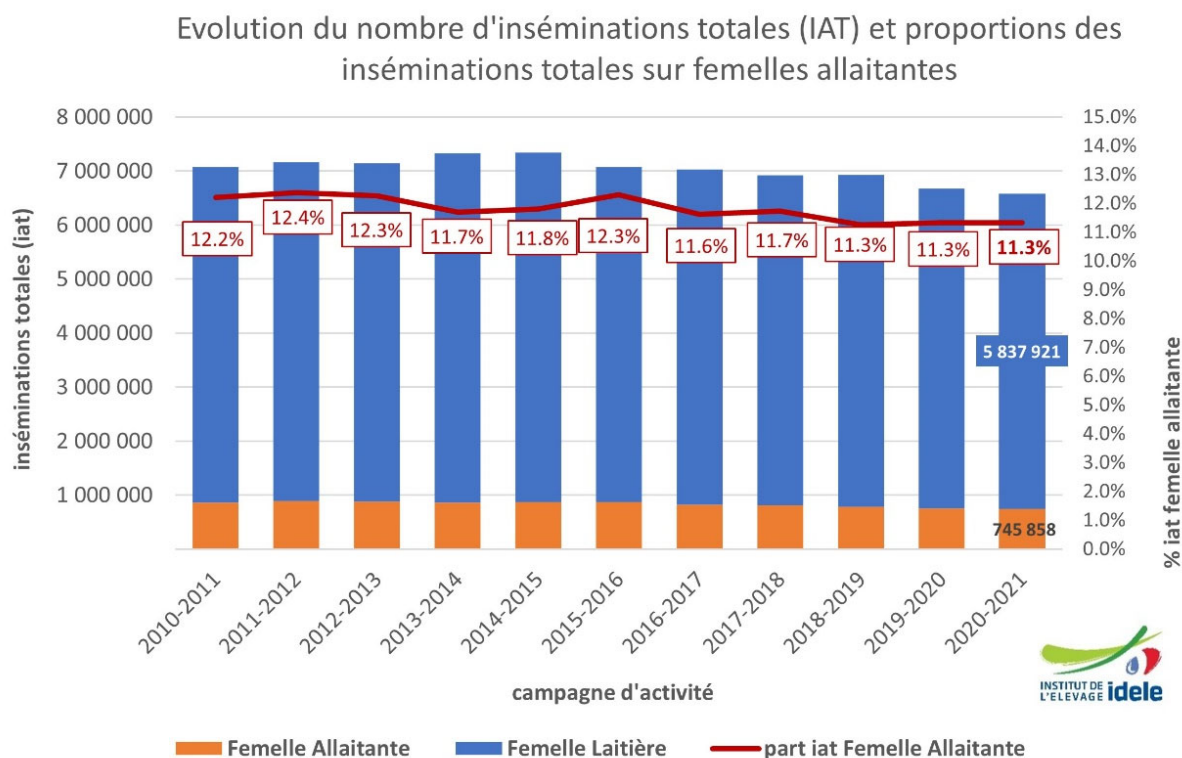


Figure 1 : Evolution des IAT femelles laitières et allaitantes et part des IAT sur femelles allaitantes.

En 2021, **529 443 inséminations premières ont été enregistrées** sur des femelles de races allaitantes, figure 2. L'activité est en léger retrait par rapport à 2020 (-1%, soit -5 875 IAP). Entre les campagnes 2011 et 2016, le nombre d'inséminations sur femelles allaitantes est plutôt stable et oscille autour de 600 000 IAP. Depuis 2016, on observe une baisse de -13.5% du nombre d'IAP sur femelles allaitantes (soit - 83 155 IAP). La part représentée par le croisement intra-type est de 14.4%, il évolue peu sur les 3 dernières campagnes et enregistre un recul de l'ordre de 2% sur les 10 dernières campagnes.

Les pratiques d'élevage en bovins allaitants expliquent que l'IA soit moins pratiquée que dans les élevages laitiers. Elle concerne très majoritairement les périodes de reproduction de novembre à mars où les animaux sont logés en bâtiment, qui correspondent à des naissances d'automne et de début d'hiver. Les animaux sont conduits le reste du temps dans les pâturages, période durant laquelle l'observation des chaleurs et le cas échéant, la contention nécessaire des femelles pour faire une insémination est un frein important.

¹ Dans ce document le terme races allaitantes, désignera aussi bien les races allaitantes que les races rustiques, sélectionnées pour la production de viande et les qualités maternelles, les produits sont allaités par leurs mères de la naissance au sevrage.

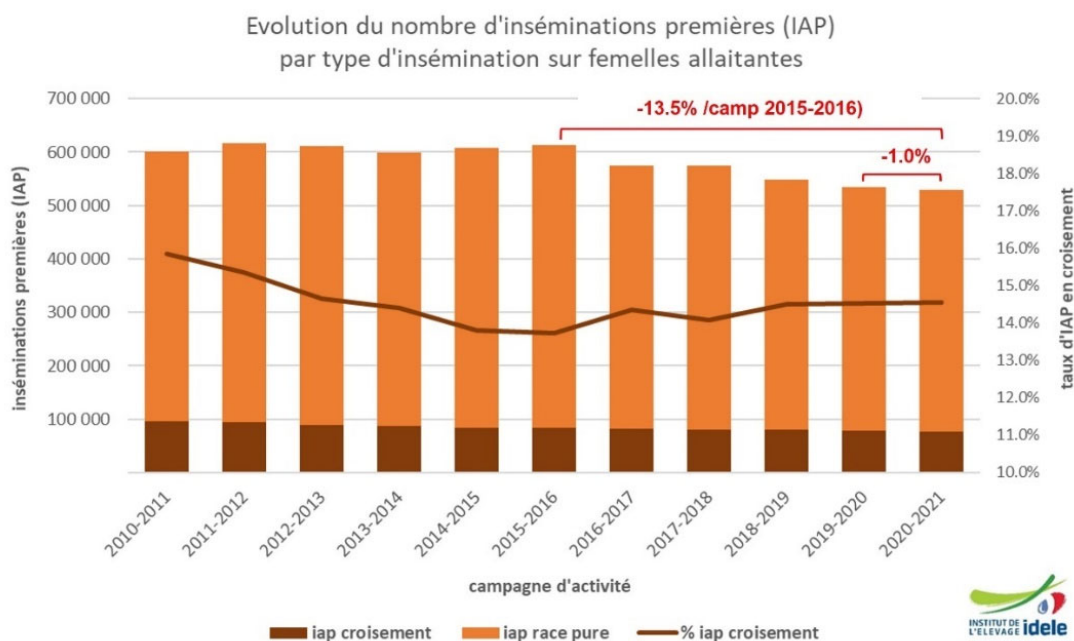


Figure 2 : Evolution du nombre d'inséminations premières sur femelles allaitantes

Le recul de l'activité insémination depuis plusieurs années est à mettre en relation avec la décapitalisation² que connaît le troupeau bovin allaitant en France. Celle-ci est due à de nombreux facteurs, parmi lesquels le revenu des exploitations³, le renouvellement des actifs⁴, le changement climatique. Entre le 1^{er} décembre 2016 et le 1^{er} décembre 2020 le troupeau allaitant a perdu près de 285 000 vaches allaitantes.

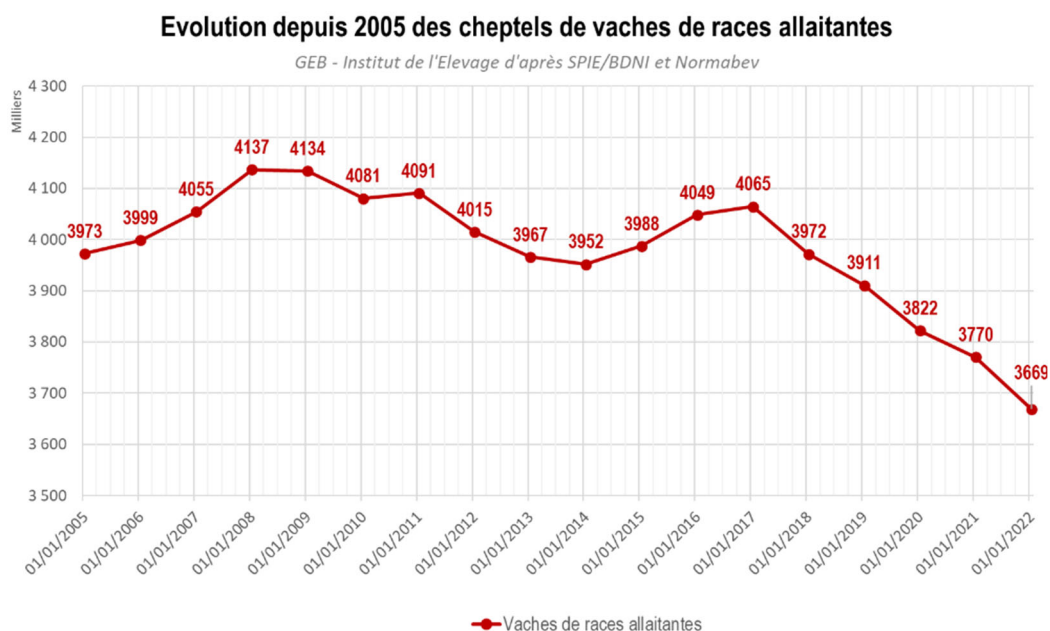


Figure 3 : Evolution des effectifs de vaches allaitantes

² [La France pourrait perdre 584 000 vaches allaitantes d'ici 2030](#), La France Agricole, 2021

³ [Le revenu des exploitations bovines viande](#), Idele, 2022

⁴ [Agreste](#), 2021

2. Typologie des inséminations réalisées sur femelles allaitantes

2.1. Femelles de races allaitantes inséminées

Les races citées dans la figure 4 représentent 99.6% des femelles allaitantes inséminées. Le détail de l'activité pour l'ensemble de ces races et l'évolution par rapport à la campagne 2020 sont présentés page suivante dans le tableau 1 : Nombre d'inséminations par race de femelle, réalisées en France en 2021.

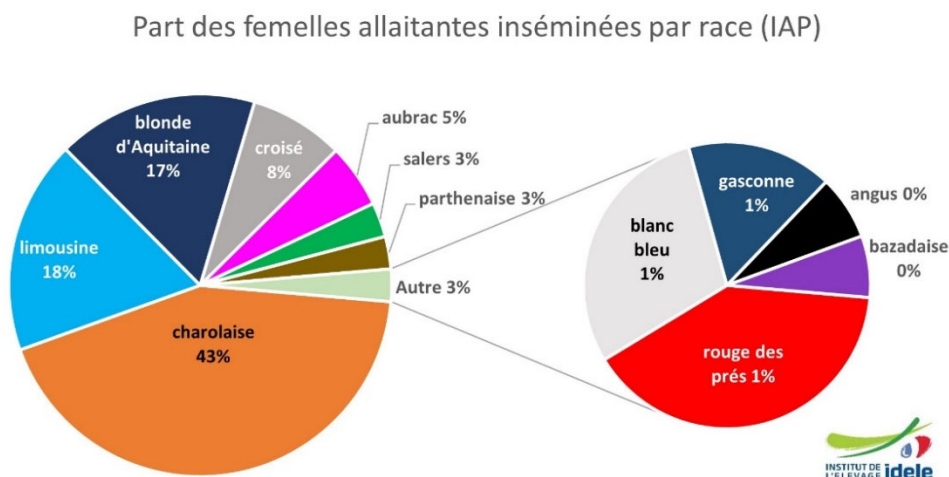


Figure 4 : Proportion de chaque race de femelles allaitantes sur les IAP réalisées en 2021

Sur l'ensemble des inséminations premières réalisées, la race charolaise représente 43% des IAP, les races limousine et blonde d'aquitaine respectivement 18% et 17% des IAP, puis les races aubrac (5%), salers et parthenaise (3%). Les femelles croisées de type allaitant représentent 8% des IAP.

La figure 5 ci-dessous montre que la part de l'activité IAP des races les plus représentées évolue peu sur les dernières campagnes (-2% à +1% pour les 3 races les plus importantes). Seule la race aubrac progresse par rapport à la campagne 2020 (+1,4%/2020). A long terme, la race aubrac et parthenaise enregistrent toutes deux une progression de +42%/2011. Même si cela représente des volumes modestes vis-à-vis du total, cela correspond à une augmentation importante des IAP pour ces races.

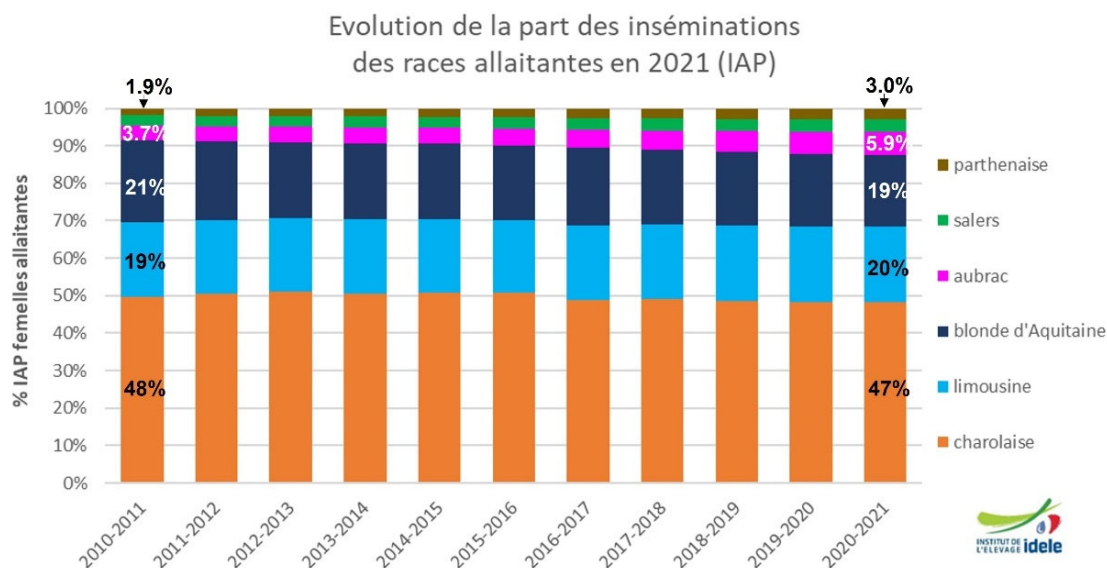


Figure 5 : Evolution de la part des inséminations par races allaitantes

Tableau 1 : Nombre d'inséminations par race de femelle, réalisées en France en 2021

Races de femelles allaitantes et rustiques	Campagne 2019-2020		Campagne 2020-2021		Ecart en %
	IAP	IAT	IAP	IAT	
pirenaïca - 11	50	75	47	68	-6%
wagyu - 13	72	254	207	455	188%
aubrac - 14	28 116	33 514	28 505	33 958	1%
angus - 17	818	1 271	1 050	1 617	28%
salers - 23	15 098	20 081	15 396	20 202	2%
bazadaise - 24	795	1 243	1 004	1 523	26%
blanc bleu - 25	4 586	8 213	4 243	7 941	-7%
redyblack - 28	26	62	86	187	231%
auroch reconstitué - 30	1	2	0	0	-100%
chianina - 32	1	6	0	0	-100%
lourdaise - 33	37	50	35	52	-5%
limousine - 34	96 347	132 779	95 366	131 660	-1%
corse - 36	3	4	0	0	-100%
charolaise - 38	229 678	321 977	227 706	318 008	-1%
croisé - 39	42 461	64 587	42 058	63 534	-1%
rouge des prés - 41	5 983	8 881	5 775	8 519	-3%
south Devon - 45	1	1	0	0	-100%
autres races étrangères - 48	99	182	90	157	-9%
n'dama - 54	2	3	1	1	-50%
créole - 55	75	102	75	106	0%
maraichine - 58	50	64	70	95	40%
béarnaise - 61	97	163	113	189	16%
parthenaise - 71	14 507	19 798	14 484	19 863	0%
gasconne - 72	2 296	2 904	2 381	3 020	4%
galloway - 73	80	111	74	107	-8%
piémontaise - 75	26	35	63	90	142%
nantaise - 76	115	177	121	191	5%
mirandaise - 77	58	86	43	82	-26%
blonde d'Aquitaine - 79	92 933	138 753	89 741	133 157	-3%
brahman - 81	8	8	116	121	1350%
hereford - 85	172	217	193	270	12%
highland cattle - 86	107	165	133	181	24%
saosnoise - 88	212	290	171	254	-19%
inra 95 - 95	66	246	82	225	24%
casta - 97	18	36	14	25	-22%
total France	534 994	756 340	529 443	745 858	-1.0%

2.2. Types de femelles inséminées, toutes IAP enregistrées

Le tableau 2 et la figure 6 montrent la part de femelles inséminées en fonction de leurs statuts « vaches/génisses » et le type d'insémination pratiquée « race pure/croisement ». Globalement, 65% des IAP sont enregistrées sur vaches et 35% sur génisses, la pratique de l'IA est plus importante sur ces dernières qui assurent le renouvellement des troupeaux.

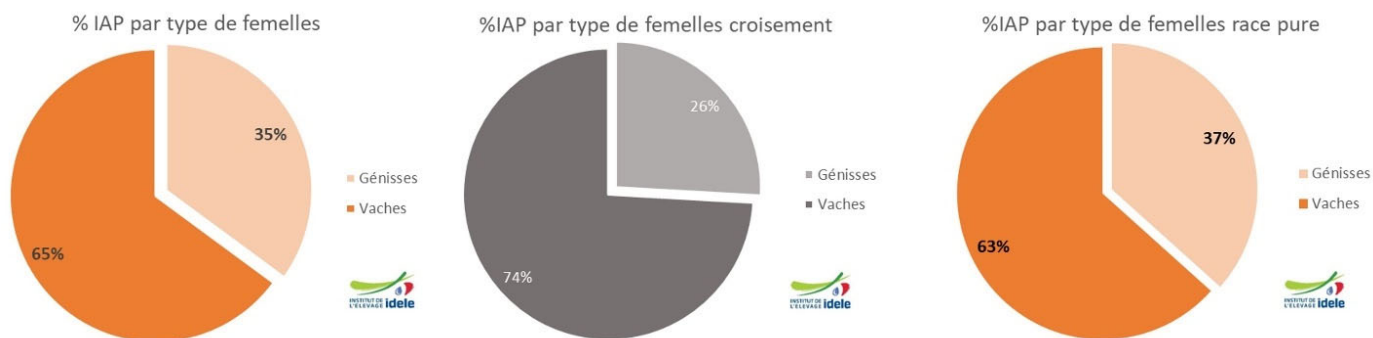


Figure 6 : activité IAP en fonction du type de femelles et du type d'IA

Pour les inséminations réalisées en croisement, 74% le sont sur vaches et 26% sur génisses. Les produits issus de ces accouplements sont destinés à la production bouchère, durant un cycle d'élevage plus ou moins long, selon les races et le sexe des veaux nés. Les inséminations en race pure sont réalisées à 37% sur des génisses et 63% sur vaches. Elles représentent 85% du total des inséminations sur femelles allaitantes. Les produits issus de ces accouplements sont sélectionnés à la fois sur leurs qualités bouchères (finalité des produits) et sur leurs qualités maternelles, une partie des produits nés assurera le renouvellement au sein des races (taureaux reproducteurs et génisses de renouvellement).

Tableau 2 : Répartition des inséminations par type de femelles et type d'IA

Type de femelles	Race pure		Croisement		Total	
	IAP	IAT	IAP	IAT	IAP	IAT
Génisses	165 688	234 954	19 944	28 579	185 632	263 533
Vaches	286 715	399 187	57 096	83 138	343 811	482 325
Total	452 403	634 141	77 040	111 717	529 443	745 858

L'annexe 1, présente pour chaque race la répartition des inséminations en fonction du type de femelles et de la pratique race pure ou croisement.

2.3. Types d'élevages allaitants utilisateurs de l'insémination

Les 529 443 IAP mises en place au cours de la campagne 2021 l'ont été au sein de 35 651 élevages détenteurs de vaches allaitantes. Dans cette partie nous distinguerons les inséminations mises en place dans les élevages de la base de sélection⁵ (BS), de celles réalisées dans les élevages hors base de sélection (ou élevages commerciaux).

⁵ La définition donnée dans cet article de la « base de sélection » correspond à toutes les inséminations ayant été réalisées dans un élevage adhérent, à la date de l'IA, à la certification de parenté bovine (CPB) et à un protocole de contrôle de performances (CP) VA4 ou VA0.

Les élevages de la base de sélection détiennent des animaux qui sont enregistrés à la CPB et qui pratiquent le contrôle des performances viande (CPV) en ferme (VA4 ou VA0). Ces élevages ont donc les phénotypes de leurs animaux sur un certain nombre de caractères. C'est parmi les animaux de cette population connue et contrôlée que la sélection des reproducteurs s'opère, sur la base de leurs valeurs génétiques (index IBOVAL). Les reproducteurs mâles qui en sont issus, sont potentiellement diffusés au sein de la base de sélection ou dans les élevages commerciaux, par insémination pour un petit nombre d'entre eux et par saillie naturelle (la pratique étant majoritaire en élevage allaitant). Aussi les élevages de la BS sont potentiellement, à la fois créateur et utilisateur du progrès génétique, quand les élevages commerciaux bénéficient uniquement de la diffusion de celui-ci.

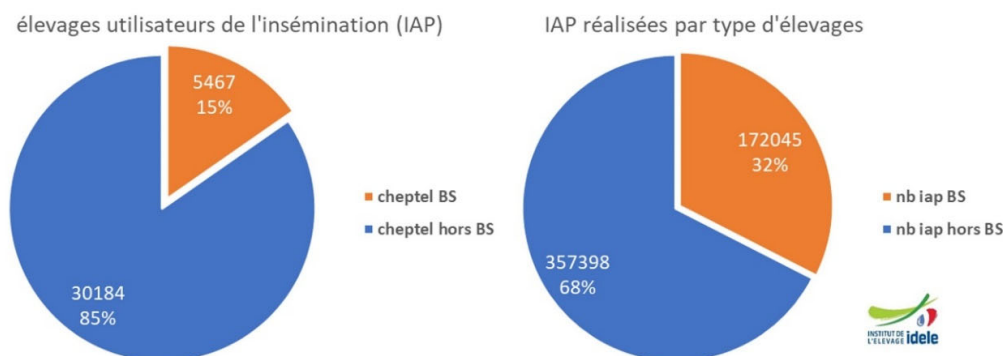


Figure 7 : Part et activité IAP selon le type d'élevage

Les élevages de la base de sélection réalisent en moyenne plus d'inséminations que les élevages hors BS. 32% du total des IAP enregistrées sont réalisées sur des femelles appartenant à une base de sélection, cela concerne 15% des élevages qui pratiquent l'insémination. (figure 7)

Tableau 3 : activité insémination par type d'élevage

Classe activité IAP	cheptel BS	nb iap BS	cheptel hors BS	nb iap hors BS	cheptel Total	nb iap total
[1-5]	817	2 200	16 112	34 912	16 929	37 112
[6-10]	683	5 431	4 551	35 230	5 234	40 661
[11-20]	1 149	17 445	4 430	65 630	5 579	83 075
[21-40]	1 338	39 142	3 152	90 172	4 490	129 314
[41-60]	686	33 792	1 038	50 881	1 724	84 673
[61-80]	389	26 893	467	32 164	856	59 057
>80	405	47 142	434	48 409	839	95 551
Total	5 467	172 045	30 184	357 398	35 651	529 443

Le tableau 3 présente l'activité par classe de nombre d'IAP enregistrées, selon le type d'élevage. De nombreux élevages (62%) réalisent moins de 10 IAP sur la campagne 2021 (soit 15% du total des IAP).

Au fur et à mesure que les classes de nombre d'IAP augmentent, le nombre d'élevages utilisateurs diminue et la part des élevages en base de sélection s'accroît. La classe >80 IAP représente 2% du total des élevages qui inséminent (7% du total des élevages BS et 1% du total des élevages hors BS). En nombre d'IAP, cette même classe représente 18% du total des IAP, (27% des IAP de la BS et 14% des IAP hors BS). Même si elle est plus élevée dans les élevages de la base de sélection, globalement, la pratique de l'insémination comme principal mode de reproduction est minoritaire dans les élevages allaitants. L'activité IAP est concentrée sur un faible nombre d'élevage. La figure 8 ci-dessous illustre cette situation.

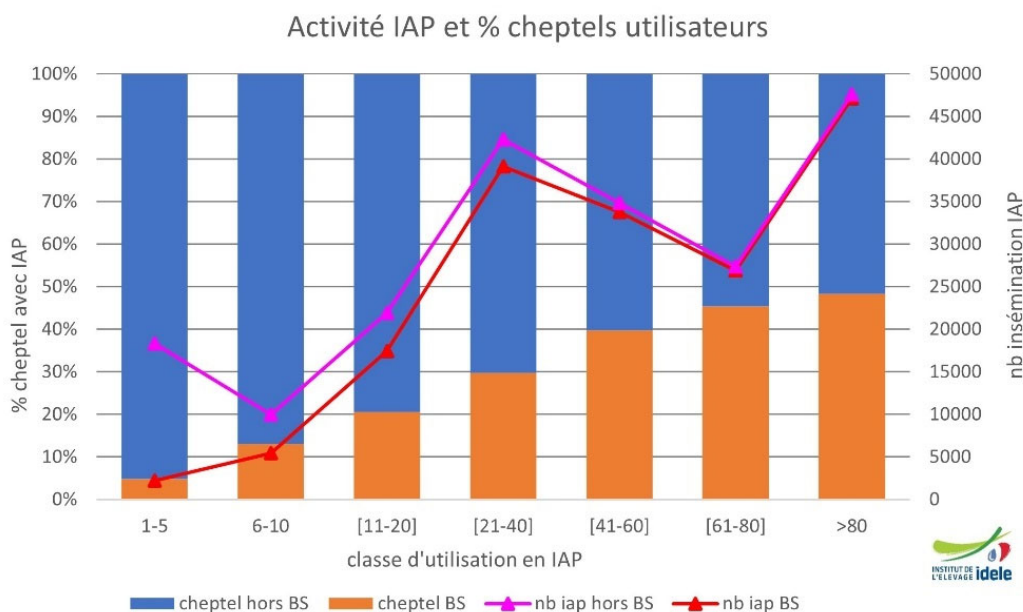


Figure 8 : Activité IAP et part dans l'activité par type d'élevages

Le tableau 4 ci-dessous présente le détail de l'activité selon le type d'élevage pour chacune des races contrôlées en France (90% des IAP totales). On constate que le taux de pénétration des IAP en base de sélection varie selon les races de 30% pour la race blonde d'aquitaine à 56% pour la race gasconne.

Tableau 4 : Volume et proportion des IAP en base de sélection au sein des races contrôlées

Races de femelle allaitantes et rustiques	IAP hors BS	IAP BS	%IAP BS	total IAP
aubrac - 14	17 886	10 619	37%	28 505
salers - 23	10 669	4 727	31%	15 396
bazadaise - 24	605	399	40%	1 004
limousine - 34	62 194	33 172	35%	95 366
charolaise - 38	143 711	83 995	37%	227 706
rouge des prés - 41	2 974	2 801	49%	5 775
parthenaise - 71	6 732	7 752	54%	14 484
gasconne - 72	1 043	1 338	56%	2 381
blonde d'Aquitaine - 79	62 499	27 242	30%	89 741
Total IAP races contrôlées	308 313	172 045	36%	480 358
Total IAP	357 398	172 045	32%	529 443

2.4. Pratique du croisement sur les femelles allaitantes

Le croisement entre races allaitantes est peu pratiqué et reste stable depuis 3 campagnes à hauteur de 14% des IAP sur femelles allaitantes, avec respectivement 11% sur génisses et 17% sur vaches (figure 9 page suivante). Parmi les 77 040 IAP en croisement enregistrées, 55% des IAP sont réalisées sur des femelles elles-mêmes croisées. Une fois ces inséminations écartées, les croisements entre races allaitantes les plus pratiqués concernent majoritairement les femelles de races rustiques aubrac (17% des IAP croisement) et salers (7% des IAP croisement). Pour ces races on dénombre respectivement 12 722 femelles de race aubrac croisées avec un taureau charolais et 5 601 femelles de race salers croisées avec un taureau charolais.

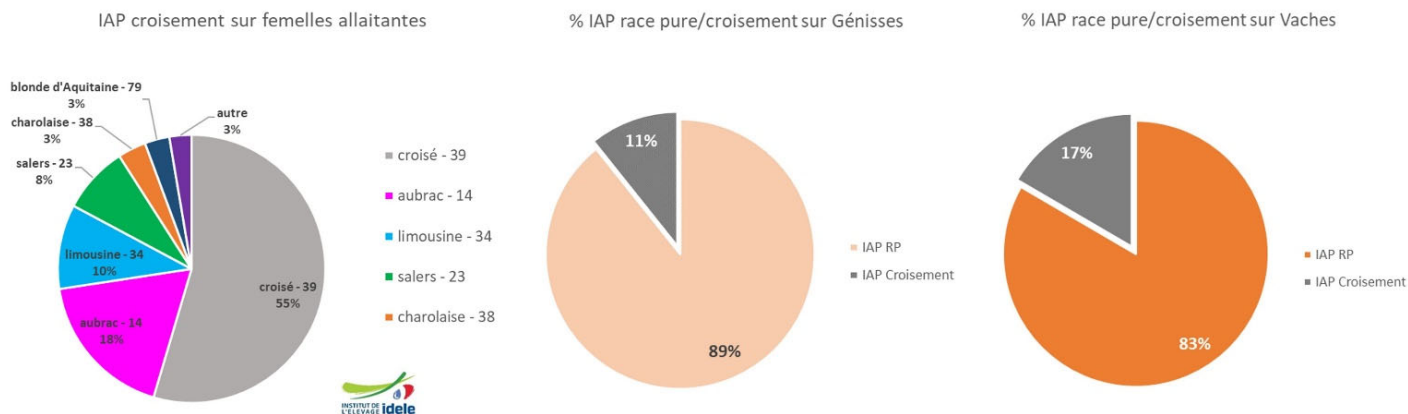


Figure 9 : Pratique du croisement intra-type racial

Il existe ensuite de très nombreuses combinaisons de croisement enregistrées parmi les différentes races de femelles allaitantes, mais celles-ci sont très minoritaires au sein des différentes races. La figure 10 ci-dessous, présente la part des principales races de taureaux utilisées en croisement intra-type races allaitantes. Parmi les six races les plus représentées (470 844 IAP, 89% des IAP), on observe que près des 50% des femelles de race aubrac sont inséminées en croisement, très majoritairement avec un taureau charolais. De même, près de 40% des femelles salers sont inséminées en croisement charolais. Dans chacune des autres races une part minime d'inséminations est réalisée en croisement.

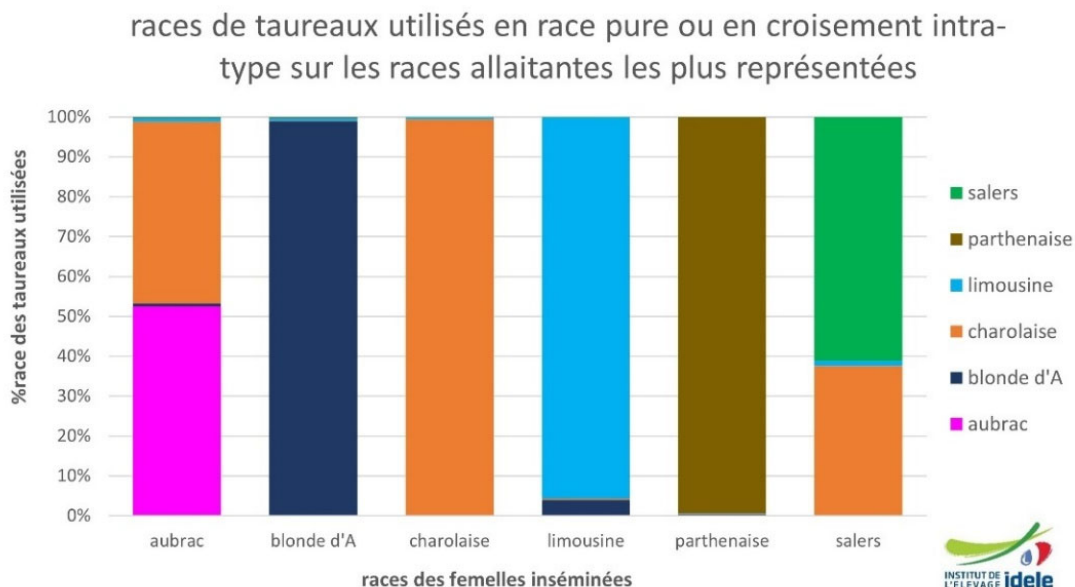


Figure 10 : Pratique du croisement dans les principales races

2.5. Utilisation de la semence sexée

L'utilisation de la semence sexée sur les femelles allaitantes est une pratique peu répandue, elle représente 2,5% des IAP en 2021. A titre de comparaison, l'utilisation de la semence sexée représente 14% des IAP sur les femelles laitières. La figure 11 page suivante, présente l'évolution de cet usage sur femelles allaitantes au cours des dernières campagnes depuis 2011, date à laquelle ce type de semence a commencé à être disponible (charolaise, blonde d'aquitaine). En 2021, il existe une offre en semence sexée pour la majorité des races allaitantes. Le tableau en annexe 2, présente l'utilisation de la semence sexée sur les femelles de races allaitantes ou rustiques. Parmi les principales races allaitantes, la salers est la plus utilisatrice de semence sexée, avec un taux d'utilisation de 12% des IAP. Une analyse détaillée de l'usage de la semence sexée : [Le point sur l'utilisation de la semence sexée](#) (Idele, 2022), est [disponible](#) sur le site de l'Institut de l'Élevage.

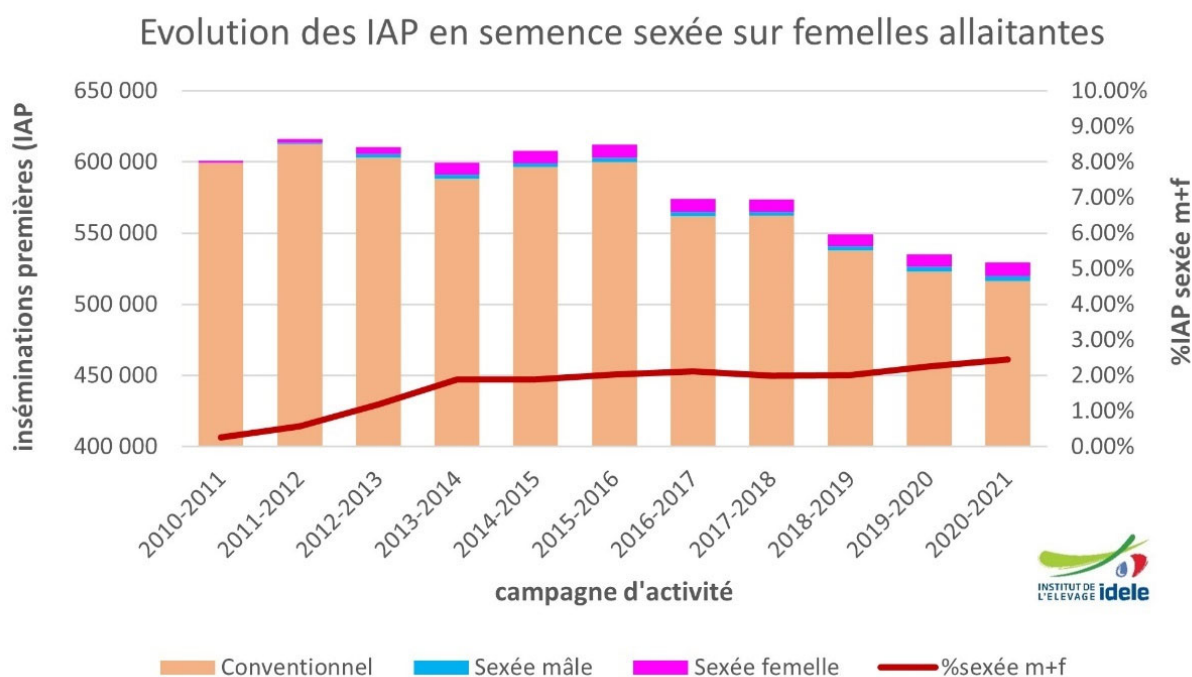


Figure 9 : Evolution de l'utilisation de la semence sexée

2.6. Pratique de l'insémination par l'éleveur (IPE)

En 2021, 1 957 éleveurs IPE ont réalisé 41 267 IAP sur des femelles de races allaitantes (tableau 5). Cela représente 5% des élevages qui pratiquent l'insémination et 8% du total des IAP.

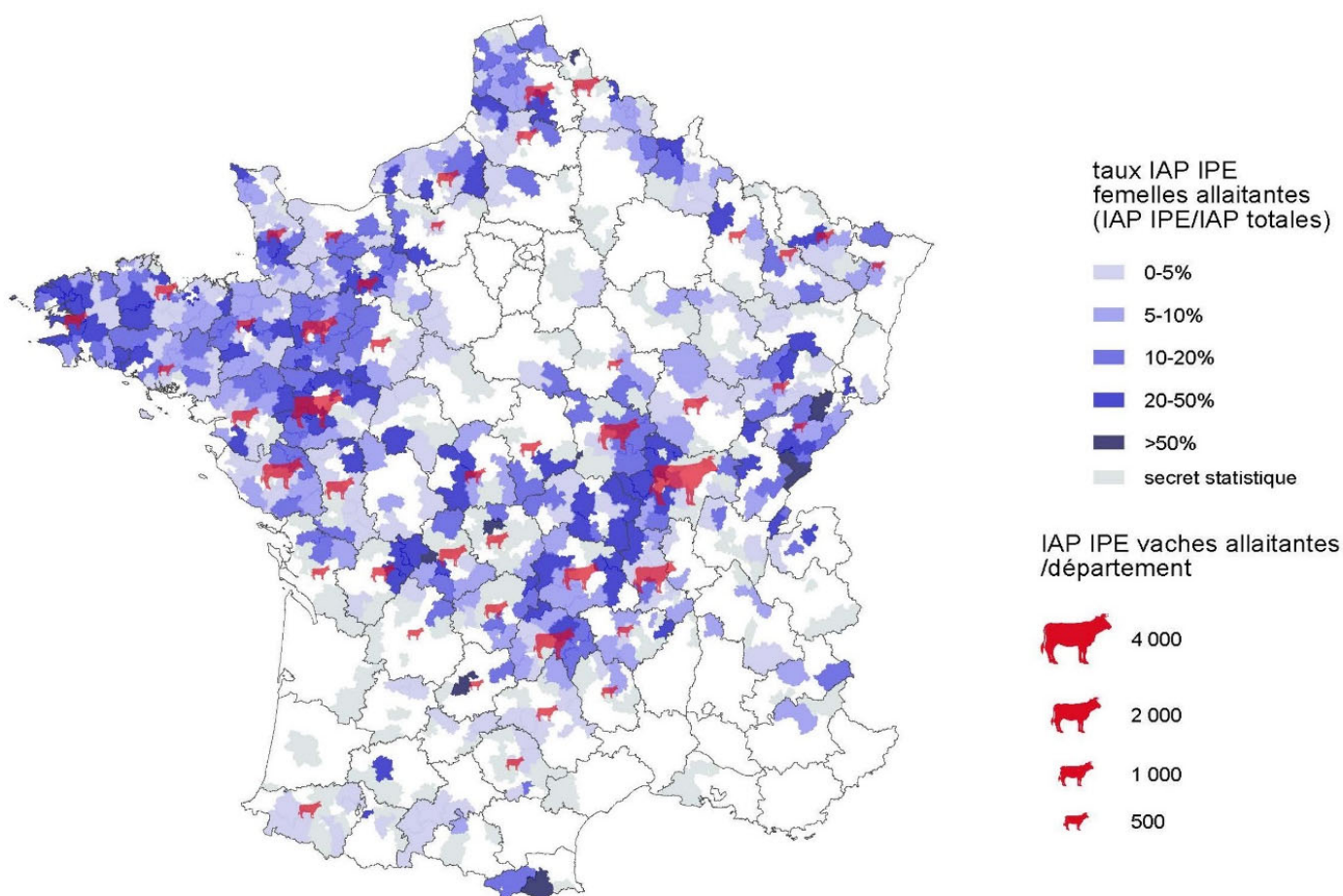
Tableau 5 : Nb éleveurs et d'IPE sur femelles allaitantes

	Entreprise Mises en Place	Inséminations par l'Éleveur	total	% IPE
nb cheptel	33 694	1 957	35 651	5%
IAP	48 8176	41 267	529 443	8%

Une analyse détaillée de l'activité des élevages IPE : [Les chiffres clés de l'insémination par l'éleveur, campagne 2021](#) (Idele, 2022), est disponible sur le site de l'Institut de l'Élevage.

La carte 1, situe les zones où l'activité des éleveurs IPE est réalisée. Le fond de carte indique le taux de pénétration des IAP IPE sur le total des IAP enregistrées sur femelles allaitantes par canton, les pictogrammes indiquent le nombre d'IAP mises en place par département. On observe logiquement, une densité de l'activité plus importante dans les zones d'élevage à forte concentration de vaches allaitantes du grand Massif central et Morvan, avec une activité importante dans les départements de Saône-et-Loire, Allier, Puy-de-Dôme, Cantal et Aveyron ainsi que sur la zone limousine. Ensuite ce sont les régions des Pays de la Loire, Bretagne, Normandie, Nord et Franche-Comté, qui sont le plus représentées. Dans ces zones de forte densité d'élevages laitiers, on retrouve à la fois des élevages IPE qui ont des femelles des 2 productions lait et viande et des élevages strictement allaitants.

Carte 1 : carte de l'activité IAP réalisée par les IPE



3. Principaux taureaux utilisés sur femelles allaitantes

L'insémination est un mode de reproduction qui permet aux éleveurs de bovins allaitants de répondre aux besoins de reproduction et d'amélioration génétique de leurs troupeaux. En choisissant les taureaux qu'ils utiliseront parmi l'offre existante au sein de chaque race, les éleveurs cherchent à couvrir les principaux objectifs suivants :

- Disposer de taureaux présentant une variabilité génétique⁶ suffisante pour pouvoir les utiliser facilement au sein de leurs élevages,
- Disposer de taureaux présentant des facilités de naissance, évaluées par l'index IFNAIS, pour les accouplements sur génisses notamment,
- Avoir le choix de divers profils morphologie-croissance, évalués sur les Index CRsev, DMsev, DSsev, certaines races disposent d'index post-sevrage ; pour améliorer ou corriger les caractères de croissances, muscles et développements squelettiques,
- Disposer de taureaux présentant des qualités maternelles : aptitude aux vêlages, (AVel) et valeurs laitière (ALait), pour améliorer ces aspects sur le futur renouvellement (génisses et taureaux).
- Enfin, dans certaines races les taureaux peuvent également être choisis en fonction de gènes majeurs, comme le sans cornes ou le gène culard.

Dans cette partie, les principaux taureaux utilisés durant la campagne 2021, sont exposés dans un « top 10 des taureaux les plus utilisés » pour les 6 races allaitantes les plus représentées : aubrac, blonde d'aquitaine, charolaise, limousine, parthenaise et salers. Ces 6 races sont contrôlées et les taureaux disposent pour la plupart d'index Iboval. C'est sur ces informations, comparables à celles qu'ils possèdent pour leurs femelles (lorsqu'elles sont elles-mêmes contrôlées) que les éleveurs jugent du niveau génétique des taureaux sur des caractères cités précédemment.

Les taureaux sont classés par ordre décroissant en nombre d'IAP mises en place en race pure. Un indicateur « %IAP race pure » précise la part d'IAP réalisées sur une femelle de la même race, par rapport au total d'IAP réalisées avec le taureau. Un indicateur « %IAP BS » précise la part d'IAP réalisées sur une femelle appartenant à un élevage de la base de sélection, par rapport au total d'IAP réalisées avec le taureau. Les index ISEVR et IVMAT permettent respectivement une estimation synthétique de leurs valeurs génétique au sevrage et sur valeurs maternelles. Ils sont accompagnés du coefficient de détermination (CD), indicateur de précision des index. Sur la dernière colonne, la donnée brute « nb filles » est indiquée, il s'agit du nombre de filles contrôlées dont les performances intègrent le calcul des index.

L'objectif de cette analyse est d'identifier qui sont les taureaux les plus utilisés dans chaque race, qu'elle est la part qu'ils représentent au sein de la population des vaches inséminées de leurs races et quels sont leurs principales caractéristiques génétiques.

⁶ L'[observatoire VARUME](#) établit chaque année le bilan de la variabilité génétique dans les différentes espèces et races de ruminants

Tableau 6 : Top 10 des taureaux Aubrac utilisés en 2021 (IAP)

taureau	année naiss	IAP race pure	%IAP race pure	% IAP bs	IFNAIS (CD*100)	CRsev	DMsev	DSsev	FOSsev	ISEVR (CD*100)	AVel	ALait	IVMAT (CD*100)	nb filles
DAUPHIN	2008	1767	87%	27%	113 (99)	99	106	104	97	118 (98)	83	108	118 (92)	499
HERITIER	2012	1441	92%	34%	116 (99)	93	96	98	107	108 (99)	114	99	118 (96)	864
I-JOCKER	2013	1214	95%	43%	100 (97)	116	91	112	106	108 (94)	100		107 (73)	15
OSLO	2018	995	97%	52%	94 (97)	114	110	110	103	112 (94)			111 (67)	
MADISON	2016	838	94%	31%	111 (98)	88	107	96	99	106 (96)	101	98	106 (79)	134
OCTAVE	2018	703	97%	44%	97 (94)									
GENET	2011	694	89%	23%	100 (98)	97	105	101	112	101 (95)	95	98	95 (86)	145
MISTRAL	2016	463	90%	61%	102 (96)	94	104	92	89	99 (91)			97 (69)	
OTTO657EFB	2018	460	98%	49%	111 (94)	88	110	100	101	108 (89)			112 (62)	
OXFORD	2018	457	95%	51%	80 (92)									

Index IBOVAL, base de réf AU.PF.22.1

Ces taureaux représentent 32% des IAP mises en place sur des femelles aubrac sur la campagne 2021. Les 2 1^{er} taureaux au classement ont de très bons niveaux génétiques sur IFNAIS et IVMAT, ainsi que des CD élevés, ils sont bien connus. On observe que 2 jeunes taureaux (nés en 2018) ne disposent d'aucun index IBOVAL, 3 autres taureaux n'ont pas d'AVel et 4 autres n'ont pas d'ALait. Ces taureaux ne disposent pas de suffisamment de produits contrôlés pour permettre la publication de ces index dans le système d'évaluation actuel. Ils présentent un intérêt sur d'autres aspects (pedigree facile d'emploi, facilité de naissance ou morphologie-croissance). Leur utilisation dans les élevages de la base de sélection (testage) permettra d'obtenir à termes ces valeurs. Pour cette race l'arrivée prochaine des index génomique « single-step » constituera un progrès permettant d'avoir une estimation des caractères de façon plus précoce facilitant leurs choix pour l'insémination, notamment.

Tableau 7 : Top 10 des taureaux Blonde d'Aquitaine utilisés en 2021 (IAP)

taureau	année naiss	IAP race pure	%IAP race pure	% IAP bs	IFNAIS (CD*100)	CRsev	DMsev	DSsev	FOSsev	ISEVR (CD*100)	AVel	ALait	IVMAT (CD*100)	nb filles
HASHTAG	2012	5666	90%	23%	123 (99)	90	110	86	109	105 (99)	94	109	108 (86)	19
GINKGO	2011	5620	96%	26%	99 (99)	105	113	101	100	111 (99)	79	105	108 (91)	18
LARGO	2015	5402	96%	45%	104 (99)	106	114	110	106	117 (98)	106		111 (61)	949
GAELIC	2011	4021	92%	30%	106 (99)	101	103	95	105	105 (99)	118	115	120 (96)	496
MAGIC	2016	4015	96%	37%	98 (99)	104	112	113	97	112 (97)	100	98	111 (65)	136
GLACON	2011	3954	73%	15%	117 (99)	91	125	57	107	102 (97)	69		77 (59)	2228
MARENGO	2016	3477	97%	32%	92 (99)	107	115	103	97	110 (96)	123	95	110 (66)	25
JABU	2014	3362	95%	41%	97 (99)	112	102	114	101	115 (99)	99	109	121 (78)	16
IPOD	2013	3011	98%	37%	95 (99)	104	99	115	104	105 (98)	107		106 (66)	72
NELSON GD	2017	2932	93%	26%	109 (99)	105	97	104	98	109 (97)	100	107	113 (58)	0

Index IBOVAL, base de réf BL.PF.22.1

En race Blonde d'Aquitaine, les 10 taureaux les plus utilisés représentent 46% des IAP réalisées sur des femelles blonde d'aquitaine. Parmi eux, selon leurs niveaux sur IFNAIS et dans le cadre d'accouplements correctifs, sur les caractères CRsev et DMsev, certains taureaux sont potentiellement utilisés pour la production de femelles de renouvellement et/ou la production de veaux sous la mère (c'est le cas pour GLACON). HASHTAG doit sa forte utilisation à ses points forts IFNAIS (123), DMsev et ALait, c'est un taureau à génisses. On retrouve divers profils morphologiques sur les caractères de morphologie et de croissance. LARGO, JABU, MAGIC et GAELIC, taureaux complets sur ces critères, sont les plus utilisés en base de sélection.

Tableau 8 : Top 10 des taureaux Charolais utilisés en 2021 (IAP)

taureau	année naiss	IAP race pure	%IAP race pure	% IAP bs	IFNAIS (CD*100)	CRsev	DMsev	DSsev	FOSsev	ISEVR (CD*100)	AVel	ALait	IVMAT (CD*100)	nb filles
GASTON	2011	8077	95%	30%	109 (99)	102	109	104	103	111 (99)	120	102	112 (98)	1878
NIRVANA P	2017	8044	97%	34%	123 (99)	87	104	93	106	99 (99)	104	111	106 (81)	6
GIONO	2011	7931	98%	32%	96 (99)	114	121	108	99	122 (99)	115	109	125 (97)	535
GUETTA	2011	7861	98%	32%	103 (99)	112	108	112	93	117 (99)	114	116	123 (93)	142
MAGIQUE	2016	6704	96%	50%	95 (99)	119	124	111	103	128 (99)	127	100	126 (84)	48
JARRET	2014	6419	96%	35%	111 (99)	109	106	117	101	118 (99)	122	98	114 (92)	164
MELOMAN	2016	6405	95%	29%	120 (99)	104	104	105	93	115 (99)	103	103	113 (89)	167
HIAGO	2012	5891	98%	37%	105 (99)	104	113	112	110	114 (98)	130	110	119 (91)	117
ONEDREAM P	2018	5829	97%	36%	103 (99)	123	103	131	95	126 (98)	111	104	122 (78)	0
MESSMER	2016	5558	96%	39%	106 (99)	110	107	108	100	115 (99)	113	120	124 (85)	80

Index IBOVAL, base de réf CH.PF.22.1

En race Charolaise, les 10 taureaux les plus utilisés, représentent 30% du total des inséminations premières réalisées en race charolaise. Ces taureaux sont très largement utilisés en race pure et pour la majorité d'entre eux, plus du tiers des IAP sont faites dans la base de sélection, où l'on y retrouvera des produits. Le n°1 sur 2021 est GASTON, un taureau à génisse au pedigree original qui présente un profil morphologique complet. Beaucoup utilisé, ce taureau né en 2011 possède déjà 1 878 filles contrôlées. Globalement ces 10 taureaux présentent des niveaux sur IVMAT très élevés (un seul taureau <110 et 6 taureaux >115). De même sur ISEVR, tous les taureaux ont un niveau élevé avec un CD élevé, gage d'index précis. Cela à l'exception de NIRVANA P (99 en ISEVR), ce taureau hétérozygote sans corne est utilisable sur génisse et affiche 123 sur IFNAIS, il est par ailleurs évalué favorablement sur AVel et ALait et présente un pedigree connu, mais facile d'emploi. Ces caractéristiques le place au 2nd rang en termes d'utilisation sur la campagne 2021. On constate que la plupart des taureaux utilisés sont relativement âgés, ils ont confirmé dans les élevages au fil du temps.

Tableau 9 : Top 10 des taureaux Limousin utilisés en 2021 (IAP)

taureau	année naiss	IAP race pure	%IAP race pure	% IAP bs	IFNAIS (CD*100)	CRsev	DMsev	DSsev	FOSsev	ISEVR (CD*100)	AVel	ALait	IVMAT (CD*100)	nb filles
NESONO PP	2017	5061	90%	38%	105 (99)	109	111	102	102	116 (98)	92	94	109 (63)	2
GIMLI	2011	4814	31%	5%	118 (99)	102	132	74	109	126 (97)	82	95	117 (69)	37
GRENACHE	2011	4190	86%	32%	124 (99)	92	99	82	108	102 (99)	48	107	101 (89)	487
JT	2014	3609	95%	44%	103 (99)	106	138	88	98	129 (99)	103	100	127 (68)	35
JURANCON	2014	3561	96%	46%	96 (99)	114	124	97	94	123 (98)	104	104	127 (68)	19
EREBOS	2009	3152	86%	29%	114 (99)	100	99	95	104	105 (99)	96	114	114 (95)	1170
IO	2013	3125	93%	38%	101 (99)	107	115	100	94	115 (99)	104	105	118 (69)	59
MARS PP GD	2016	2537	76%	17%	107 (99)	103	112	105	106	113 (97)	106	96	108 (60)	17
BEL ORIENT	2006	2524	93%	43%	99 (99)	105	109	106	106	109 (99)	98	103	112 (98)	2036
JAUREL	2014	2114	97%	58%	99 (99)	112	117	105	90	119 (97)	95	112	128 (71)	25

Index IBOVAL, base de réf LI.PF.22.1

En race Limousine, les 10 taureaux de race limousine les plus utilisés représentent 36%% des IAP réalisées sur femelles limousines. Dans cette liste, la plupart des taureaux sont également évalués en ferme pour la production de veaux sous la mère et potentiellement utilisés par les éleveurs pour cette production, certains le sont même pour le croisement sur vaches laitières (GIMLI). Il faut noter que le leader du classement, NESONO PP est un taureau homozygote sans corne, utilisable sur génisses il possède un bon niveau sur les caractères de croissance et de morphologie. Néanmoins son CD IVMAT de 0,62, est peu précis. Un autre taureau homozygote sans cornes, MARS PP GD se situe dans le top

10. Ces taureaux répondent aux besoins des éleveurs limousins pour la sélection du gène sans cornes. GIMLI, 2nd au classement présente un niveau très élevé sur DMsev (132) et sur IFNAIS (118), il est de ce fait beaucoup utilisé sur génisse. Néanmoins la majorité de ses IA sont faites en croisement (69%), et en race pure pour la production de veaux sous la mère.

Tableau 10 : top 10 des taureaux Parthenais utilisés en 2021 (IAP)

taureau	année naiss	IAP race pure	%IAP race pure	% IAP bs	IFNAIS (CD*100)	CRsev	DMsev	DSsev	FOSsev	ISEVR (CD*100)	AVel	ALait	IVMAT (CD*100)	nb filles
LEGEND	2015	2544	90%	53%	113 (99)	109	101	107	108	118 (99)	102	99	115 (85)	85
ILUS	2013	2298	88%	44%	114 (99)	106	105	98	105	117 (99)	105	97	116 (82)	39
HONGROIS	2012	874	78%	39%	106 (99)	94	104	86	108	98 (99)	81	114	105 (86)	127
MELLE	2016	803	94%	66%	93 (98)	108	118	101	104	117 (96)			118 (75)	7
GAINSBARRE	2011	685	91%	51%	100 (99)	112	100	110	94	112 (99)	105	102	112 (96)	593
NAPADOS	2017	654	97%	70%	98 (98)	107	102	102	101	107 (96)			106 (71)	13
LUXE	2015	639	95%	56%	100 (98)	103	105	116	99	110 (97)			109 (77)	22
AIOLI	2005	600	91%	46%	95 (99)	100	99	106	98	98 (99)	115	106	104 (98)	1619
JUSCOBOU	2014	478	94%	67%	91 (98)	111	102	117	82	110 (97)	94	113	115 (90)	145
ECHIRE	2009	416	78%	49%	105 (99)	104	108	94	98	110 (99)	95	103	111 (98)	1032

Index IBOVAL, base de réf PA.PF.22.1

En race Parthenaise, les taureaux du top 10 représentent 69% des IAP réalisées sur des femelles de la race. A l'exception d'ECHIRE et HONGROIS, ces inséminations sont très majoritairement réalisées en race pure et pour 6 taureaux sur 10 majoritairement dans la base de sélection. Les principaux profils attendus par les éleveurs correspondent à une utilisation sur génisses, pour améliorer le développement musculaire ou pour améliorer la croissance et le développement squelettique. Les niveaux affichés sur les index de synthèse ISEVR et IVMAT sont, globalement d'un niveau élevé.

Tableau 11 : top 10 des taureaux Salers utilisés en 2021 (IAP)

taureau	année naiss	IAP race pure	%IAP race pure	% IAP bs	IFNAIS (CD*100)	CRsev	DMsev	DSsev	FOSsev	ISEVR (CD*100)	AVel	ALait	IVMAT (CD*100)	nb filles
HIBOU	2012	1199	90%	20%	99 (99)	112	120	109	94	117 (97)	100	96	109 (76)	124
ICARE	2012	893	97%	52%	93 (99)	109	130	105	82	117 (98)	98	112	120 (85)	230
JAGUAR	2014	816	98%	51%	95 (98)	111	112	118	96	111 (93)	104		112 (63)	19
CANTAL	2007	789	91%	33%	95 (99)	116	117	118	81	116 (98)	101	104	116 (91)	462
BARON	2006	539	86%	18%	95 (99)	118	114	121	92	116 (99)	99	105	117 (97)	1521
BEGUIN	2006	521	87%	31%	100 (99)	103	100	118	96	102 (99)	99	118	116 (97)	1166
HALTERE PP	2012	475	74%	19%	99 (99)	118	110	119	98	116 (96)	102	99	113 (77)	102
HALLEY	2012	401	89%	16%	95 (99)	107	124	103	75	114 (99)	98	94	104 (93)	650
MONTESQIEU	2015	258	83%	13%	100 (97)	120	122	106	95	123 (93)	99	97	115 (60)	29
HERBERT	2012	233	96%	42%	95 (98)	115	134	98	78	124 (96)	103	80	102 (77)	100

Index IBOVAL, base de réf SA.PF.22.1

En race Salers, les taureaux du top 10 représentent 40% des IAP réalisées sur les femelles de la race. Les taureaux de la liste se distinguent globalement par de très bons niveaux d'index sur les caractères CRsev, DMsev et DSsev. Deux taureaux ont des niveaux sur ALait très élevés (ICARE et BEGUIN). Globalement leurs niveaux sur ISEVR et IVMAT sont hauts. Le classement compte également un taureau homozygote sans corne. On remarquera que plusieurs taureaux sont utilisés depuis 15 et 16 ans (BARON et BEGUIN). En race salers également l'arrivée prochaine de l'évaluation génomique single-step outillera les éleveurs pour faire des choix de reproducteurs plus précocement que ne le permet le système actuel.

4. Période d'activité de l'insémination et TNR_{18-90j} observés

Les élevages allaitants pratiquent majoritairement l'insémination durant les périodes où les animaux sont en bâtiment (Figure 12 échelle de droite). De plus, pour optimiser la conduite des lots d'animaux, les éleveurs recherchent des vêlages groupés. Aussi la courbe d'activité présente un pic des IAP marqué sur les mois de novembre à février : 63% des IAP sont mises en place sur ces 4 mois. Puis l'activité se réduit fortement à l'arrivée du printemps, qui coïncide avec la mise à l'herbe (20% des IAP sur février et mars).

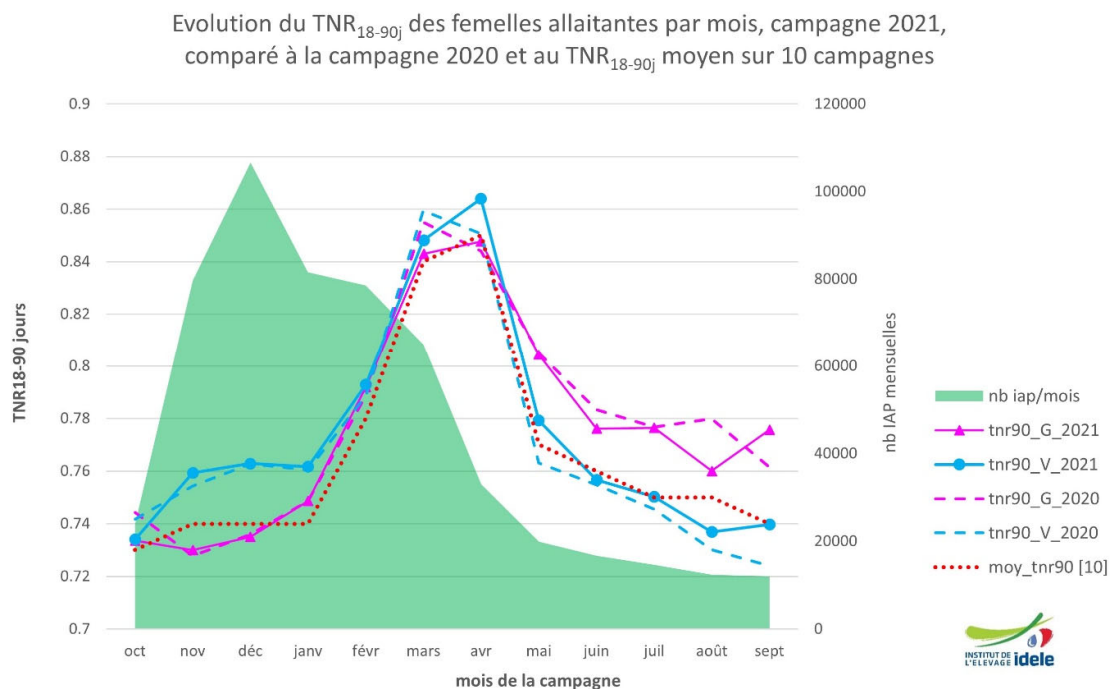


Figure 10 : Activité par mois et TNR18-90j observés sur les femelles allaitantes

La figure 12 présente l'évolution des Taux de Non-Retour entre 18 et 90 jours (TNR_{18-90j}) pour les génisses et les vaches, comparée aux données enregistrées sur la campagne précédente (2019-2020).

On observe que sur les premiers mois de l'année, les courbes des TNR_{18-90j} des vaches (en bleu) 2021 et 2020 sont très proches à l'exception de 2 écarts significatifs observés sur les mois de mars et avril. A partir d'avril, les TNR_{18-90j} des vaches sur la campagne 2021 sont légèrement supérieurs aux TNR_{18-90j} de la campagne précédente sur les derniers mois de l'année.

La courbe des génisses 2021 (en rose) suit les enregistrements de TNR_{18-90j} observés au cours de la campagne 2020. Elle est inférieure à celle des vaches sur les mois de novembre à janvier (à une période où les animaux sont majoritairement au bâtiment). Sur les 5 derniers mois de la campagne (mai à septembre) les TNR_{18-90j} des génisses sont supérieurs à ceux des vaches. On observe aussi un recul du TNR_{18-90j} en août puis un rebond sur le mois de septembre. Bien que les volumes d'activité soient les plus faibles à cette période, les animaux sont majoritairement au pré plutôt qu'en bâtiment.

La moyenne de TNR18-90j étant un indicateur très dépendant du nombre d'IAP sur lequel il est calculé, on remarque bien des taux plus fluctuants sur les mois de l'année où l'activité insémination est la plus faible (juillet-septembre).

Tableau 12 : TNR_{18-90j} moyen par type racial et parité femelle

Type racial	Moyenne TNR _{18-90j}	Génisse TNR _{18-90j}	Vache TNR _{18-90j}
Vaches Laitières	60,2%	67,9%	57,4%
Vaches Allaitantes	77,6%	76,8%	78,1%

Sur l'ensemble des femelles allaitantes, la moyenne des TNR_{18-90j} chez les génisses est de 76,8% et 78,1% chez les vaches. A la différence des femelles laitières, le TNR_{18-90j} des génisses est légèrement inférieur à celui des vaches, cela même si les écarts entre les résultats des génisses et des vaches sont faibles et difficiles à interpréter dans une vue globale.

Les résultats de TNR_{18-90j} sur vaches allaitantes, sont bien supérieurs à ceux enregistrés sur les IA sur femelles laitières, mais ils sont à tempérer. En effet le taux de non-retour indique la proportion d'IAP qui n'ont pas été suivies par une nouvelle IA sous 90 jours. Compte tenu de la spécificité de la conduite de la reproduction des femelles allaitantes, les retours sont potentiellement assurés par un taureau de monte naturelle.

Dans le tableau 13 ci-dessous sont présentés les résultats de TNR_{18-90j} pour chaque race, en fonction de la parité des femelles allaitantes inséminées. Seuls les TNR_{18-90j} calculés à partir d'au moins 30 IAP sont affichés.

Tableau 13 : TNR_{18-90j} sur femelles allaitantes par type d'insémination

Races de femelle allaitantes et rustiques (>500 IAP)	Vaches				Génisses			
	Race pure		Croisement		Race pure		Croisement	
	IAP	TNR ₁₈₋₉₀	IAP	TNR ₁₈₋₉₀	IAP	TNR ₁₈₋₉₀	IAP	TNR ₁₈₋₉₀
angus - 17	588	78,90%	-	-	-	-	-	-
aubrac - 14	9 736	86,80%	12 384	90,30%	4 899	84,90%	1 486	91,00%
bazadaise - 24	679	72,40%	-	-	-	-	-	-
blanc bleu - 25	2 296	62,50%	-	-	1 583	74,20%	-	-
blonde d'Aqu - 79	57 263	75,50%	1 792	75,90%	30 173	77,40%	513	83,40%
charolaise - 38	138 833	77,10%	1 539	78,50%	86 241	75,10%	1 093	79,30%
croisé - 39	-	-	27 392	72,60%	-	-	14 666	76,50%
gasconne - 72	1 462	86,00%	-	-	-	-	-	-
limousine - 34	57 452	79,80%	7 277	75,60%	30 053	78,30%	584	78,20%
parthenaise - 71	8 854	78,60%	-	-	5 432	77,20%	-	-
rouge des prés - 41	3 106	74,60%	-	-	2 200	73,80%	-	-
salers - 23	5 667	82,70%	5 380	81,50%	3 467	75,50%	882	83,30%

5. Cartographie de l'activité inséminations sur femelles allaitantes

Afin de proposer une vision de l'activité insémination représentée dans l'espace, plusieurs cartes sont réalisées. Afin de respecter le secret statistique, lorsque les effectifs d'élevages qui pratiquent l'IA sont trop faibles, les résultats ne sont pas publiés. Les zones correspondantes sont identifiées et exclues des échelles de représentation.

Les fonds des cartes suivantes traduisent les taux de pénétration de l'insémination (nombre d'IAP/nombre vaches totales⁷) pour les femelles de races allaitantes, à l'échelle du canton. Il est identique pour les 3 cartes présentées.

Carte 2, nombre d'IAP sur femelles allaitantes en 2021

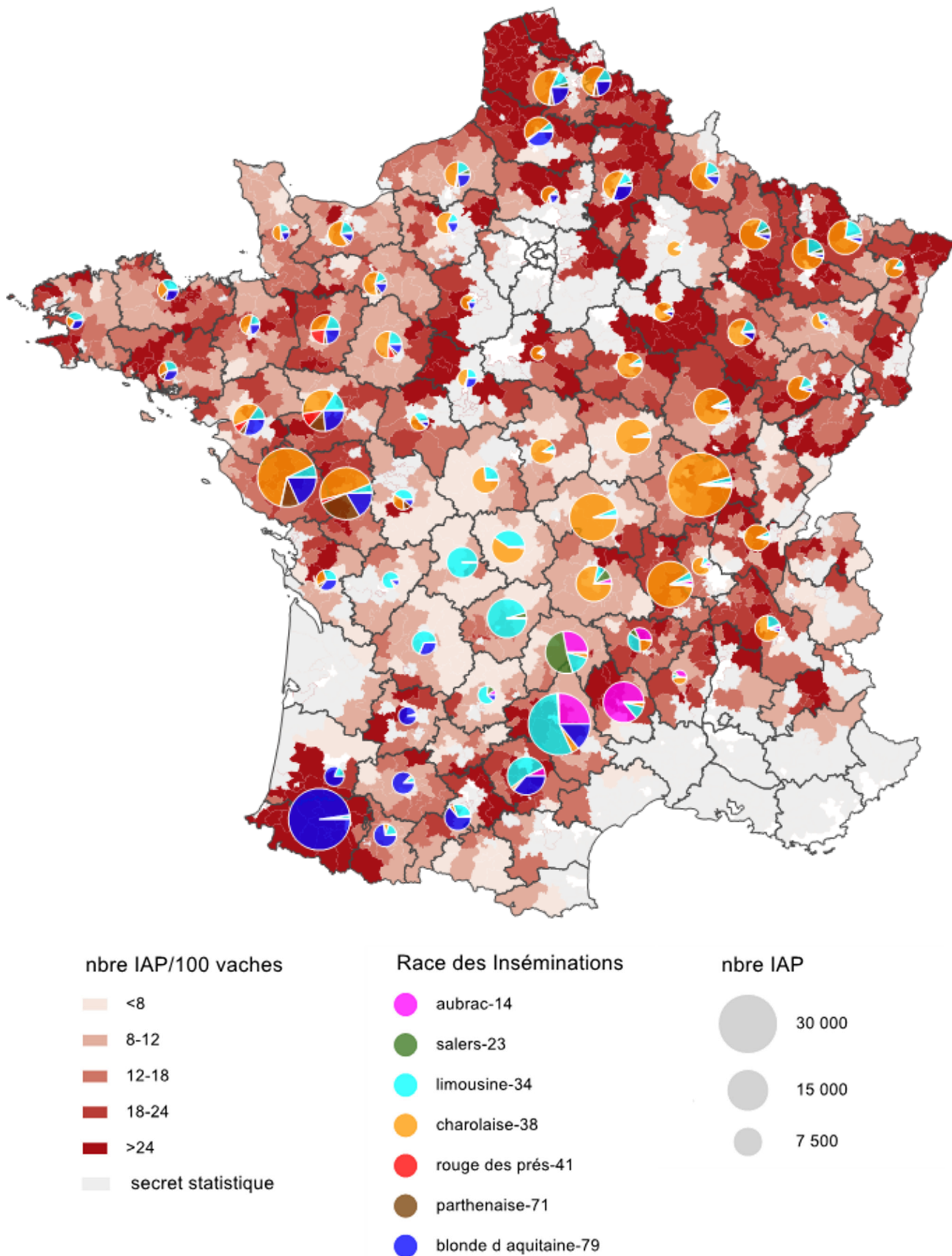
Les graphiques proportionnels indiquent les volumes d'IAP enregistrées et quelles sont les races utilisées (parmi les races contrôlées) par département. Ainsi on peut situer et représenter l'utilisation de toutes les races dans leurs bassins de production, c'est le cas notamment pour la parthenaise et la rouge des prés. Seuls sont représentés les départements où sont enregistrés plus de 1500 IAP.

Des inséminations sur femelles allaitantes sont enregistrées dans tous les départements qui détiennent des vaches allaitantes, cela à des degrés divers. Globalement l'activité est plus intense en termes de taux de pénétration, dans les départements de l'est de la France, du nord ; dans certains secteurs de la Bretagne et des Pays de la Loire, ainsi que dans les départements à forte concentration d'animaux des races aubrac, blond et charolais. On constate que les cantons des départements qui constituent le berceau de race Limousin ont une utilisation plus faible, à quelques exceptions près, souvent inférieures à 8 IAP/100 vaches allaitantes.

Les départements où l'on enregistre le plus d'IAP en 2021 sont l'Aveyron, avec 2/3 d'IAP limousine et 1/4 d'IAP aubrac, les Pyrénées-Atlantiques (29 000 IAP) avec une utilisation quasi exclusive de blonde d'aquitaine, la Saône-et-Loire (30 000 IAP) avec une très large majorité d'IAP charolaises. Enfin, on observe dans les départements de Vendée et des Deux-Sèvres (26 000 et 20 000 IAP respectivement) une activité panachée entre différentes races allaitante, avec une majorité d'IAP charolaises et une activité importante d'IAP en races blonde et parthenaise.

⁷ Source : SNIG et BDNI, traitement IDELE/GEB

Carte 2 : Carte du nombre d'IAP sur femelles allaitantes par département en 2021



Carte 3, Evolution de l'activité IAP sur femelles allaitantes

La carte 3 présente l'évolution de l'activité IAP sur femelles allaitantes, toutes races allaitantes confondues. Les pictogrammes représentés par une vache rouge, indique une baisse de l'activité comparée à la campagne n-5, ils sont proportionnels sur une échelle qui va de -2 000 à -8 000 IAP. Les pictogrammes de couleur verte indiquent une progression de l'activité sur la même période, sur une échelle qui va de +250 à +500 IAP. **Afin d'être visibles sur la carte, les pictogrammes rouges et verts ne sont pas représentés à la même échelle.**

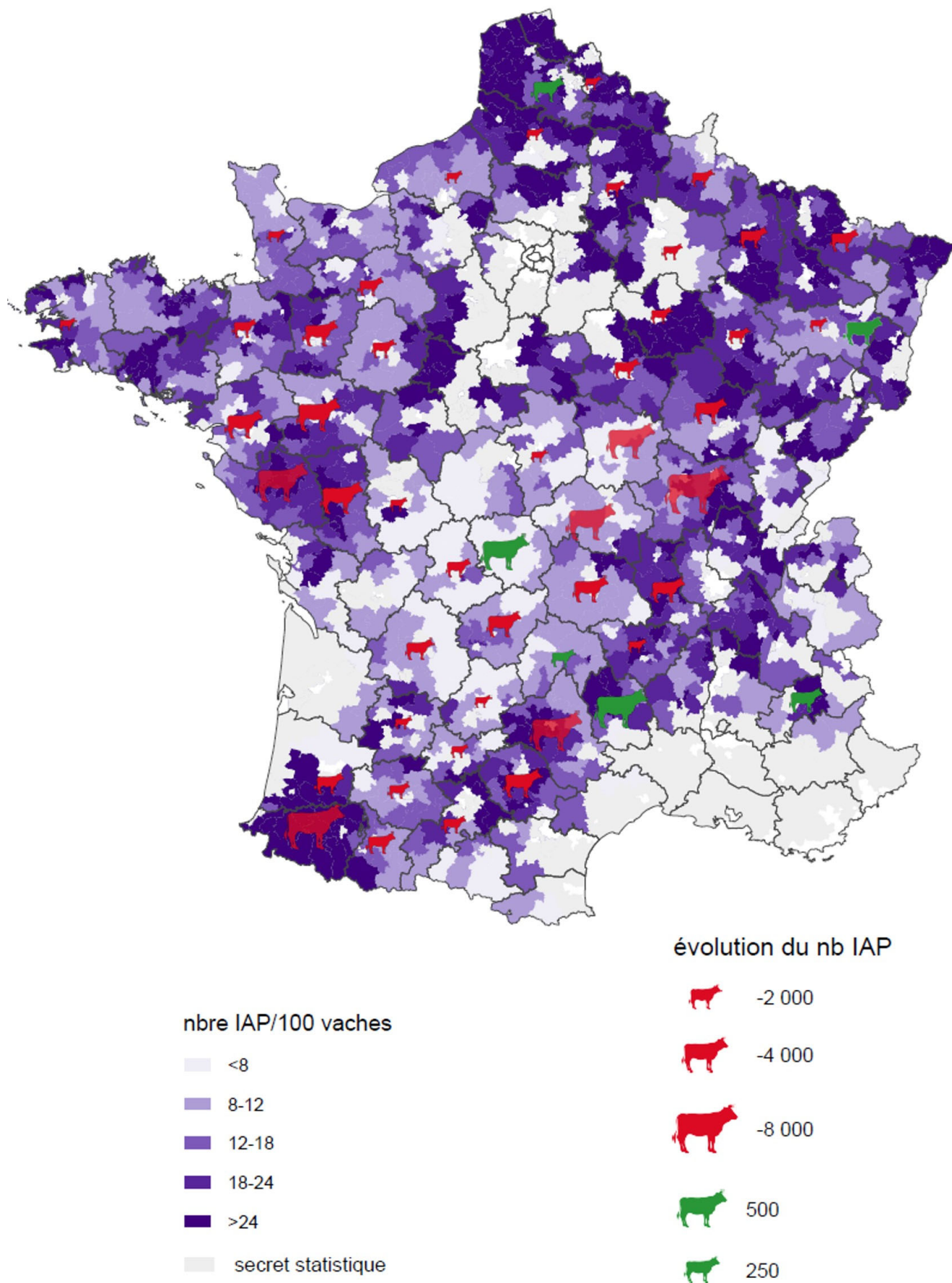
Globalement, comme vu précédemment (figure 2), on constate sur la période une baisse de l'activité de -13,5%, soit -83 155 IAP. Sans surprises, ce sont les départements qui ont une concentration de vaches allaitantes importante qui enregistrent les baisses d'activité les plus conséquentes. Au 1^{er} rang desquels les départements de la Saône-et-Loire (-8 000 IAP), les Pyrénées-Atlantiques -6 800 IAP), la Vendée et l'Aveyron avec -5 100 IAP. Le retrait d'activité est général et de fait plus marqué dans les grands bassins d'élevage allaitant. Néanmoins, on observe quelques départements où l'on enregistre une progression de l'activité. Celle-ci est toutefois très modeste et se chiffre au mieux à quelques centaines d'IAP gagnées sur cette période. On citera dans cette catégorie les départements de la Lozère (+550 IAP) et de la Creuse (+450 IAP), le Pas de Calais, les Hautes-Alpes ainsi que le Cantal, qui progressent respectivement de +200 et +100 IAP.

Carte 4, Part de l'activité insémination par département selon le type d'élevage

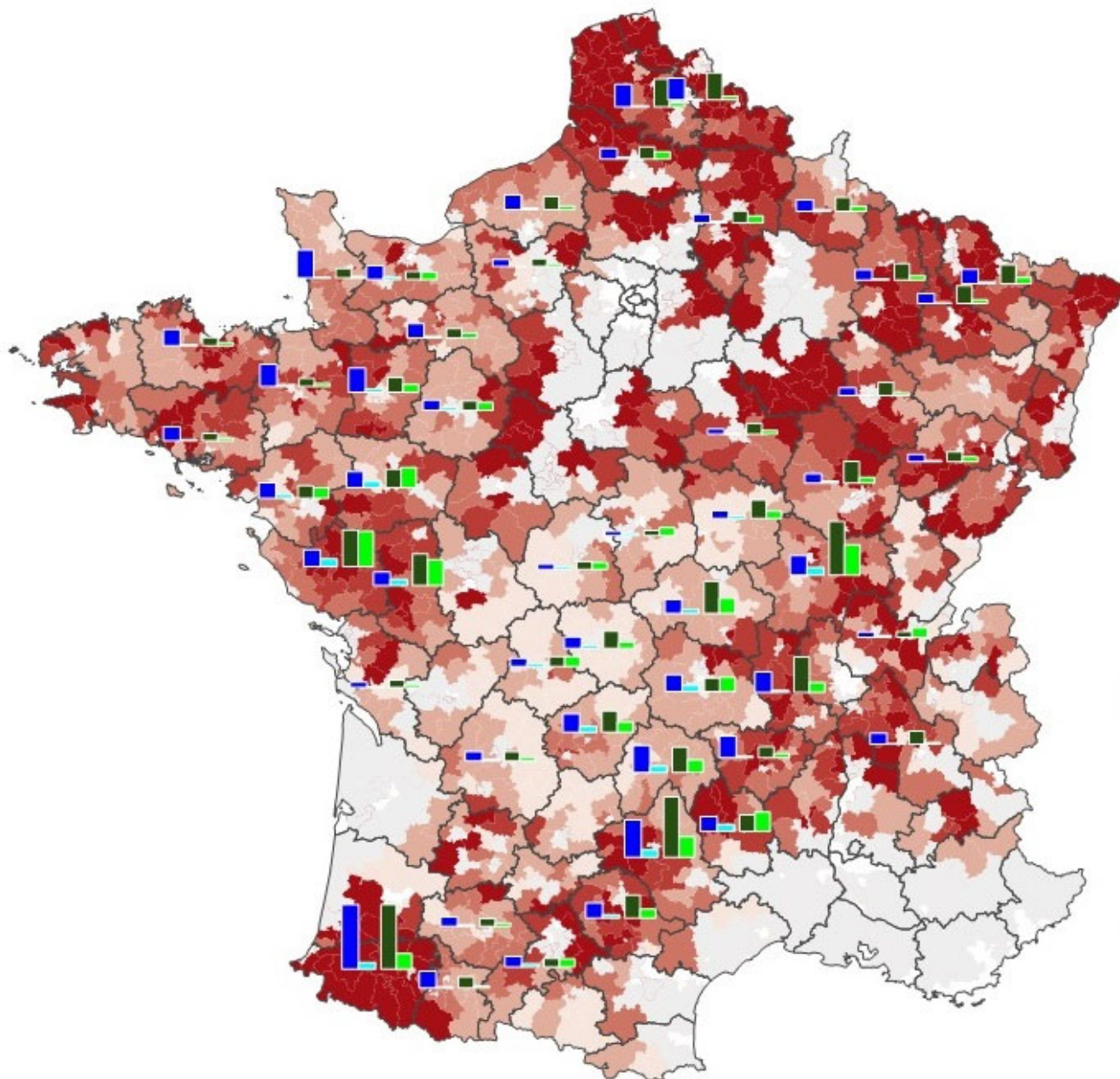
Cette carte donne un aperçu global de comment se répartissent les inséminations selon l'engagement des élevages en base de sélection. Les élevages et les IA sont représentés dans 2 graphiques différents. En premier lieu, le nombre d'élevages hors base de sélection (bleu foncé) et le nombre d'élevages en base de sélection (bleu clair) qui pratiquent l'insémination. Puis en deuxième lieu figurent le nombre d'IAP hors base de sélection (vert foncé) et le nombre d'IAP en base de sélection (vert clair).

On constate pour les gros départements utilisateurs de l'IA, qu'un petit nombre d'élevages réalisent beaucoup d'inséminations, c'est le cas pour la Vendée, les Deux-Sèvres, particulièrement pour les élevages de la base de sélection ou 2 fois moins d'éleveurs réalisent presque autant d'inséminations que les éleveurs hors base. On observe un phénomène similaire sur le département de Saône-et-Loire et dans une moindre mesure sur celui de l'Allier. Dans ces départements le nombre d'IAP par élevage de la base de sélection est plus important que dans les élevages hors base. Sur le pourtour du Massif Central, la proportion d'élevage hors base de sélection qui inséminent est importante (Loire, Haute-Loire, Cantal, Aveyron) ; plus encore dans le sud-ouest, notamment dans les Pyrénées Atlantiques, où la part la plus importante des IAP est réalisée dans les élevages hors base de sélection.

Carte 3 : Evolution de l'activité IAP sur femelles allaitantes sur les 5 dernières campagnes



Carte 4 : Part de l'activité insémination par département selon le type d'élevage



nbre IAP/100 vaches

- <8
- 8-12
- 12-18
- 18-24
- >24
- secret statistique

type élevage

- nb cheep
- nb cheep BS

nb élevage

- 2 000
- 1 000
- 500

nb IAP

- iap hors BS
- iap BS

type IAP

- 20 000
- 10 000
- 5 000

6. Annexes

Annexe 1 : Répartition des inséminations par type de femelles et par races

Races de femelle allaitantes et rustiques	IAP race pure		IAP croisement		Total IAP	Taux IAP race pure	Taux IAP Génisses
	Génisses	Vaches	Génisses	Vaches			
pirenaïca - 11	16	29	0	2	47	96%	34%
wagyu - 13	103	104	0	0	207	100%	50%
aubrac - 14	4 899	9 736	1 486	12 384	28 505	51%	22%
angus - 17	430	588	14	18	1 050	97%	42%
salers - 23	3 467	5 667	882	5 380	15 396	59%	28%
bazadaise - 24	303	679	4	18	1 004	98%	31%
blanc bleu - 25	1 583	2 296	96	268	4 243	91%	40%
redyblack - 28	18	6	44	18	86	28%	72%
limousine - 34	30 053	57 452	584	7 277	95 366	92%	32%
charolaise - 38	86 241	138 833	1 093	1 539	227 706	99%	38%
croisé - 39	0	0	14 665	27 393	42 058	0%	35%
rouge des prés - 41	2 200	3 106	215	254	5 775	92%	42%
autres races - 48	10	32	8	40	90	47%	20%
maraichine - 58	23	25	1	21	70	69%	34%
béarnaise - 61	33	76	2	2	113	96%	31%
parthenaise - 71	5 432	8 854	88	110	14 484	99%	38%
gasconne - 72	353	1 462	172	394	2 381	76%	22%
galloway - 73	35	34	0	5	74	93%	47%
piémontaise - 75	23	26	11	3	63	78%	54%
nantaise - 76	29	84	2	6	121	93%	26%
mirandaise - 77	9	29	0	5	43	88%	21%
blonde d'Aquitaine - 79	30 173	57 263	513	1 792	89 741	97%	34%
brahman - 81	11	72	20	13	116	72%	27%
hereford - 85	107	70	3	13	193	92%	57%
highland cattle - 86	39	82	1	11	133	91%	30%
saosnoise - 88	78	60	13	20	171	81%	53%
inra 95 - 95	13	15	20	34	82	34%	40%
Total général	165 688	286 715	19 944	57 096	529 443	85%	35%

Annexe 2 : Activité insémination sur femelles allaitantes par département en 2021

Département	cheptel	IAT	IAP	cheptel BS ¹	IAP BS	cheptel avec IA sexée ²	IAP sx	nb IAP moyen /cheptel	nb IAP moyen /cheptel BS
Ain	242	8 084	5 586	74	3 423	28	90	23	46
Aisne	352	9 496	6 895	57	2 509	29	263	20	44
Allier	605	21 726	16 910	139	5 421	38	223	28	39
Hautes-Alpes	94	1 780	1 409	11	376	19	67	15	34
Ardèche	288	2 839	2 149	13	223	36	138	7	17
Ardennes	450	9 816	7 024	69	1 870	37	182	16	27
Ariège	200	2 486	2 022	30	623	21	78	10	21
Aube	122	4 450	2 882	17	855	5	39	24	50
Aude	66	1 465	1 211	31	745	17	132	18	24
Aveyron	1 523	39 139	29 152	256	7 415	151	757	19	29
Calvados	557	8 009	5 625	97	2 633	66	270	10	27
Cantal	1 134	17 160	13 753	225	4 570	203	1 086	12	20
Charente	163	3 433	2 450	20	536	7	29	15	27
Charente-Marit.	207	5 098	3 536	28	907	16	96	17	32
Cher	223	6 583	4 818	87	2 895	22	143	22	33
Corrèze	825	16 976	11 454	201	3 790	32	93	14	19
Côte-d'Or	392	13 272	9 986	72	2 115	27	180	25	29
Côtes-d'Armor	619	5 994	4 239	44	1 229	69	234	7	28
Creuse	466	10 337	8 300	89	2 134	71	226	18	24
Dordogne	384	6 583	4 674	55	1 268	35	109	12	23
Eure	277	5 900	3 950	25	1 112	29	204	14	44
Eure-et-Loir	114	2 433	1 713	17	547	16	66	15	32
Finistère	477	4 709	3 279	24	557	48	190	7	23
Haute-Garonne	440	8 790	6 032	111	2 979	49	201	14	27
Gers	375	6 050	4 055	57	1 205	4	18	11	21
Gironde	72	836	601	22	334	9	25	8	15
Ille-et-Vilaine	815	6 452	4 182	56	1 235	66	189	5	22
Indre	259	7 144	5 360	75	2 544	23	148	21	34
Indre-et-Loire	117	3 587	2 563	37	1 701	12	80	22	46
Isère	410	7 127	5 341	23	697	60	262	13	30
Landes	259	5 424	3 282	115	2 109			13	18
Loir-et-Cher	111	4 372	2 951	28	1 409	8	54	27	50
Loire	764	22 971	16 330	68	3 611	62	205	21	53
Haute-Loire	792	7 303	5 393	50	1 429	122	558	7	29
Loire-Atlantique	642	12 139	8 290	128	3 771	76	393	13	29
Loiret	77	2 349	1 635	9	579	5	8	21	64
Lot	265	3 959	2 662	20	397	23	143	10	20

Département	cheptel	IAT	IAP	cheptel BS ¹	IAP BS	cheptel avec IA sexée ²	IAP sx	nb IAP moyen /cheptel	nb IAP moyen /cheptel BS
Lot-et-Garonne	244	4 397	2 776	58	1 404	28	120	11	24
Lozère	688	14 689	12 748	239	6 899	98	452	19	29
Maine-et-Loire	737	19 649	13 789	210	7 221	75	403	19	34
Manche	997	6 419	4 151	33	636	115	306	4	19
Marne	104	2 700	1 900	16	437	4	9	18	27
Haute-Marne	293	8 514	5 867	24	1 001	33	231	20	42
Mayenne	925	12 114	8 128	111	2 779	113	471	9	25
Meurthe-et-M.	363	11 398	7 789	31	1 339	42	190	21	43
Meuse	386	11 130	7 425	40	1 485	49	226	19	37
Morbihan	525	5 504	3 660	41	1 060	38	101	7	26
Moselle	556	13 220	9 073	67	2 254	51	162	16	34
Nièvre	357	12 051	9 273	89	2 619	14	41	26	29
Nord	767	18 058	11 053	29	1 281	93	671	14	44
Oise	165	3 424	2 336	10	322	14	74	14	32
Orne	556	7 668	5 197	72	1 770	63	294	9	25
Pas-de-Calais	826	17 278	11 409	44	1 315	85	405	14	30
Puy-de-Dôme	762	12 981	9 935	210	5 088	66	290	13	24
Pyrénées-Atlant.	2 426	45 405	28 959	228	5 674	113	460	12	25
Hautes-Pyrénées	621	6 580	4 747	44	703	32	143	8	16
Pyrénées-Orient.	29	480	402	20	312			14	16
Bas-Rhin	265	4 628	3 162	21	969	19	116	12	46
Haut-Rhin	157	1 416	975	5	50	16	51	6	10
Rhône	283	3 811	2 722	28	732	26	121	10	26
Haute-Saône	280	7 782	5 210	33	1 688	91	665	19	51
Saône-et-Loire	893	40 951	30 381	262	10 946	61	323	34	42
Sarthe	420	8 892	6 061	87	2 709	39	162	14	31
Savoie	80	348	276			5	48	3	0
Seine-Maritime	545	8 877	5 977	48	1 301	63	356	11	27
Seine-et-Marne	44	952	607	10	256			14	26
Yvelines	11	148	109					10	0
Deux-Sèvres	637	28 234	20 707	209	9 285	62	469	33	44
Somme	412	10 618	7 166	62	2 697	41	193	17	44
Tarn	621	17 232	11 539	117	3 271	47	194	19	28
Tarn-et-Garonne	158	2 266	1 434	19	226			9	12
Vendée	804	35 069	25 980	261	12 755	62	409	32	49
Vienne	132	4 331	3 151	40	1 874	14	51	24	47
Haute-Vienne	407	9 075	7 088	121	3 592	15	45	17	30
Vosges	340	4 206	2 796	12	522	35	204	8	44
Yonne	204	7 648	5 194	25	1 352	4	5	25	54
Territoire de Bel.	39	670	454			11	68	12	0

Département	cheptel	IAT	IAP	cheptel BS ¹	IAP BS	cheptel avec IA sexée ²	IAP sx	nb IAP moyen /cheptel	nb IAP moyen /cheptel BS
Val-d'Oise	5	51	51					10	0
DROM	261	1 184	912					3	0
La Réunion	268	1 771	1 020					4	0
Total	35 357	745 858	529 443	5 472	171 992	3 332	15 967	15	31

¹ Cheptel de la base de sélection ; ² Cheptel avec au moins une IAP en semence sexée

Secret statistique : les données ne permettant pas de publier les données sont masqués

Annexe 3 : Utilisation de la semence sexée sur les femelles de races allaitantes ou rustiques

Races de femelle allaitantes et rustiques	IAP totales race	IAP non sexée	IAP sexée mâle	%IAP sexée mâle	IAP sexée femelle	%IAP sexée femelle	%IAP sexée m+f ²
wagyu - 13	207	195			12	5.8%	5.8%
aubrac - 14	28 505	27 227	183	0.6%	1 095	3.8%	4.5%
angus - 17	1 050	827			222	21.1%	21.2%
salers - 23	15 396	13 462	293	1.9%	1 641	10.7%	12.6%
bazadaise - 24	1 004	915			89	8.9%	8.9%
blanc bleu - 25	4 243	4 015	8	0.2%	220	5.2%	5.4%
redyblack - 28	86	67			19	22.1%	22.1%
limousine - 34	95 366	93 907	311	0.3%	1 148	1.2%	1.5%
charolaise - 38	227 706	224 536	1 135	0.5%	2 035	0.9%	1.4%
croisé - 39	42 058	40 256	299	0.7%	1 503	3.6%	4.3%
rouge des prés - 41	5 775	5 522	98	1.7%	155	2.7%	4.4%
autres races - 48	90	86			4	4.4%	4.4%
parthenaise - 71	14 484	13 822	134	0.9%	528	3.6%	4.6%
gasconne - 72	2 381	2 194	12	0.5%	175	7.3%	7.9%
nantaise - 76	121	119	0	0.0%			
blonde d'Aquitaine - 79	89 741	88 091	722	0.8%	928	1.0%	1.8%
hereford - 85	193	174			19	9.8%	9.8%
highland cattle - 86	133	132					
saosnoise - 88	171	169					
inra 95 - 95	82	81					
Total IAP¹	528 792	515 797	3 196	0.6%	9 799	1.9%	2.5%

¹ Total des IAP dans les races où on utilise au moins une dose de semence sexée (99.8% des IAP)

² % des IAP sexée mâle + sexée femelle / IAP totales race

Collection
Résultats

Edité par :
l'Institut de l'Élevage
149 rue de Bercy
75595 Paris Cedex 12
www.idele.fr
Septembre 2022

Dépôt légal :
4^e trimestre 2022
© Tous droits réservés
à l'Institut de l'Élevage
Réf. 0022 203 047
ISSN 1773-4738



Statistiques générales des inséminations sur femelles allaitantes

Bilan des inséminations animales bovines 2021

Résumé

Ce document présente les principales statistiques des inséminations sur femelles allaitantes enregistrées sur la campagne 2020-2021.

Durant cette campagne 745 000 IAT ont été mises en place dans plus de 35 000 élevages. L'activité est en recul de -1,4 % par rapport à la campagne précédente, mais à l'image de la décapitalisation que connaissent les populations de vaches allaitantes depuis 2016, on observe un recul du nombre d'IAT de -14,4% (soit -125 000 IAT) depuis la campagne 2015-2016.

Retrouvez dans cette analyse la typologie des inséminations réalisées sur femelles allaitantes, Le top 10 des principaux taureaux utilisés sur femelles allaitantes, les statistiques de reproduction et une cartographie détaillée de l'activité inséminations sur femelles allaitantes

Avec le soutien financier de :



Contact :
denis.faradji@idele.fr

Novembre 2022
Réf. 0022 203 047
ISSN 1773-4738

www.idele.fr

