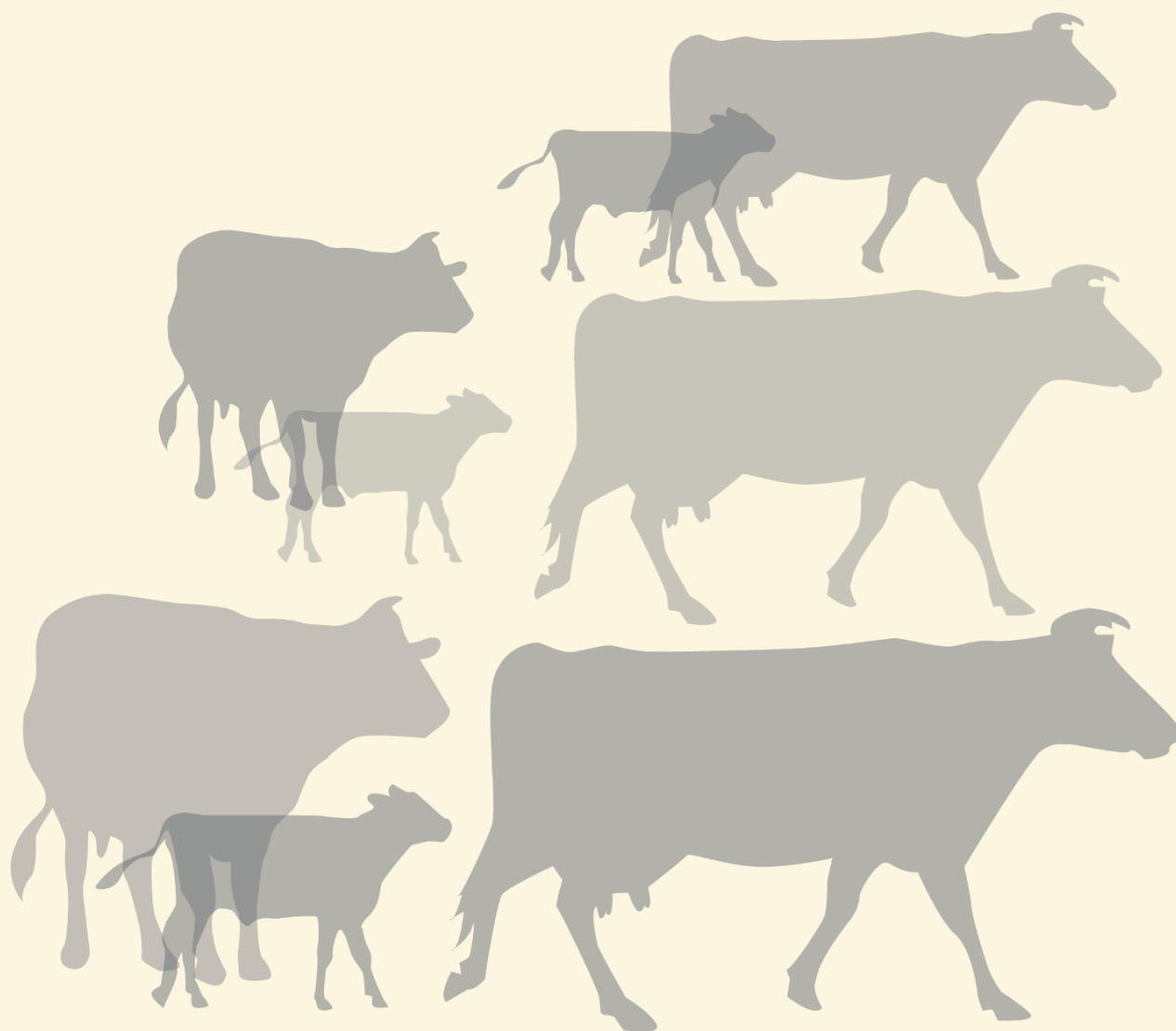


Cheptel laitier français : évolution phénotypique et génétique 2000 – 2020



Collection

Résultats

Equipe de rédaction :

Sandra DOMINIQUE (Institut de l'Élevage)

Gilles THOMAS (Institut de l'Élevage)

Amandine LAUNAY (Institut de l'Élevage)

Sophie MOUREAUX (Institut de l'Élevage)

LE CHEPTEL LAITIER FRANCAIS :

EVOLUTION GENETIQUE ET PHENOTYPIQUE 2000-2020

Des statistiques telles que le bilan génétique des inséminations (index moyen annuel de l'ensemble des IA premières réalisées dans une race), ou des éléments issus du bilan d'indexation laitière (index moyen annuel des troupeaux d'une même race) donnent une fidèle image des choix génétiques réalisés au cours des années passées.

Les évolutions antérieures des races sont différentes. Elles dépendent de l'effectif et de la localisation des troupeaux, et donc des systèmes de production, et traduisent d'une part les objectifs de sélection propres à chacune de ces races, et d'autre part les caractéristiques spécifiques des reproducteurs disponibles, qui peuvent avoir un impact sensible sur les tendances.

Les données disponibles

Trois fois par an, à partir des données du Contrôle Laitier et de l'ensemble de la généalogie, GenEval calcule les index production des vaches et des taureaux de races laitières, selon une [méthode](#), jusqu'à fin 2021, dite BLUP Modèle Animal, qui associe l'évaluation polygénique (à partir des performances) et l'évaluation génomique (à partir des données ADN). L'année 2021 fût la dernière utilisant la méthode BLUP. A partir de l'indexation d'avril 2022, la méthode de référence d'indexation devient le Single-Step. Toutefois, les effets troupeaux sont toujours exprimés avec l'ancienne méthode. Afin de comparer les niveaux génétiques et les effets troupeaux de ce document sur une même base comparable, issue d'une même méthodologie, nous proposons une analyse rétrospective basée sur la dernière année d'indexation en polygénique-génomique (avril 2021). Les niveaux génétiques moyens des troupeaux sont exprimés par rapport à la base mobile : évaluation génétique exprimée en écart aux femelles avec parenté certifié et nées entre 2013 et 2015.

Une fois par an, l'Institut de l'Élevage publie :

- [Le Bilan d'indexation laitière](#) qui présente des statistiques sur l'évolution des niveaux génétiques des animaux indexés. D'autres résultats plus détaillés dans le temps et l'espace restent disponibles pour des études complémentaires.
- [Les statistiques annuelles du Contrôle Laitier](#) avec un historique sur plus de 20 ans de l'évolution de performances

Pour les races laitières les plus importantes, on dispose ainsi :

- des productions moyennes (lait et taux) réalisées au Contrôle Laitier ;
- du niveau génétique des vaches qui ont réalisé ces productions ;
- d'une mesure des conditions d'élevage dans lesquelles ces productions ont été faites au travers des effets troupeaux moyens.

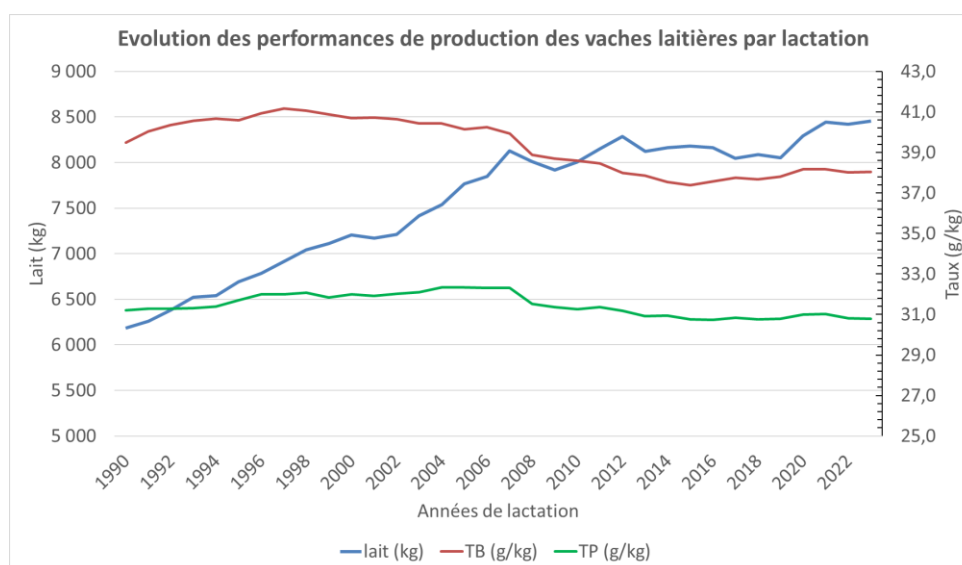
L'effet troupeau traduit l'influence de tous les facteurs de milieu communs à toutes les vaches d'une même race produisant dans un même cheptel au cours d'une campagne, indépendamment du niveau génétique et des autres facteurs de milieu.

A partir de ces éléments, on peut évaluer les parts relatives de la génétique et des conditions d'élevage dans l'évolution des performances contrôlées.

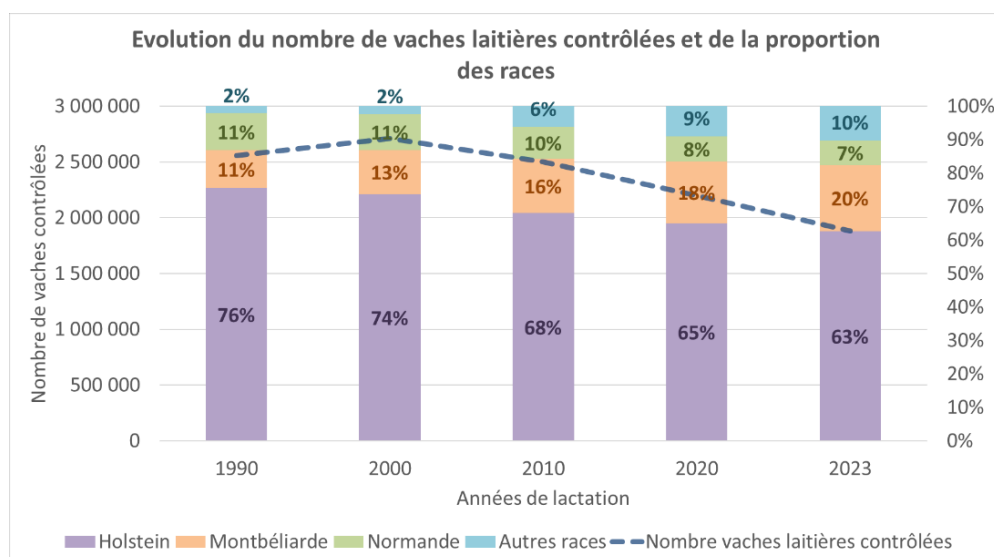
Les évolutions passées

Le graphique ci-dessous présente l'évolution depuis 30 ans des performances de lactation des vaches au contrôle laitier, toutes races confondues. On observe jusque dans les années 2000 une progression forte de la quantité de lait produit. Après s'être élevé jusqu'aux années 2000, le taux moyen de matière grasse de l'ensemble des vaches contrôlées diminue sensiblement chaque année. En 2015 la courbe s'inverse et le TB augmente à nouveau jusqu'à se stabiliser. Le taux moyen de matière protéique tend plutôt à s'élever jusqu'aux années 2007/2008, avant de connaître une baisse légère mais progressive jusqu'à se stabiliser aussi. Aux débuts des années 2010, on observe une rupture dans l'augmentation de la quantité de lait produit : les niveaux se stabilisent en moyenne et sont plus fluctuants d'une année sur l'autre. Les dernières années sont marquées par une nouvelle augmentation forte.

Selon les races, ces évolutions ont été plus ou moins rapides, et dépendent du progrès génétique et des conditions de milieu (conduite, systèmes alimentaires, aléas climatiques...) qui connaissent aussi des changements.



Rappelons que les effectifs de vaches contrôlées connaissent une baisse depuis les années 2000. En 2023, on comptabilise environ 1 900 000 vaches contrôlées. Les parts des différentes races laitières dans le troupeau national évoluent : la Holstein et la Normande perdent des parts quand la Montbéliarde et les autres races gagnent du terrain.



Races analysées :

Race Abondance	4
Race Jersiaise.....	7
Race Brune.....	11
Race Montbéliarde	14
Race Normande.....	17
Race Prim'holstein.....	20
Race Simmental française	24
Race Tarentaise	27

Race Abondance

Dans cette race aux systèmes de production et de valorisation du lait propres aux zones de montagne, et avec une taille de population plutôt modeste, la productivité par vache a augmenté de 586 kilos en 20 ans, ce qui correspond tout à fait à l'écart de niveau génétique entre le troupeau 2000 et le troupeau 2020. Les conditions de production de ces dernières années (estimées à partir de l'effet troupeau moyen) sont moins favorables à la quantité de lait par vache qu'il y a 20 ans.

Le taux protéique du lait est plus riche aujourd'hui : le progrès génétique ainsi que des conditions d'élevages plus favorables à ce caractère ont permis d'améliorer ces valeurs. Depuis 2015, le niveau génétique en TP s'est stabilisé, les effets troupeaux tendent à baisser et les taux observés au contrôle laitier sont plutôt stables, voire en légère baisse (-0,2 ‰/2016).

Le taux de matière grasse contrôlé est à son niveau le plus bas et la génétique en est en partie responsable puisque le niveau du troupeau recule de -0,8 ‰ en 20 ans. Entre 2009 et 2013, le niveau génétique s'était stabilisé et les effets troupeaux améliorés, ce qui avait entraîné une amélioration des TB au contrôle laitier. Mais depuis, les conséquences combinées d'une baisse du niveau génétique et des effets troupeaux ont fait perdre -1,2 ‰ entre 2013 et 2020 de TB au contrôle laitier.

TABEAU 1 : RESULTATS DE CONTROLE LAITIER

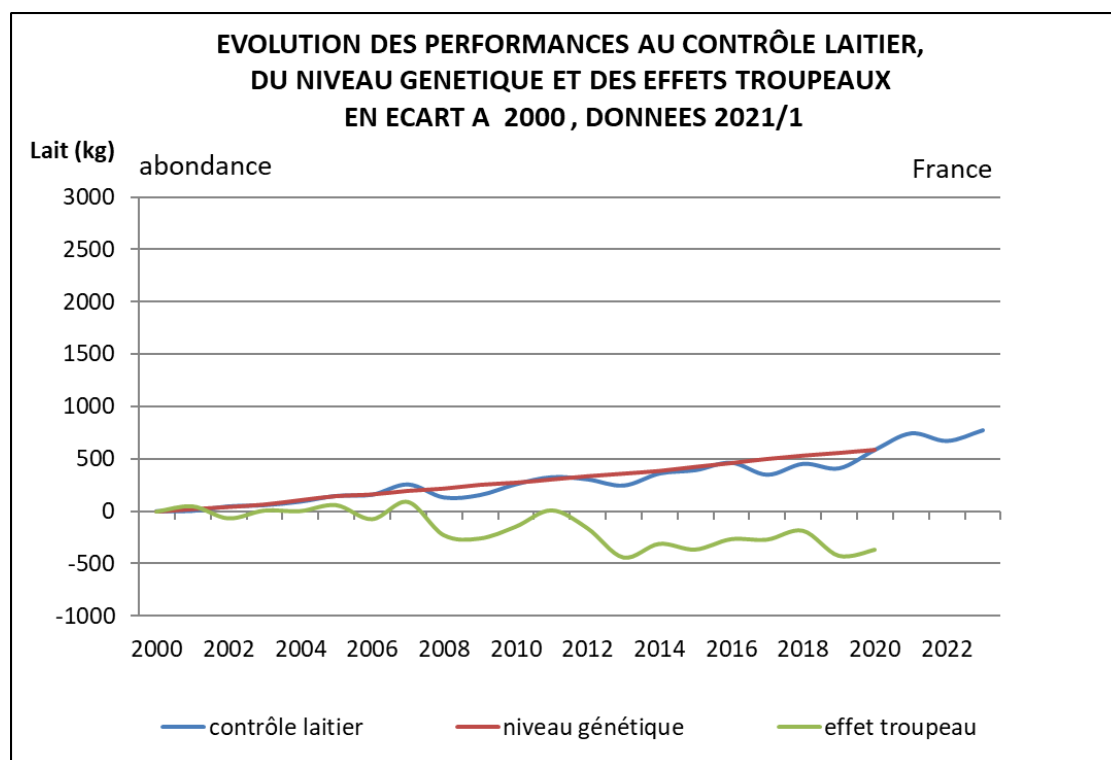
ANNEE	NB VACHES	DUREE	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	18 090	289	163	186	32,6	37,3	4 999
2010	22 229	295	173	194	33,0	37,0	5 255
2011	22 527	296	177	198	33,2	37,2	5 323
2012	22 763	293	177	198	33,4	37,3	5 302
2013	22 728	297	175	196	33,4	37,4	5 243
2014	23 183	298	179	199	33,5	37,1	5 358
2015	23 412	298	179	199	33,3	36,9	5 390
2016	23 869	296	182	201	33,4	36,8	5 461
2017	23 863	297	178	195	33,2	36,6	5 346
2018	24 412	295	181	199	33,1	36,5	5 451
2019	24 184	295	178	197	33,0	36,4	5 408
2020	23 727	300	185	203	33,2	36,3	5 585
2021	23 460	305	191	209	33,2	36,4	5 742
2022	23 265	305	187	206	33,0	36,4	5 669
2023	23 017	308	191	211	33,0	36,6	5 771

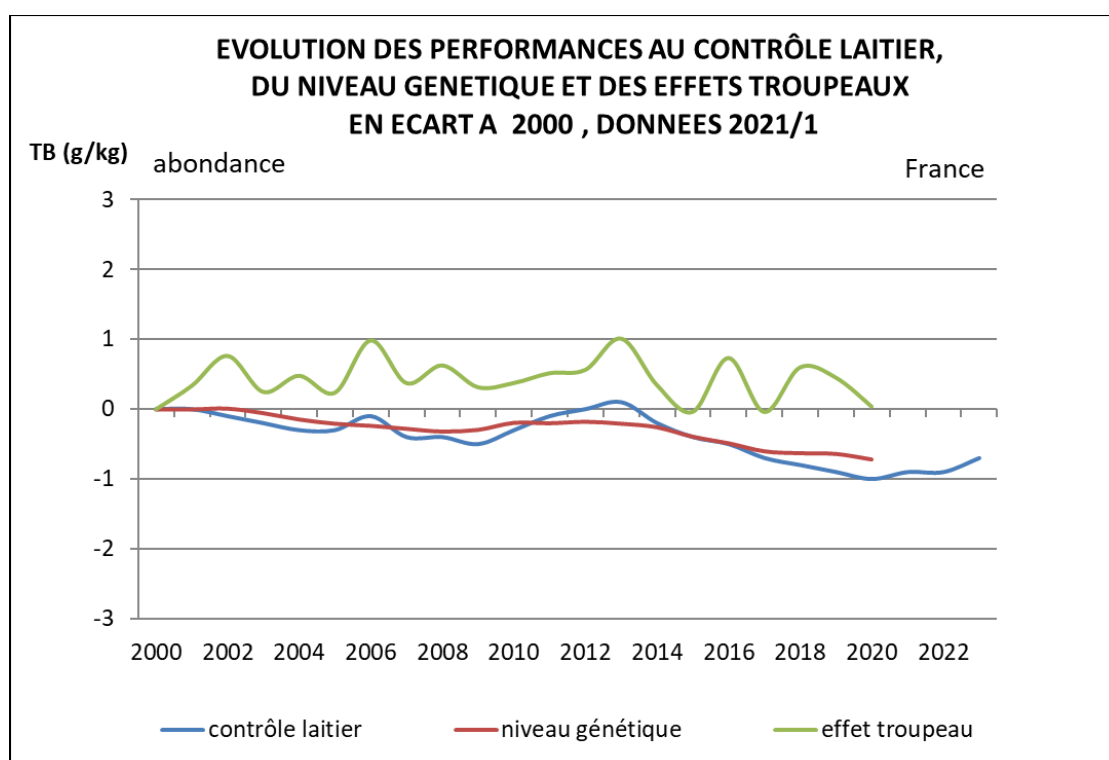
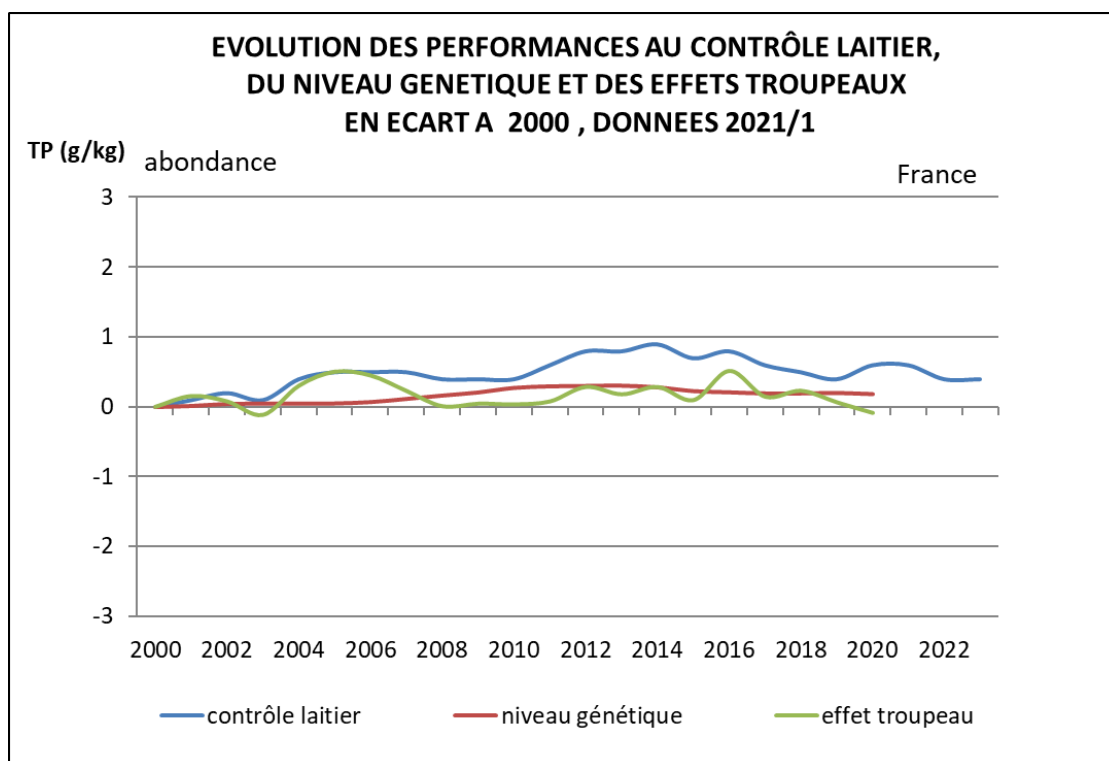
TABEAU 2 : NIVEAU GENETIQUE DES TROUPEAUX (index 2021/1)

ANNEE	NB TROUPEAUX	INEL (PTS)	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	599	-23	-20	-18	-0,2	0,8	-574
2005	637	-17	-15	-13	-0,1	0,6	-428
2010	644	-10	-9	-8	0,1	0,6	-301
2011	648	-9	-8	-7	0,1	0,6	-271
2012	651	-8	-7	-6	0,1	0,6	-241
2013	641	-7	-6	-5	0,1	0,6	-216
2014	650	-6	-6	-4	0,1	0,5	-190
2015	656	-5	-5	-4	0,0	0,4	-152
2016	673	-4	-4	-3	0,0	0,3	-117
2017	663	-3	-2	-2	0,0	0,2	-78
2018	672	-1	-1	-1	0,0	0,1	-47
2019	660	0	-1	0	0,0	0,1	-21
2020	640	0	0	1	0,0	0,0	8

TABLEAU 3 : EFFETS TROUPEAUX (en base fixe)

ANNEE	NB TROUPEAUX	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	599	10	10	0,4	0,3	241
2005	637	15	13	0,9	0,5	303
2010	644	4	5	0,4	0,7	96
2011	648	9	11	0,5	0,8	253
2012	651	5	6	0,7	0,9	81
2013	641	-5	-2	0,6	1,3	-200
2014	650	1	0	0,7	0,7	-69
2015	656	-3	-5	0,5	0,3	-124
2016	673	3	1	0,9	1,0	-24
2017	663	1	-2	0,5	0,3	-29
2018	672	4	5	0,6	0,9	57
2019	660	-5	-5	0,5	0,8	-184
2020	640	-3	-6	0,3	0,3	-126





Race Jersiaise

Cette race connaît ces dernières années un engouement certain : le nombre de vaches contrôlées a plus que triplé en 10 ans, passant de 3 200 individus en 2010 à 10 400 en 2020. Les récents chiffres du contrôle laitier 2023 confirment encore cette augmentation d'effectifs.

C'est une race qui se démarque dans ses performances par des TB très forts (56,3 g/kg en 2020). Entre 2000 et 2004, le niveau génétique, l'effet troupeau et donc les performances sur ce caractère sont en forte baisse. De 2004 à 2012, on observe une phase stable, mais les performances commencent à décroître notamment par un effet d'environnement qui diminue de plus en plus. A partir de 2013, le progrès génétique sur le TB s'accélère et permet dans un premier temps aux performances de se maintenir, malgré des conditions d'élevages qui se dégradent. C'est à partir de 2016 que l'on observe des niveaux de TB en hausse, qui se rapprochent petit à petit de leurs niveaux de 2000. Le niveau génétique est aujourd'hui stabilisé, l'effet troupeau et donc les performances sont en progrès. A noter que la population de femelles jersiaise entre 2000 et 2020 a été multipliée par dix, la comparaison est donc faite sur une population qui a bien évolué.

Entre 2000 et 2012, les quantités de lait produit ont augmenté, notamment avec l'amélioration des conditions d'élevage pour ce caractère. L'évolution des performances de volume de lait produit est ensuite plutôt stable : +230kg de lait entre les années 2010 et 2020. Une tendance à la hausse semble se profiler depuis 2020. La durée moyenne de lactation a augmenté de 14 jours en 10 ans. L'effet troupeau fluctue mais reste plutôt stable pour le lait depuis 2010.

Depuis 2014, on observe un progrès modeste mais constant des niveaux de TP produits (+0,5 g/kg entre 2010 et 2020), au même rythme que le progrès génétique sur ce caractère. L'effet troupeau semble s'améliorer légèrement. Le TP semble se stabiliser.

TABLEAU 1 : RESULTATS DE CONTROLE LAITIER

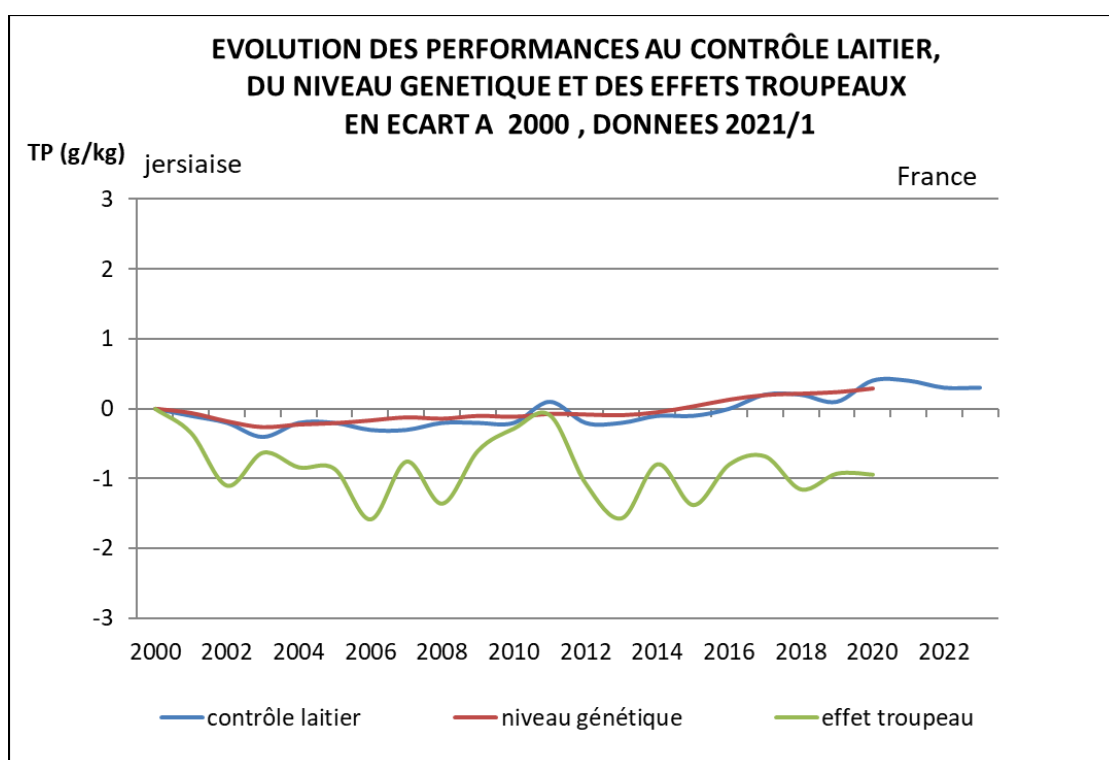
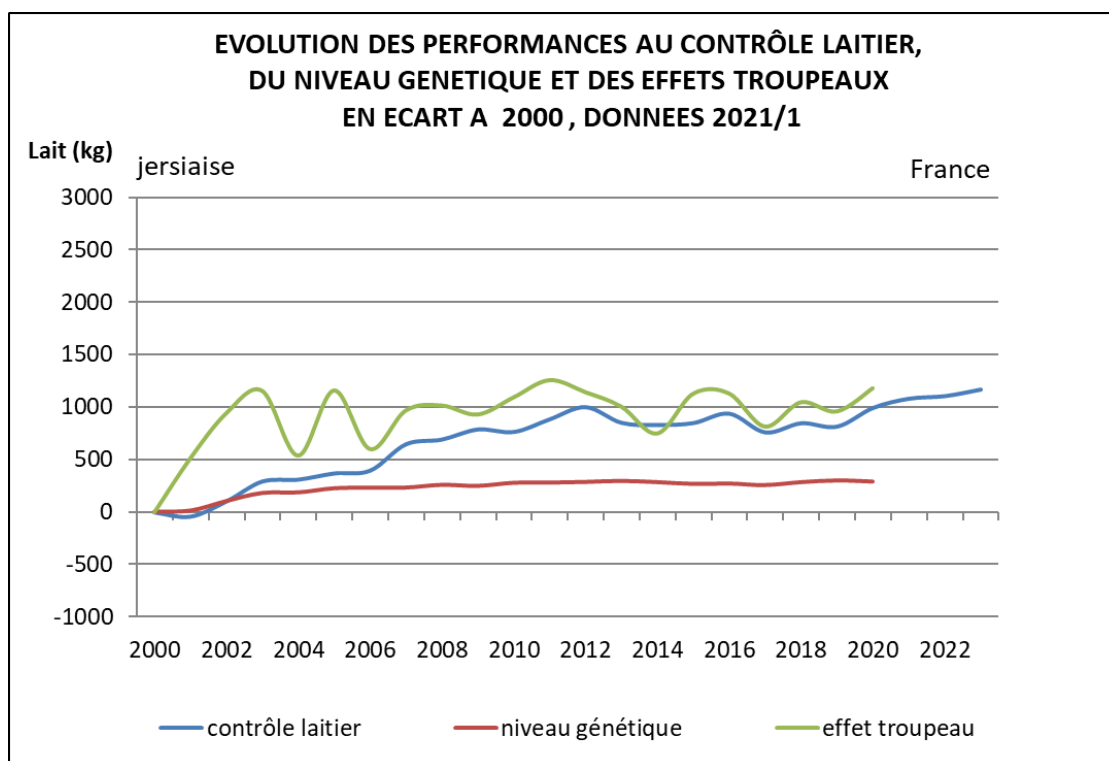
ANNEE	NB VACHES	DUREE	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	1 484	307	163	240	38,5	56,9	4 222
2005	2 536	306	176	255	38,3	55,6	4 592
2010	3 265	323	191	278	38,3	55,8	4 986
2011	3 637	320	197	284	38,6	55,7	5 106
2012	4 075	325	200	290	38,3	55,5	5 222
2013	4 529	328	194	282	38,3	55,6	5 073
2014	5 103	324	194	279	38,4	55,3	5 052
2015	5 829	324	195	281	38,4	55,4	5 071
2016	6 196	324	199	289	38,5	55,9	5 160
2017	7 174	324	193	279	38,7	56,0	4 982
2018	8 453	329	196	283	38,7	55,8	5 069
2019	9 479	328	195	281	38,6	55,9	5 037
2020	10 398	332	203	294	38,9	56,3	5 215
2021	11 151	336	206	299	38,9	56,3	5 302
2022	11 822	336	207	298	38,8	55,9	5 327
2023	12 072	337	209	300	38,8	55,7	5 389

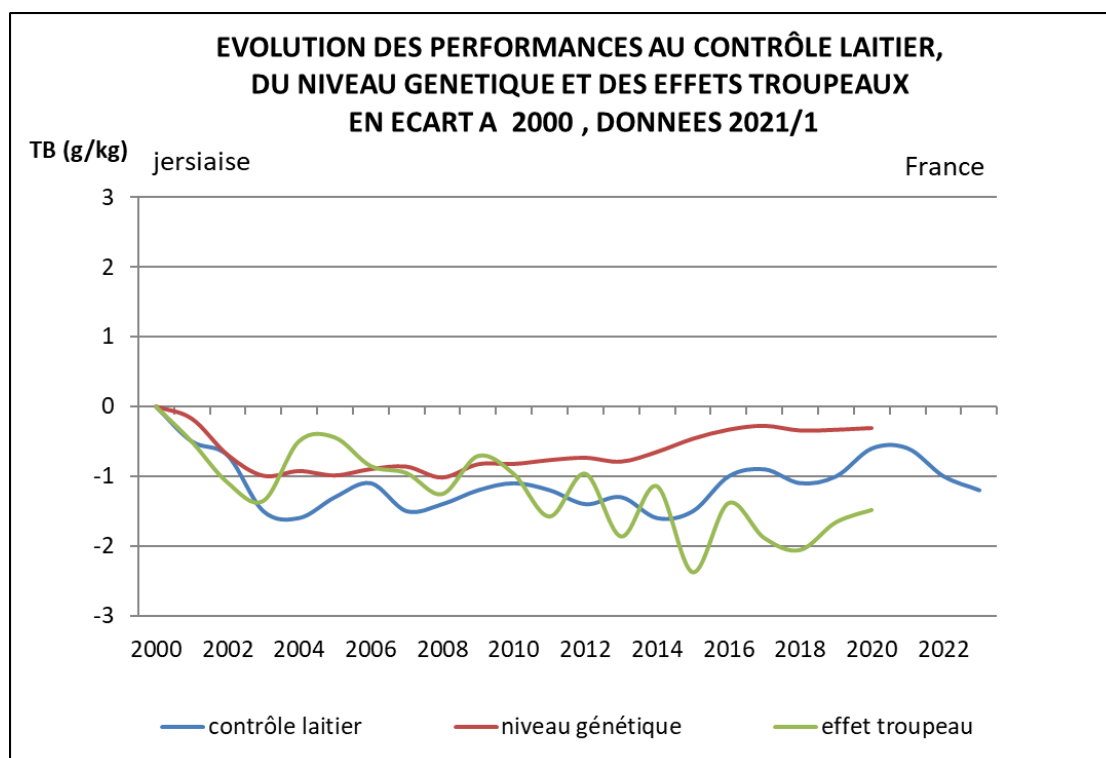
TABLEAU 2 : NIVEAU GENETIQUE DES TROUPEAUX (index 2021/1)

ANNEE	NB TROUPEAUX	INEL (PTS)	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	37	20	17	19	0,2	0,1	466
2005	63	26	23	23	0,0	-0,9	693
2010	69	30	25	26	0,1	-0,7	746
2011	73	30	26	26	0,1	-0,6	748
2012	77	30	26	27	0,1	-0,6	754
2013	84	31	26	27	0,1	-0,7	764
2014	109	31	26	27	0,1	-0,5	753
2015	121	31	26	28	0,2	-0,3	736
2016	133	32	27	29	0,3	-0,2	739
2017	166	32	27	29	0,4	-0,2	724
2018	188	34	28	29	0,4	-0,2	752
2019	223	34	29	30	0,4	-0,2	769
2020	243	34	29	29	0,5	-0,2	758

TABLEAU 3 : EFFETS TROUPEAUX (en base fixe)

ANNEE	NB TROUPEAUX	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	37	12	26	1,1	2,9	160
2005	63	53	94	0,2	2,4	1 318
2010	69	53	83	0,8	1,9	1 252
2011	73	60	87	1,0	1,3	1 416
2012	77	51	87	0,0	1,9	1 301
2013	84	44	73	-0,5	1,0	1 165
2014	109	39	65	0,3	1,7	909
2015	121	50	80	-0,3	0,5	1 287
2016	133	52	84	0,3	1,5	1 289
2017	166	41	64	0,4	1,0	975
2018	188	47	76	-0,1	0,8	1 205
2019	223	45	72	0,2	1,2	1 119
2020	243	53	84	0,2	1,4	1 339





Race Brune

On peut attribuer l'évolution des performances au Contrôle Laitier (+1 130 kilos par lactation en 20 ans) notamment au progrès génétique : +41 kilos/an en moyenne sur les 20 dernières années. L'allongement de la durée moyenne de lactation de 26 jours sur la même période a aussi contribué pour une part à cette augmentation. Les effets troupeaux fluctuent mais restent plutôt stables pour le lait et le TB, en légère baisse pour le TP.

Les niveaux de TP enregistrés au contrôle laitier sont stables depuis plusieurs années : cela est permis par un regain de niveau génétique depuis 2012 avec un progrès qui s'est accéléré. Cela semble avoir permis de maintenir des performances stables malgré des effets troupeaux en baisse.

Le progrès génétique réalisé sur le TB permet en 2020, avec un effet troupeau semblable à celui de 2000 et 2014, d'enregistrer au contrôle laitier +1,3‰/2000 et +0,6‰/2014 de TB.

TABLEAU 1 : RESULTATS DE CONTROLE LAITIER

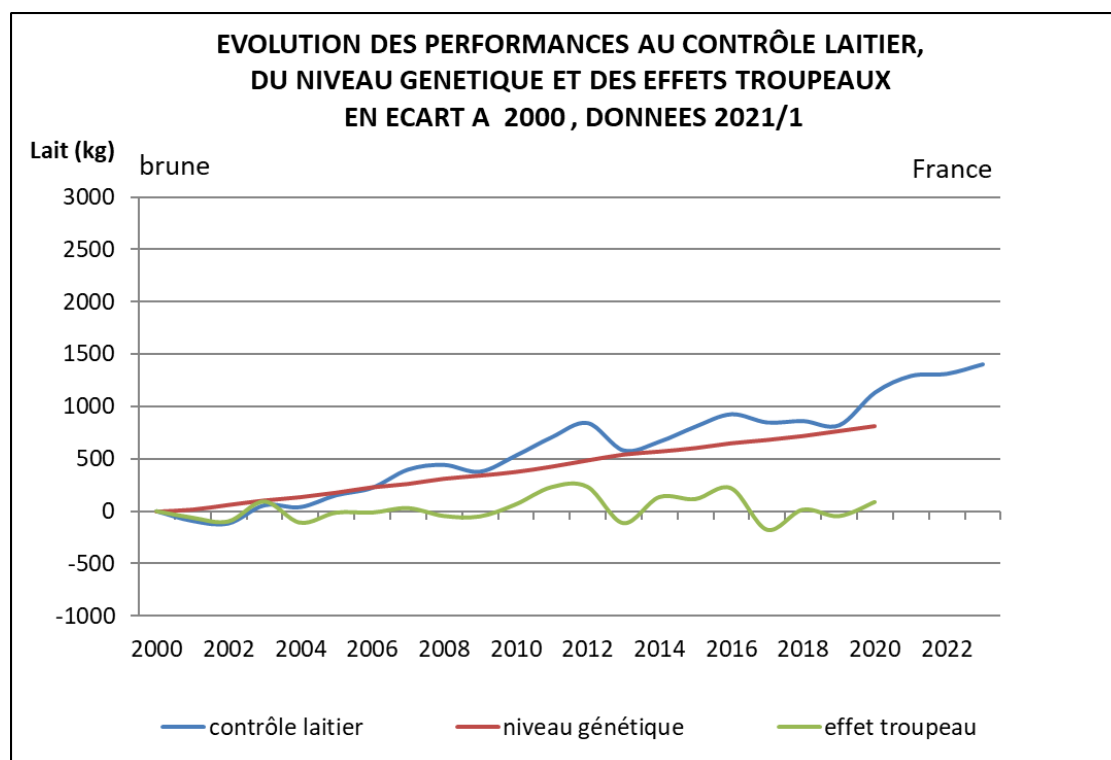
ANNEE	NB VACHES	DUREE	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	14 904	321	219	266	33,4	40,5	6 562
2005	16 835	322	228	280	33,9	41,7	6 714
2010	17 430	339	243	298	34,2	42,1	7 091
2011	17 355	337	250	306	34,4	42,2	7 266
2012	17 235	339	254	310	34,3	41,8	7 401
2013	17 138	337	244	299	34,2	41,8	7 141
2014	17 191	338	247	301	34,2	41,6	7 224
2015	17 344	338	252	306	34,2	41,6	7 367
2016	16 780	338	256	314	34,3	42,0	7 485
2017	16 306	342	255	311	34,4	42,0	7 407
2018	16 371	339	255	312	34,4	42,0	7 420
2019	16 402	341	253	311	34,3	42,1	7 380
2020	16 162	347	266	325	34,6	42,2	7 692
2021	16 098	353	273	334	34,8	42,6	7 850
2022	15 950	355	272	336	34,6	42,6	7 870
2023	15 789	358	276	339	34,7	42,6	7 960

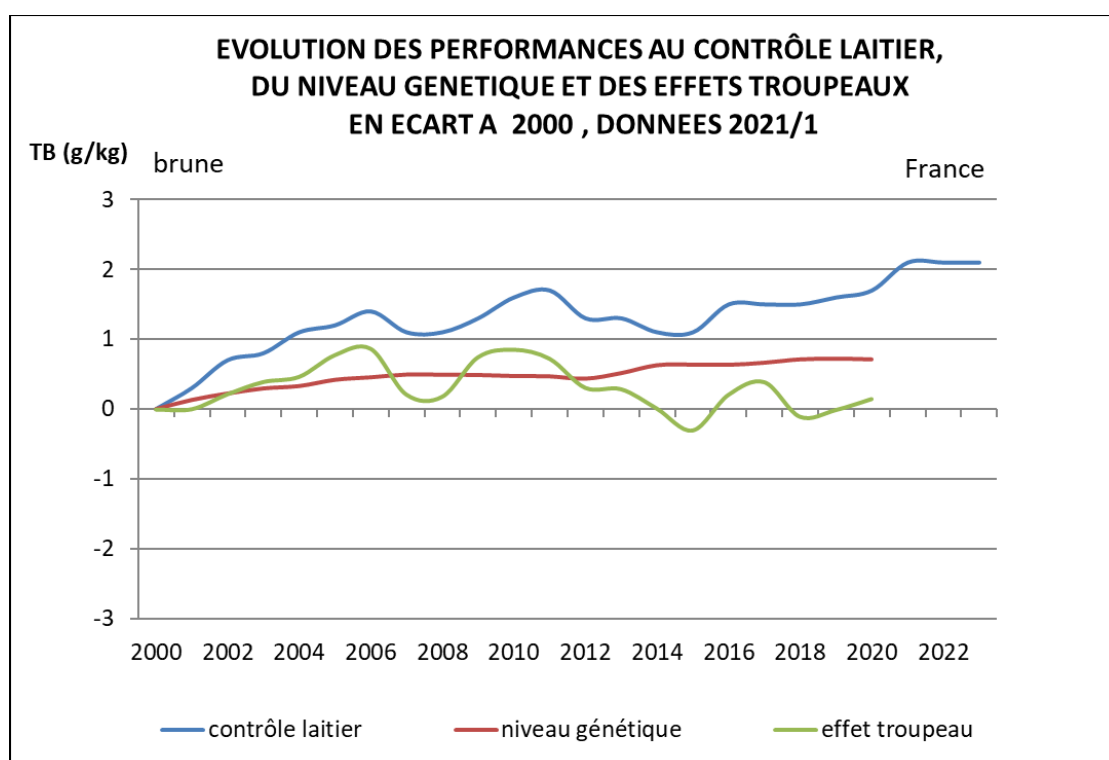
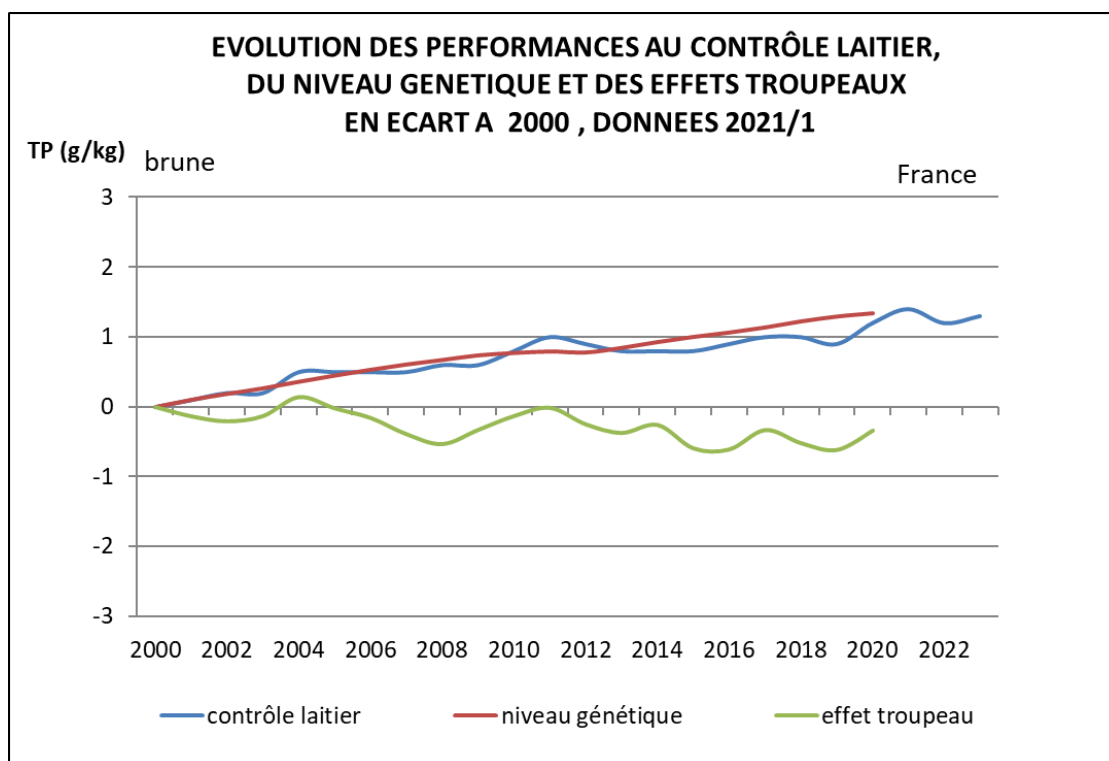
TABLEAU 2 : NIVEAU GENETIQUE DES TROUPEAUX (index 2021/1)

ANNEE	NB TROUPEAUX	INEL (PTS)	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	420	-42	-34	-35	-1,3	-0,7	-719
2005	459	-30	-24	-24	-0,9	-0,3	-539
2010	429	-19	-15	-16	-0,5	-0,2	-342
2011	421	-17	-13	-14	-0,5	-0,3	-291
2012	417	-14	-12	-11	-0,5	-0,3	-232
2013	402	-11	-9	-9	-0,5	-0,2	-176
2014	404	-9	-8	-7	-0,4	-0,1	-147
2015	391	-7	-6	-5	-0,3	-0,1	-115
2016	376	-5	-4	-3	-0,2	-0,1	-69
2017	355	-3	-2	-2	-0,2	-0,1	-37
2018	357	-1	-1	0	-0,1	0,0	1
2019	359	2	2	2	0,0	0,0	48
2020	366	4	4	4	0,0	0,0	94

TABLEAU 3 : EFFETS TROUPEAUX (en base fixe)

ANNEE	NB TROUPEAUX	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	420	20	29	1,1	2,0	454
2005	459	18	32	1,0	2,7	440
2010	429	20	36	0,9	2,8	518
2011	421	26	41	1,0	2,7	682
2012	417	25	38	0,8	2,3	686
2013	402	12	26	0,7	2,2	341
2014	404	22	32	0,8	2,0	588
2015	391	18	30	0,5	1,7	569
2016	376	22	38	0,4	2,2	672
2017	355	10	22	0,7	2,3	278
2018	357	16	28	0,5	1,9	469
2019	359	13	24	0,4	1,9	407
2020	366	20	32	0,7	2,1	541





Race Montbéliarde

En 2020, les vaches du troupeau national Montbéliard produisent 7 503 kilos de lait, soit 1 345 kilos de plus que 20 ans auparavant, pour une durée de lactation un peu plus longue (21 jours). Sur les cinq dernières années, l'augmentation de la production par vache au Contrôle Laitier (+ 424kg) correspond environ à la moitié de l'élévation du niveau génétique laitier du troupeau (+ 221 kg). La courbe du progrès génétique sur le lait ralenti à partir de 2013. Les effets troupeaux sur le lait sont fluctuants d'une année sur l'autre et ont eu tendance à baisser jusqu'au point le plus bas en 2017. Depuis, ils semblent tendre à s'améliorer.

L'année 2013 semble marquer un repère car c'est aussi sur cette année que l'on observe un progrès génétique qui s'accélère sur le TP (plutôt stable auparavant) ainsi qu'une stabilisation du niveau génétique sur le TB (en baisse jusqu'alors). Les niveaux de TP enregistrés au contrôle laitier suivent la courbe du progrès génétique sur ce caractère tandis que les niveaux de TB sont le reflet des fluctuations des effets d'environnement de chaque année.

TABLEAU 1 : RESULTATS DE CONTROLE LAITIER

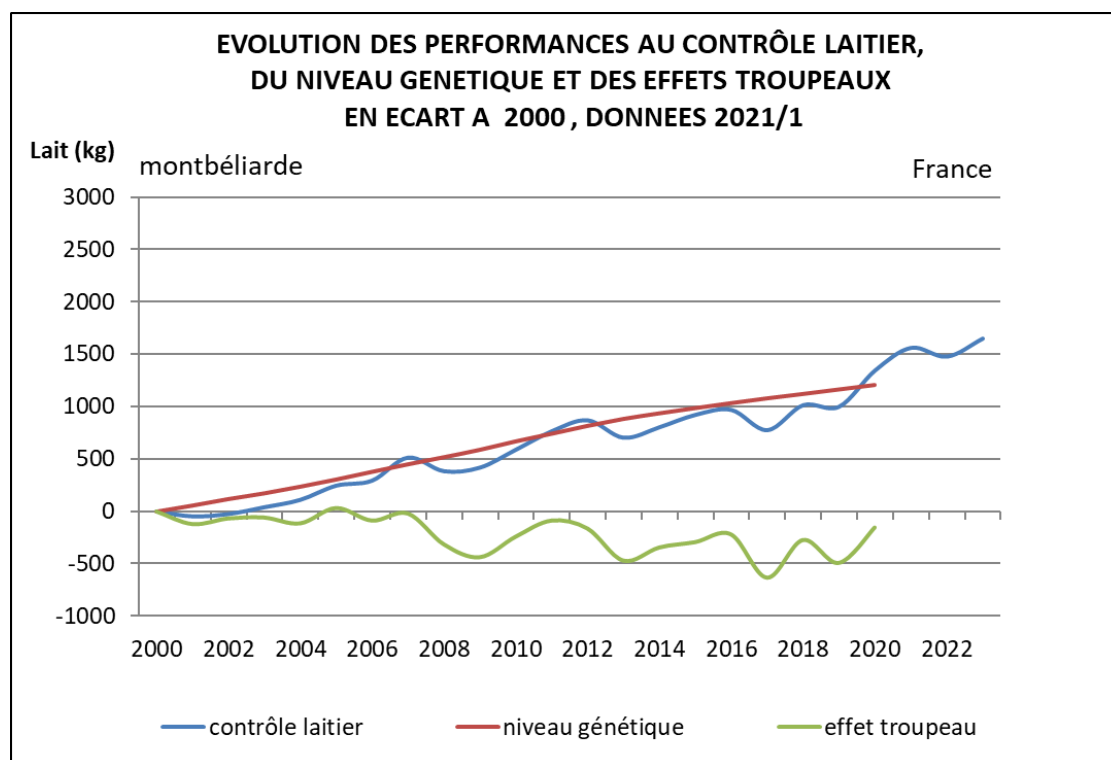
ANNEE	NB VACHES	DUREE	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	358 056	296	200	237	32,4	38,6	6 158
2005	387 912	295	210	250	32,8	39,1	6 403
2010	405 309	310	220	263	32,6	39,0	6 746
2011	417 205	308	227	270	32,8	39,0	6 922
2012	415 552	310	230	274	32,8	38,9	7 027
2013	421 130	314	225	267	32,8	39,0	6 861
2014	435 538	311	230	269	33,0	38,7	6 961
2015	439 609	308	233	274	32,9	38,7	7 079
2016	435 640	308	235	278	33,0	39,0	7 126
2017	430 186	311	229	270	33,1	38,9	6 933
2018	427 748	311	237	279	33,1	39,0	7 172
2019	422 238	313	237	279	33,1	38,9	7 157
2020	404 093	317	250	294	33,4	39,1	7 503
2021	392 247	324	258	304	33,5	39,3	7 719
2022	385 514	324	254	299	33,3	39,2	7 635
2023	373 004	328	260	305	33,3	39,1	7 807

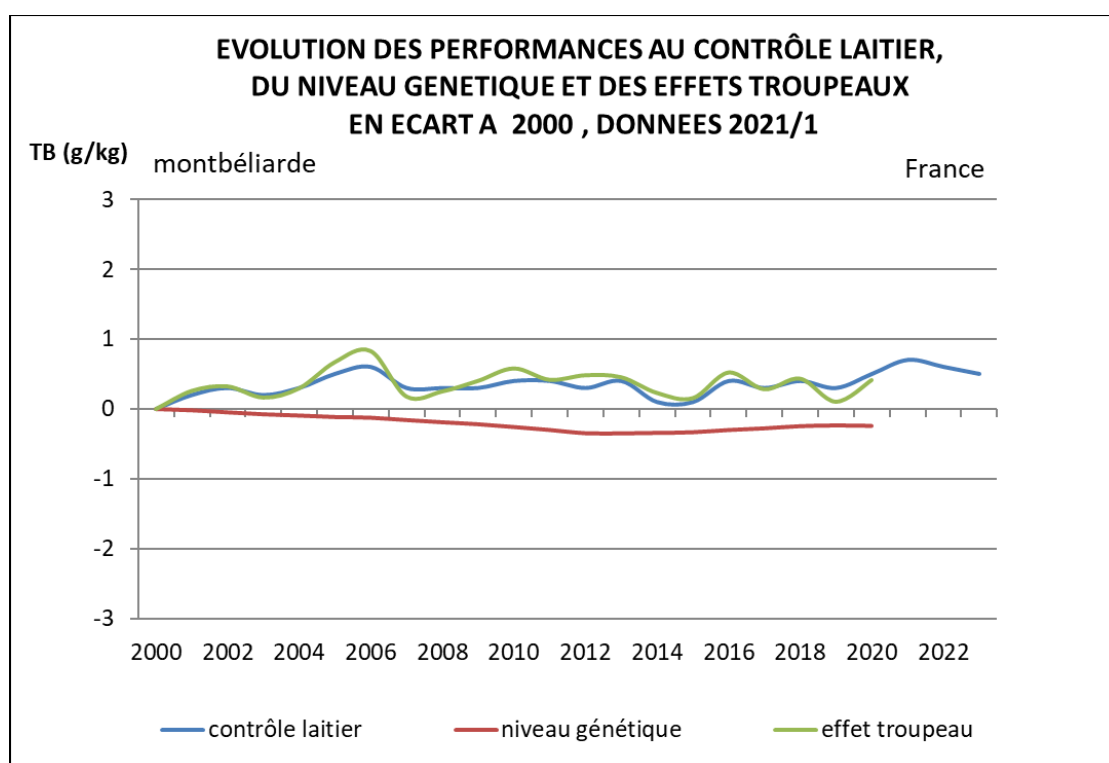
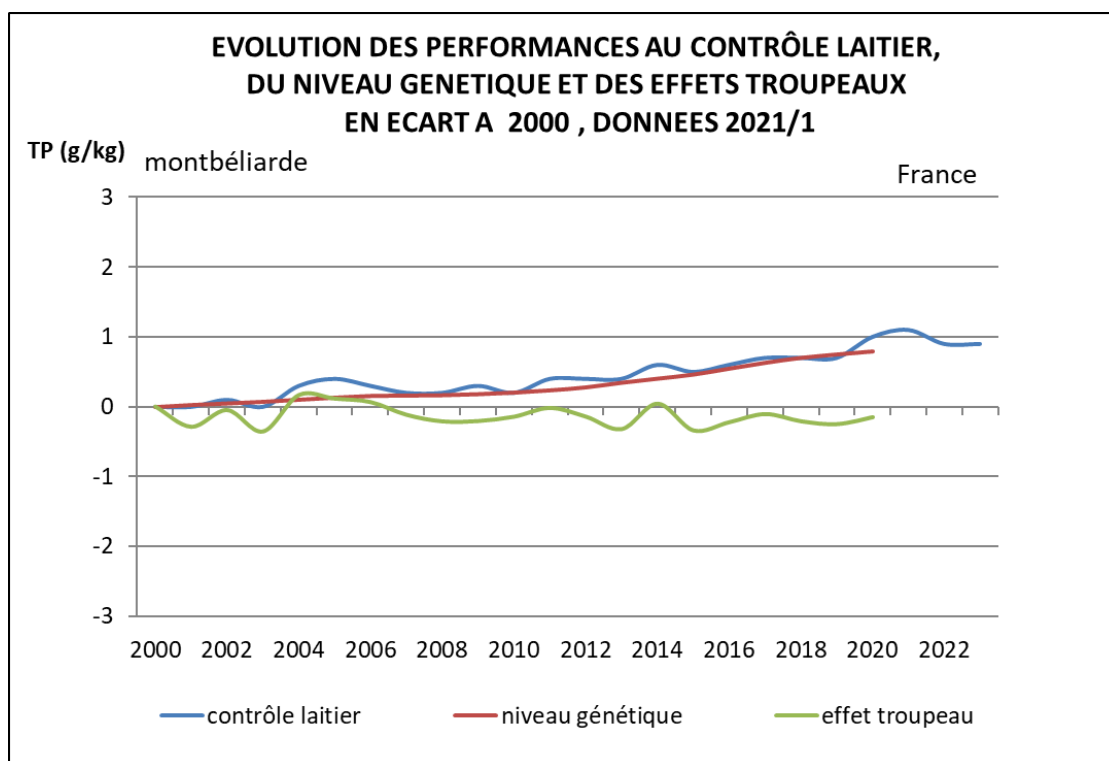
TABLEAU 2 : NIVEAU GENETIQUE DES TROUPEAUX (index 2021/1)

ANNEE	NB TROUPEAUX	INEL (PTS)	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	10286	-54	-45	-46	-0,8	0,2	-1152
2005	10346	-41	-34	-34	-0,7	0,1	-846
2010	9652	-25	-21	-21	-0,6	-0,1	-481
2011	9552	-22	-18	-18	-0,6	-0,1	-408
2012	9498	-19	-16	-15	-0,5	-0,2	-334
2013	9344	-16	-13	-13	-0,5	-0,2	-267
2014	9244	-13	-11	-10	-0,4	-0,2	-214
2015	9081	-10	-8	-8	-0,3	-0,1	-164
2016	8812	-8	-6	-6	-0,3	-0,1	-116
2017	8471	-5	-4	-4	-0,2	-0,1	-71
2018	8264	-2	-2	-2	-0,1	-0,1	-29
2019	8019	0	0	0	-0,1	0,0	14
2020	7778	2	2	2	0,0	-0,1	57

TABLEAU 3 : EFFETS TROUPEAUX (en base fixe)

ANNEE	NB TROUPEAUX	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	10 286	8	11	0,4	0,6	221
2005	10 346	10	16	0,5	1,3	254
2010	9 652	-2	4	0,3	1,2	-22
2011	9 552	4	9	0,4	1,1	133
2012	9 498	1	6	0,3	1,1	57
2013	9 344	-11	-7	0,1	1,1	-252
2014	9 244	-4	-3	0,5	0,9	-126
2015	9 081	-5	-2	0,1	0,8	-74
2016	8 812	-1	4	0,2	1,2	0
2017	8 471	-15	-15	0,3	0,9	-416
2018	8 264	-4	0	0,2	1,1	-54
2019	8 019	-11	-11	0,2	0,8	-274
2020	7 778	1	5	0,3	1,1	67





Race Normande

Même si les lactations sont aujourd'hui plus longues (de 32 jours), c'est principalement le progrès génétique qui explique la différence de production par lactation entre les vaches Normandes de 2020 et celles de 2000. L'influence de la conduite des troupeaux et de leur environnement, appréciée par l'effet troupeau, sur la quantité de lait s'est petit à petit dégradée. Les performances contrôlées des vaches continuent de progresser pour atteindre 6 835 kilos par lactation en 2020 (+ 1 325kg /2000).

Le niveau génétique du taux protéique du lait s'est élevé en 20 ans de + 1,4‰, mais les effets troupeaux n'ont cessé de se dégrader, ce qui induit une évolution positive mais modeste des taux protéiques au contrôle laitier (+0,5‰/2010).

La Normande présente des niveaux de taux butyreux au contrôle laitier intéressants. Toutefois, on observe une baisse progressive ces dernières années. Le niveau génétique de ce caractère baisse jusqu'en 2015 où il connaît un léger rebond. Ceci permet aux performances d'évoluer positivement pour reprendre un niveau similaire à celui de 2010. Les effets troupeaux pour ce caractère n'ont cessé de se dégrader au cours du temps, mais depuis 2015, une stabilité semble être trouvée.

TABLEAU 1 : RESULTATS DE CONTROLE LAITIER

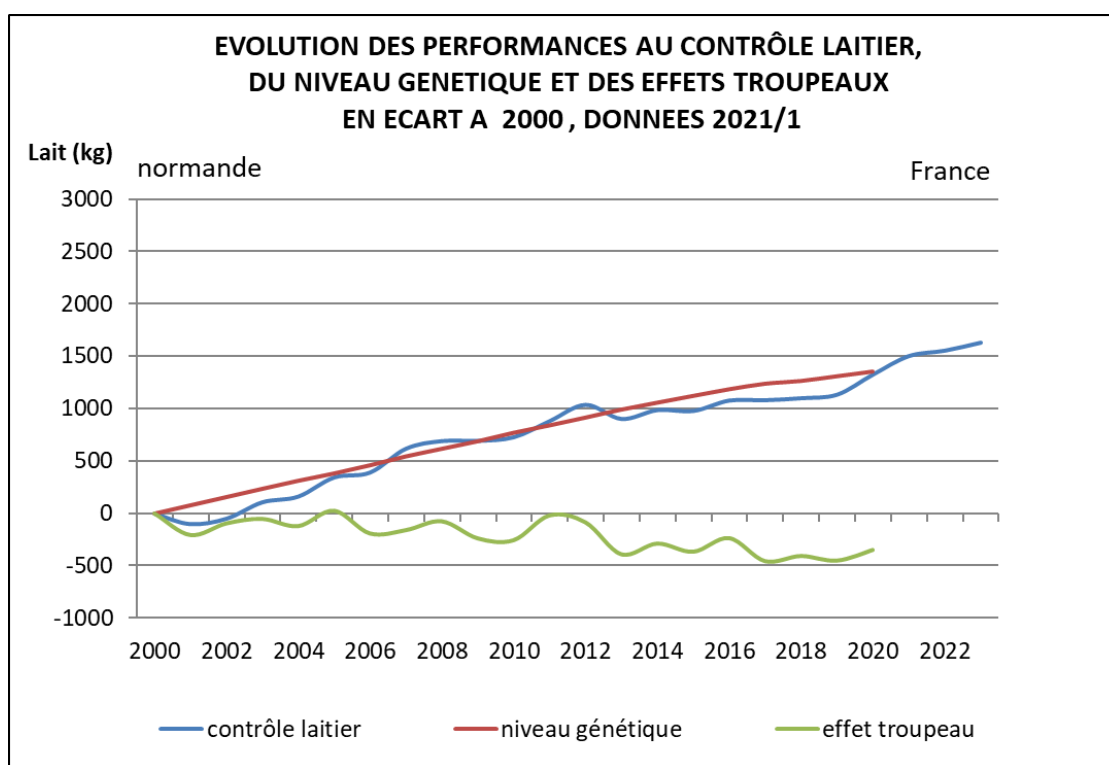
ANNEE	NB VACHES	DUREE	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	288 947	301	188	240	34,1	43,6	5 510
2005	270 954	303	202	251	34,5	42,9	5 854
2010	239 666	322	215	267	34,5	42,8	6 238
2011	239 467	318	222	274	34,8	42,9	6 391
2012	229 635	322	227	278	34,8	42,5	6 546
2013	225 713	325	221	271	34,5	42,3	6 412
2014	225 836	324	225	273	34,6	42,1	6 496
2015	217 642	322	224	273	34,6	42,1	6 488
2016	205 453	321	227	279	34,5	42,3	6 587
2017	194 524	327	228	279	34,7	42,4	6 590
2018	189 039	327	229	280	34,6	42,3	6 609
2019	180 062	329	231	282	34,8	42,5	6 643
2020	166 515	333	239	292	35,0	42,7	6 835
2021	154 455	339	246	300	35,0	42,7	7 011
2022	145 103	341	246	300	34,8	42,5	7 062
2023	136 858	343	248	303	34,8	42,5	7 138

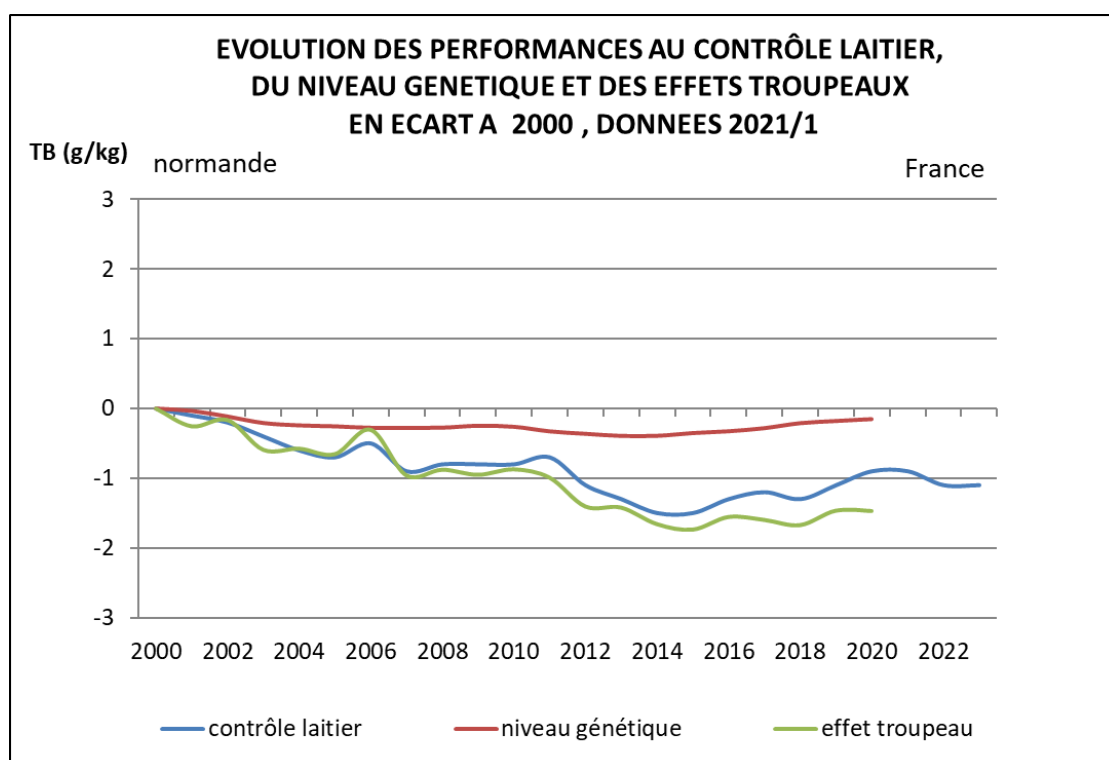
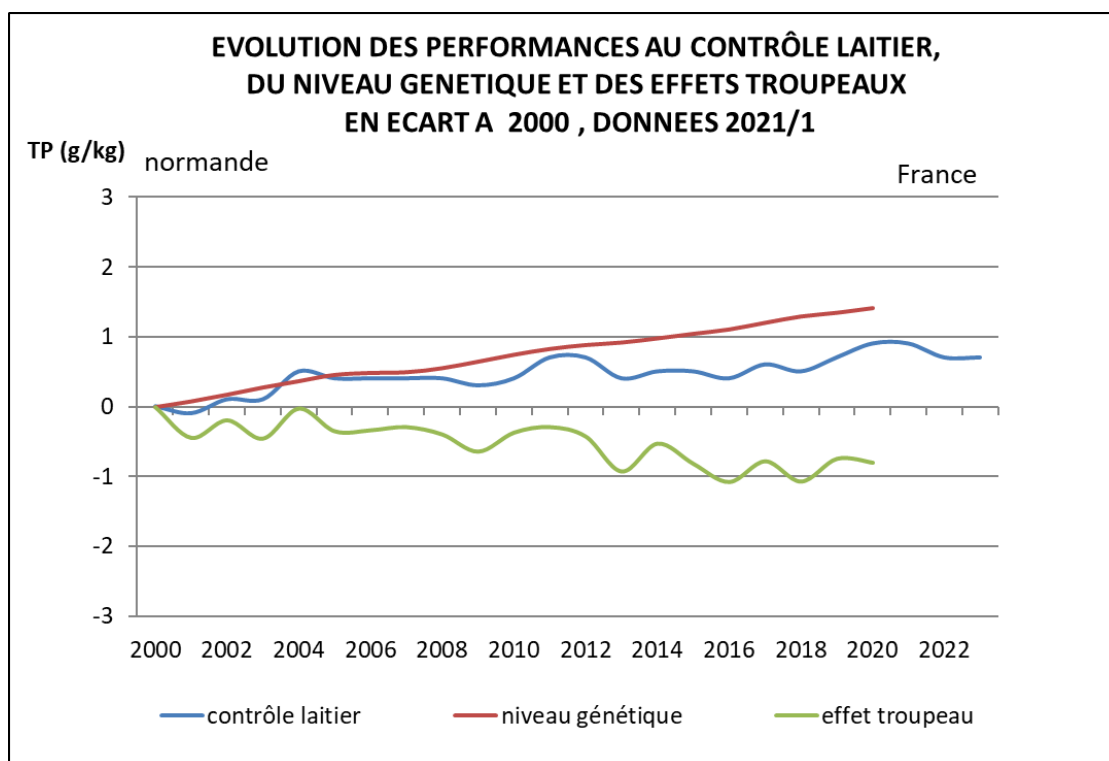
TABLEAU 2 : NIVEAU GENETIQUE DES TROUPEAUX (index 2021/1)

ANNEE	NB TROUPEAUX	INEL (PTS)	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	8606	-63	-52	-55	-1,4	0,2	-1272
2005	7429	-44	-36	-40	-0,9	-0,1	-891
2010	5887	-26	-21	-23	-0,6	-0,1	-505
2011	5686	-22	-18	-20	-0,5	-0,1	-435
2012	5442	-19	-15	-17	-0,5	-0,2	-361
2013	5186	-16	-13	-14	-0,4	-0,2	-285
2014	4945	-12	-10	-11	-0,4	-0,2	-219
2015	4670	-9	-7	-8	-0,3	-0,2	-155
2016	4312	-6	-5	-5	-0,3	-0,1	-92
2017	4005	-3	-2	-3	-0,2	-0,1	-39
2018	3743	-1	-1	-1	-0,1	0,0	-13
2019	3481	1	1	1	0,0	0,0	32
2020	3172	4	3	3	0,0	0,0	77

TABLEAU 3 : EFFETS TROUPEAUX (en base fixe)

ANNEE	NB TROUPEAUX	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	8 606	-3	3	0,4	1,6	-123
2005	7 429	-4	-1	0,1	1,0	-98
2010	5 887	-14	-15	0,1	0,7	-382
2011	5 686	-5	-6	0,1	0,6	-143
2012	5 442	-8	-11	0,0	0,2	-209
2013	5 186	-22	-24	-0,5	0,2	-517
2014	4 945	-16	-22	-0,1	-0,1	-414
2015	4 670	-20	-26	-0,4	-0,1	-493
2016	4 312	-18	-19	-0,6	0,0	-361
2017	4 005	-23	-29	-0,4	0,0	-584
2018	3 743	-24	-28	-0,6	-0,1	-534
2019	3 481	-23	-28	-0,3	0,1	-579
2020	3 172	-19	-24	-0,4	0,1	-476





Race Prim'holstein

Les vaches de 2020 produisent en moyenne 9 495 kilos de lait par lactation, soit 1 798 kilos de plus que le troupeau Prim'holstein en 2000, pour une durée de lactation plus longue de 30 jours. On notait que depuis un maximum atteint en 2013 (= 355 jours), la durée de lactation avait diminué jusqu'à atteindre 344 jours en 2019. Est-ce que la reproduction des vaches Prim'holstein se serait améliorée ? Mais depuis 2019, la durée est remontée jusqu'à atteindre 354 jours en 2023, une durée équivalente à celle des femelles en lactation en 2010.

Les conditions de production ont évolué (conduite plus économe, méthodes de travail différentes, évolution des systèmes) et apparaissent de moins en moins favorables ces dernières années, notamment depuis 2013 sur la quantité de lait produite par vache. A cela s'ajoute un ralentissement du progrès génétique sur la quantité de lait qui induit une stabilisation des niveaux de production enregistrés au contrôle laitier. L'index lait moyen des taureaux d'insémination utilisés entre 2012 et 2017 est resté quasi constant, et ce sont leurs filles qui sont maintenant actives dans les troupeaux, et qui reflètent ce choix génétique.

L'évolution phénotypique du taux butyreux moyen a connu un bouleversement en 2015 : les courbes se sont inversées. En 15 ans, avec un niveau génétique qui se dégrade continuellement et malgré des conditions d'élevage favorables, le niveau de TB enregistré au contrôle laitier baisse en perdant 1,7‰ entre 2000 et 2015. Mais à partir de 2015, le contrôle laitier enregistre des performances en hausse sur le TB en Prim'holstein. Avec une forte hausse des effets troupeaux mais surtout avec un progrès génétique important réalisé sur ce caractère, en 5 ans seulement les femelles Prim'holstein sont revenues à leur niveau de TB d'il y a 20 ans. Grâce à la sélection, le taux butyreux s'est amélioré malgré l'opposition génétique entre quantité et taux.

Les efforts de sélection et donc le progrès génétique sur le TP semble porter ses fruits. On note une accélération modeste du niveau génétique sur le TP, ce qui permet d'enregistrer au contrôle laitier des meilleures performances de + 0,6 ‰ entre 2015 et 2020.

TABLEAU 1 : RESULTATS DE CONTROLE LAITIER

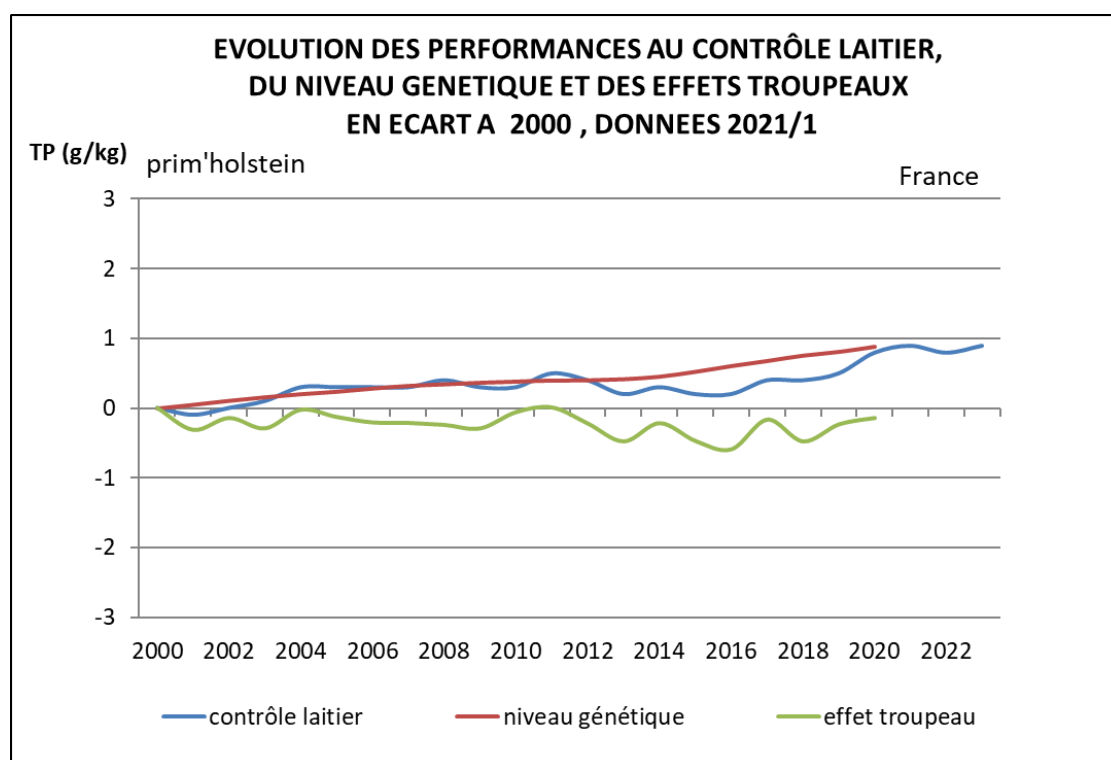
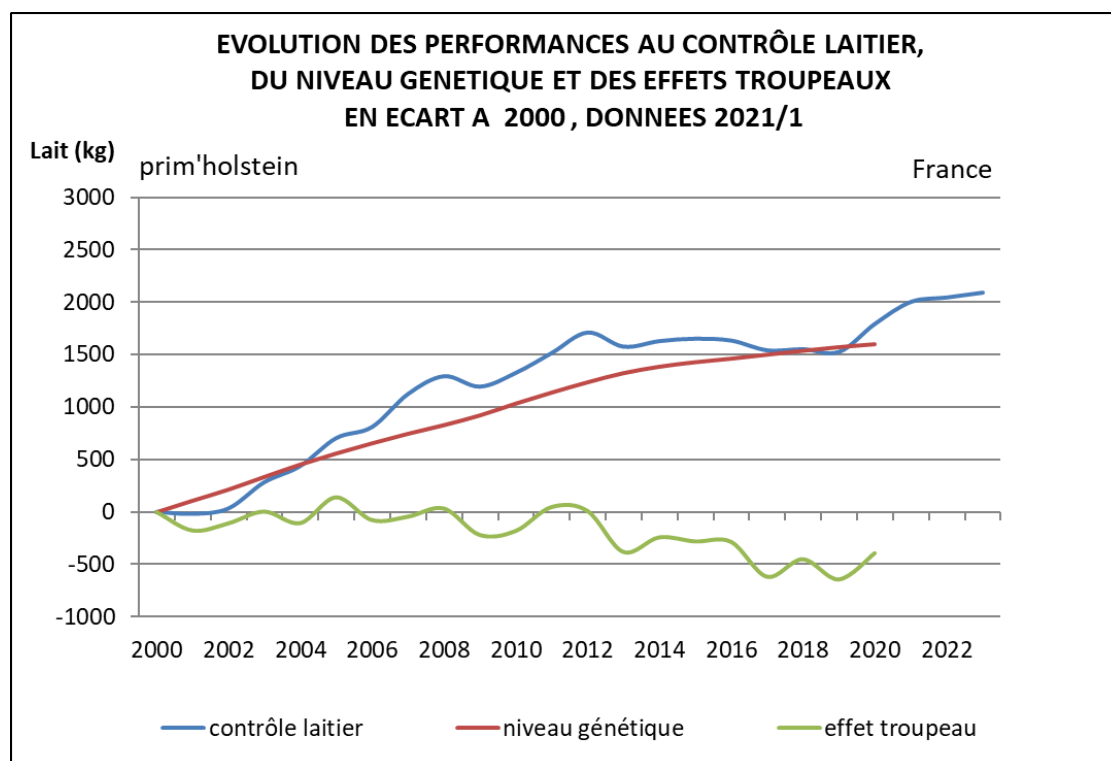
ANNEE	NB VACHES	DUREE	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	1 996 075	323	243	313	31,6	40,7	7 697
2005	1 887 167	334	268	336	31,9	40,0	8 401
2010	1 700 044	354	288	359	31,9	39,7	9 025
2011	1 718 127	350	296	366	32,1	39,7	9 215
2012	1 687 730	352	301	370	32,0	39,3	9 411
2013	1 681 336	355	295	365	31,8	39,3	9 276
2014	1 718 590	353	297	365	31,9	39,1	9 329
2015	1 706 420	348	297	365	31,8	39,0	9 352
2016	1 645 160	343	297	367	31,8	39,3	9 334
2017	1 572 614	346	296	367	32,0	39,7	9 241
2018	1 565 497	344	296	367	32,0	39,7	9 252
2019	1 530 356	344	296	369	32,1	40,0	9 226
2020	1 432 267	348	308	385	32,4	40,6	9 495
2021	1 323 367	353	315	395	32,5	40,7	9 704
2022	1 244 946	353	315	397	32,4	40,7	9 746
2023	1 176 381	354	318	401	32,5	41,0	9 792

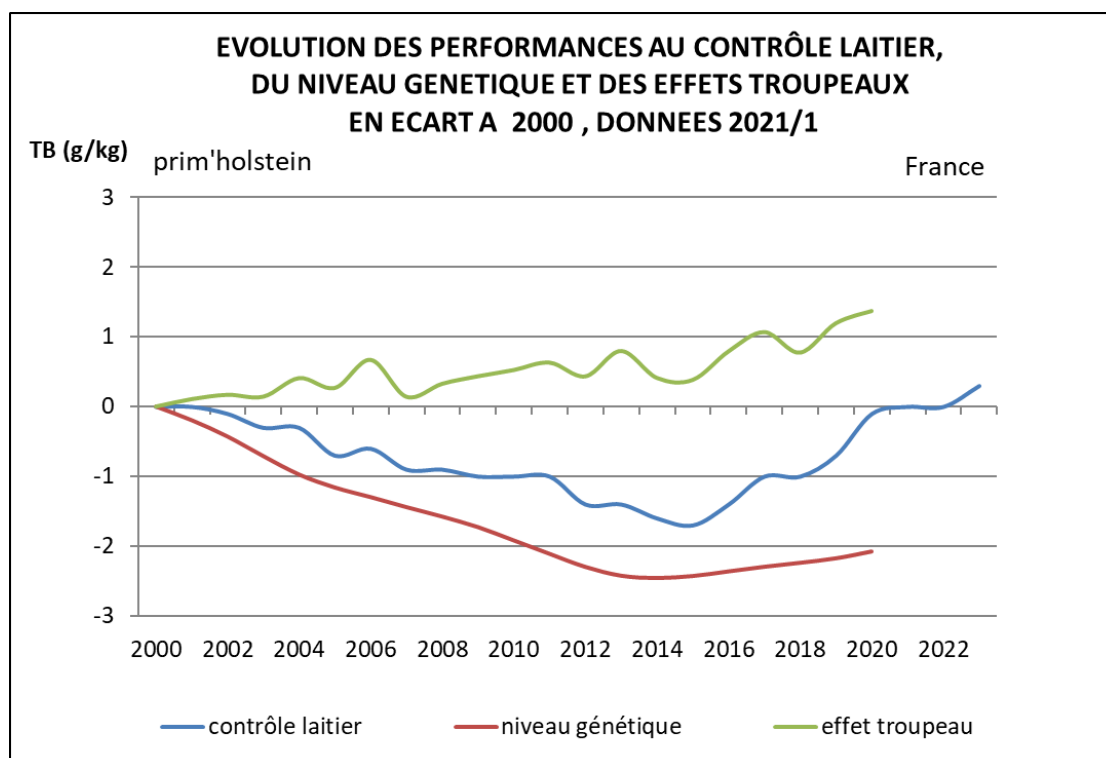
TABLEAU 2 : NIVEAU GENETIQUE DES TROUPEAUX (index 2021/1)

ANNEE	NB TROUPEAUX	INEL (PTS)	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	52335	-63	-56	-45	-0,8	2,2	-1547
2005	46687	-42	-36	-32	-0,6	1,0	-989
2010	37186	-23	-20	-19	-0,4	0,2	-516
2011	35743	-20	-16	-16	-0,4	0,0	-411
2012	34740	-16	-13	-14	-0,4	-0,1	-313
2013	33468	-13	-10	-11	-0,4	-0,3	-226
2014	32074	-10	-8	-9	-0,3	-0,3	-165
2015	30853	-8	-6	-7	-0,3	-0,3	-122
2016	29039	-6	-5	-5	-0,2	-0,2	-88
2017	26837	-3	-3	-3	-0,1	-0,1	-51
2018	25476	-1	-1	-1	0,0	-0,1	-13
2019	23843	1	1	1	0,0	0,0	21
2020	22183	3	2	3	0,1	0,1	49

TABLEAU 3 : EFFETS TROUPEAUX (en base fixe)

ANNEE	NB TROUPEAUX	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	52 335	13	25	0,4	1,6	343
2005	46 687	16	32	0,3	1,8	482
2010	37 186	7	21	0,4	2,1	161
2011	35 743	15	30	0,4	2,2	390
2012	34 740	12	26	0,2	2,0	353
2013	33 468	-3	15	0,0	2,4	-37
2014	32 074	4	17	0,2	2,0	101
2015	30 853	0	15	0,0	2,0	62
2016	29 039	-1	19	-0,2	2,4	58
2017	26 837	-7	8	0,3	2,6	-273
2018	25 476	-5	12	0,0	2,4	-107
2019	23 843	-8	9	0,2	2,8	-298
2020	22 183	1	20	0,3	2,9	-49





Race Simmental française

Avec un niveau de production de lait de 6 657 kilos par lactation, les vaches Simmental de 2020 ont produit 1 399 kilos de plus que leurs aînées en production en 2000. C'est en grande partie le progrès génétique qui est responsable de cette supériorité, même si la durée moyenne des lactations est plus longue (+ 25 jours). Les conditions de production, en termes d'influence sur la quantité de lait produit sont plutôt stables par rapport à l'époque.

Depuis les années 2000, le TP contrôlé s'est élevé au même rythme que le niveau génétique des troupeaux. Les effets troupeaux se dégradent très légèrement pour ce caractère là.

Le TB, quant à lui, est resté stable sur le plan génétique comme sur la production. Les effets troupeaux sont fluctuants mais restent plutôt positifs pour ce caractère.

TABLEAU 1 : RESULTATS DE CONTROLE LAITIER

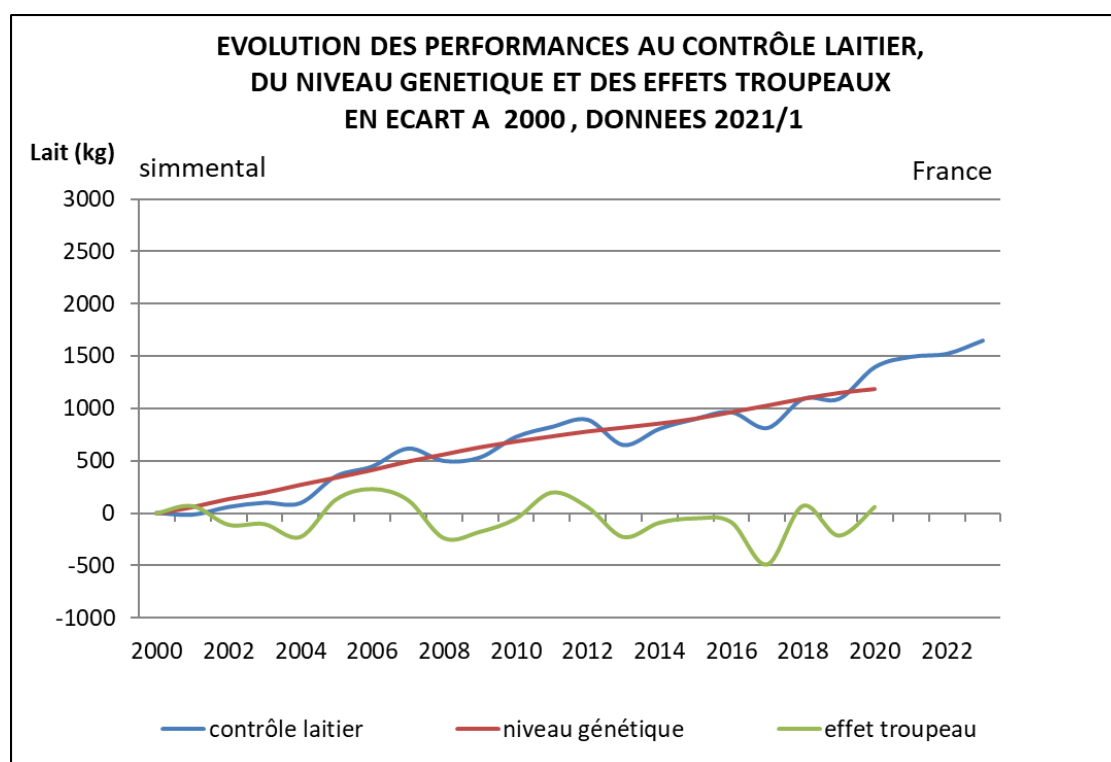
ANNEE	NB VACHES	DUREE	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	13 522	291	175	209	33,3	39,8	5 258
2005	14 026	289	187	225	33,4	40,1	5 610
2010	15 313	307	201	241	33,5	40,3	5 986
2011	15 922	304	205	246	33,8	40,4	6 082
2012	16 045	305	207	248	33,7	40,3	6 151
2013	16 335	304	199	239	33,7	40,4	5 909
2014	16 975	305	205	243	33,8	40,0	6 064
2015	16 938	302	208	246	33,7	39,9	6 159
2016	16 354	302	210	250	33,7	40,2	6 224
2017	15 734	306	206	244	33,9	40,1	6 072
2018	15 818	307	215	255	33,8	40,1	6 351
2019	15 796	310	214	256	33,8	40,3	6 352
2020	15 571	316	227	270	34,1	40,5	6 657
2021	15 556	319	230	274	34,0	40,6	6 755
2022	15 348	323	229	275	33,8	40,5	6 784
2023	15 427	324	234	280	33,8	40,5	6 910

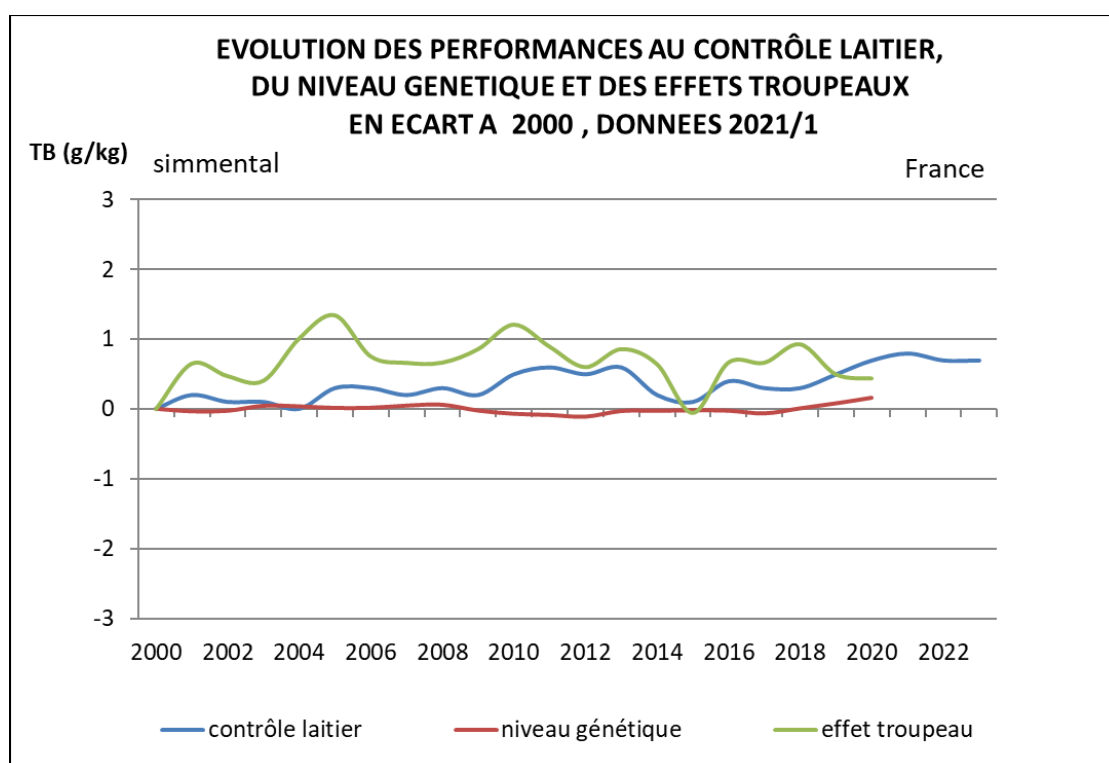
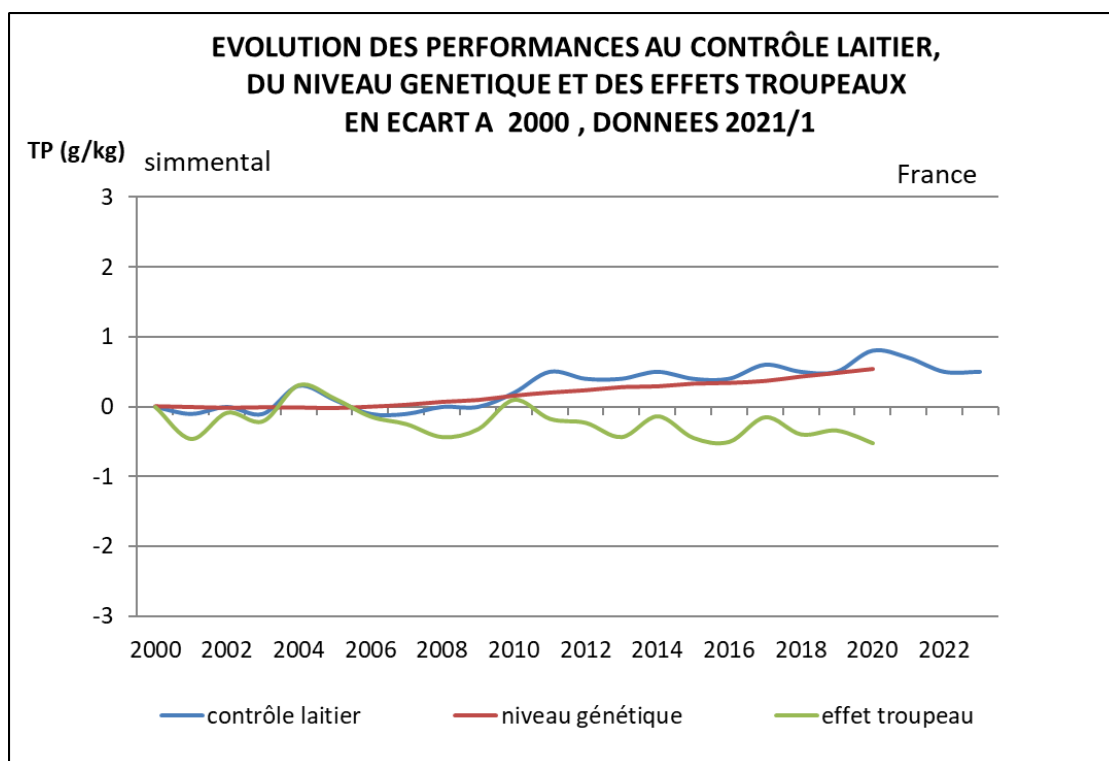
TABLEAU 2 : NIVEAU GENETIQUE DES TROUPEAUX (index 2021/1)

ANNEE	NB TROUPEAUX	INEL (PTS)	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	374	-51	-42	-47	-0,5	0,0	-1153
2005	363	-38	-31	-33	-0,5	0,0	-812
2010	376	-22	-18	-20	-0,3	-0,1	-469
2011	378	-20	-16	-18	-0,3	-0,1	-420
2012	377	-18	-15	-16	-0,3	-0,1	-373
2013	377	-16	-13	-14	-0,2	-0,1	-336
2014	379	-14	-12	-13	-0,2	-0,1	-297
2015	373	-12	-10	-11	-0,2	0,0	-252
2016	363	-9	-8	-8	-0,2	-0,1	-190
2017	347	-7	-5	-6	-0,1	-0,1	-127
2018	328	-3	-3	-3	-0,1	0,0	-63
2019	323	0	0	0	0,0	0,0	-7
2020	319	2	1	2	0,0	0,1	30

TABLEAU 3 : EFFETS TROUPEAUX (en base fixe)

ANNEE	NB TROUPEAUX	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	374	9	7	0,8	0,3	195
2005	363	15	22	0,9	1,6	328
2010	376	8	13	0,9	1,5	142
2011	378	15	22	0,6	1,2	396
2012	377	11	15	0,5	0,9	256
2013	377	-1	4	0,3	1,1	-33
2014	379	6	8	0,6	0,9	105
2015	373	4	5	0,3	0,2	147
2016	363	4	8	0,3	0,9	111
2017	347	-7	-8	0,6	0,9	-298
2018	328	9	15	0,4	1,2	267
2019	323	1	1	0,4	0,8	-19
2020	319	10	14	0,2	0,7	257





Race Tarentaise

La quantité de lait produite par vache Tarentaise a peu progressé en 20 ans, passant de 3 993 kilos à 4 352 kilos par lactation en 2020. La Tarentaise valorise principalement son lait dans des filières fromages en AOP régionales, avec une alimentation basée sur le pâturage et le foin. L'estimation de l'effet troupeau moyen dans la race montre que les conditions d'élevage sont vraiment plus économes maintenant, puisque les effets troupeaux moyens sont environ à - 500 kg en deçà de leur valeur en 2000. Les vaches présentent donc aujourd'hui un potentiel laitier plus important qui permet à la race d'assurer son niveau de production avec plus d'aisance dans des conditions contraintes vis-à-vis de la quantité de lait par vache.

Entre 2010 et 2020, le contrôle laitier a enregistré une évolution des performances deux fois plus importante sur le TB (+1,1‰) que sur le TP (+ 0,6‰) en race Tarentaise. Les conditions de production (système, conduite alimentaire, qualité des années fourragères) en sont plus responsables que le progrès génétique limité observé pour la race Tarentaise, notamment sur le TP. Les progrès génétiques sur le TB sont un peu plus poussés et constants.

TABLEAU 1 : RESULTATS DE CONTROLE LAITIER

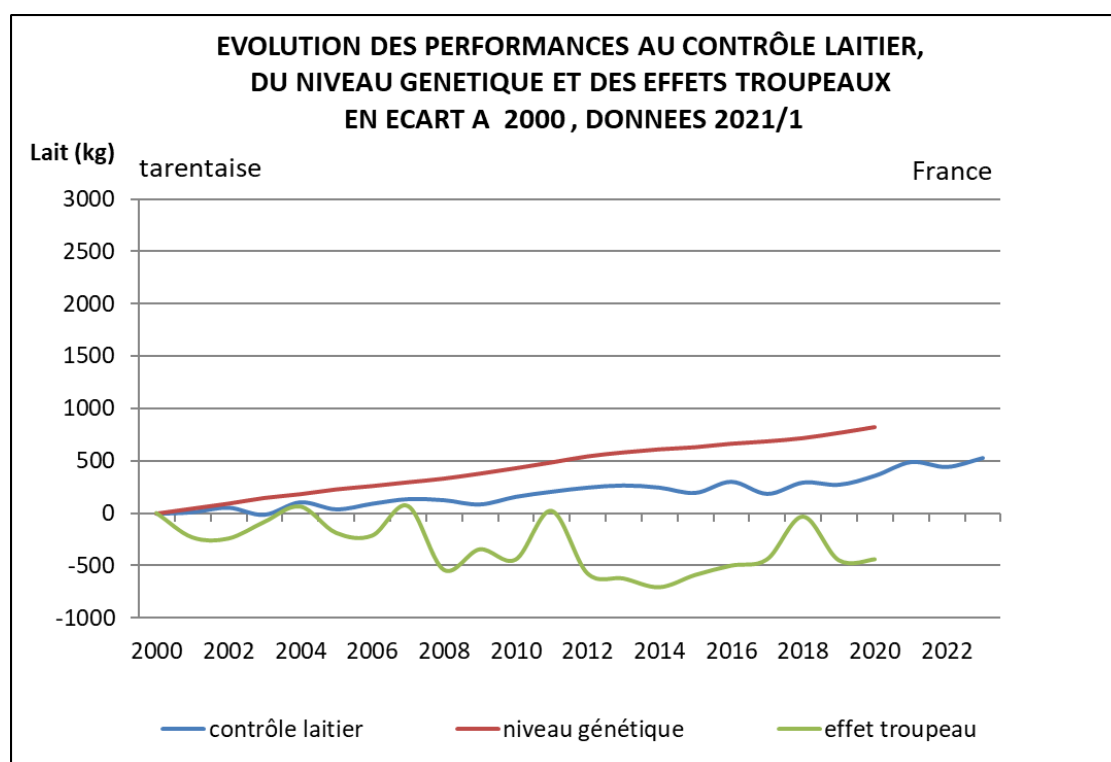
ANNEE	NB VACHES	DUREE	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	7 103	270	127	143	31,9	35,9	3 993
2005	7 744	270	130	144	32,1	35,8	4 035
2010	7 401	276	133	149	32,0	35,9	4 153
2011	7 581	278	135	152	32,1	36,1	4 201
2012	7 660	278	137	154	32,4	36,4	4 240
2013	7 301	282	138	157	32,4	36,8	4 260
2014	7 510	279	138	156	32,5	36,7	4 240
2015	7 816	280	136	153	32,3	36,6	4 190
2016	8 139	280	141	158	32,7	36,8	4 295
2017	8 250	279	136	154	32,6	36,8	4 181
2018	8 548	278	139	159	32,5	37,0	4 288
2019	8 602	277	138	157	32,4	36,8	4 267
2020	8 672	281	142	161	32,6	36,9	4 352
2021	8 597	289	146	166	32,7	36,9	4 481
2022	8 798	288	144	163	32,4	36,8	4 435
2023	8 709	291	147	168	32,5	37,2	4 519

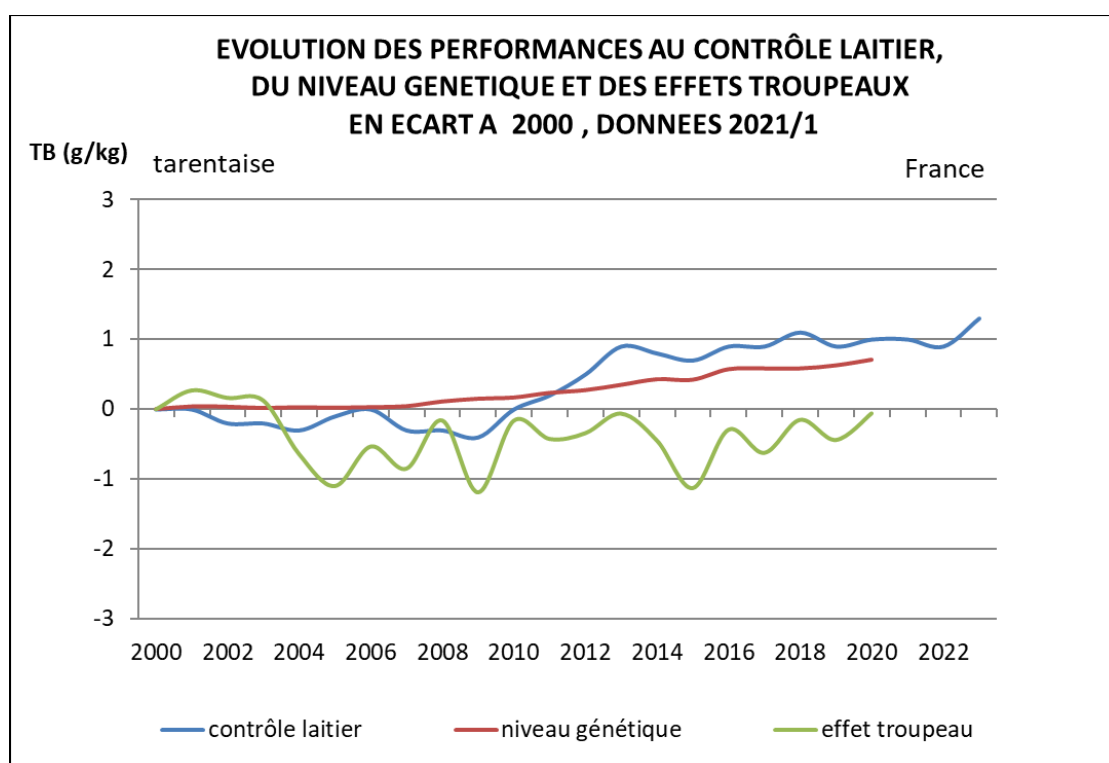
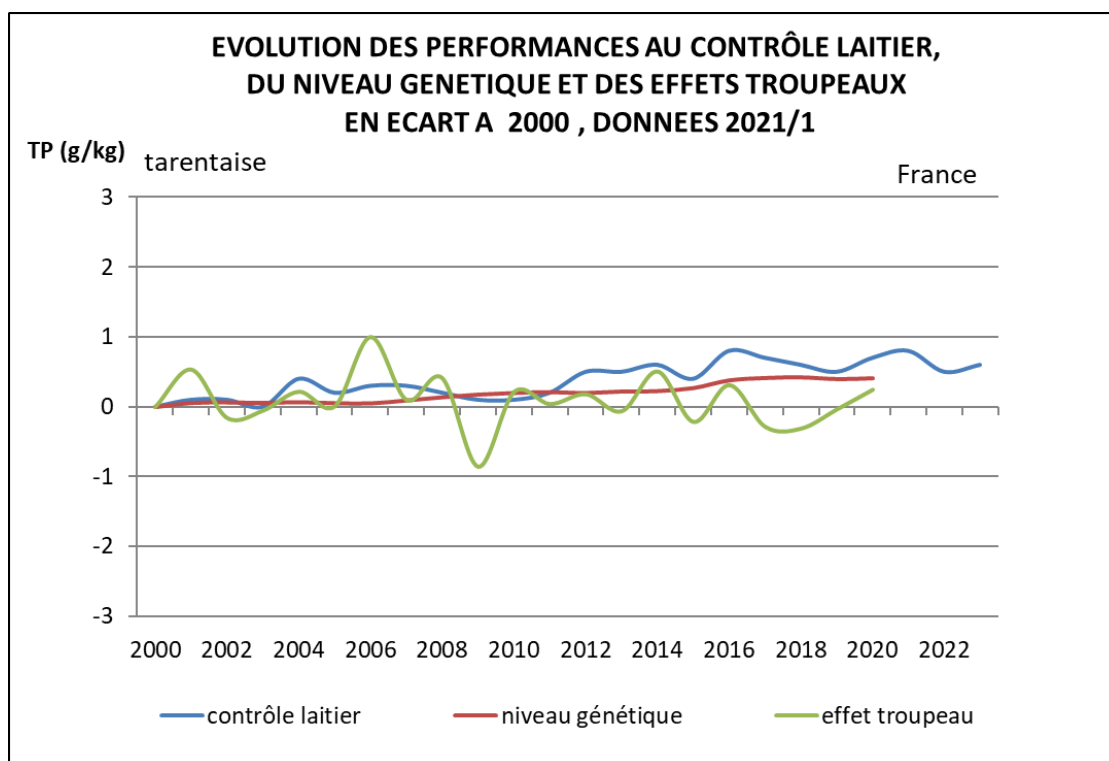
TABLEAU 2 : NIVEAU GENETIQUE DES TROUPEAUX (index 2021/1)

ANNEE	NB TROUPEAUX	INEL (PTS)	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	195	-35	-28	-34	-0,4	-0,6	-762
2005	203	-26	-20	-25	-0,4	-0,6	-531
2010	178	-16	-13	-16	-0,2	-0,5	-329
2011	187	-14	-11	-14	-0,2	-0,4	-274
2012	176	-11	-9	-11	-0,2	-0,3	-216
2013	170	-9	-7	-9	-0,2	-0,3	-178
2014	173	-8	-6	-8	-0,2	-0,2	-149
2015	182	-7	-5	-7	-0,2	-0,2	-128
2016	182	-4	-4	-5	0,0	0,0	-95
2017	192	-3	-2	-4	0,0	0,0	-73
2018	192	-2	-1	-2	0,0	0,0	-42
2019	191	0	0	0	0,0	0,0	8
2020	195	3	2	3	0,0	0,1	63

TABLEAU 3 : EFFETS TROUPEAUX (en base fixe)

ANNEE	NB TROUPEAUX	MP (KG)	MG (KG)	TP (G/KG)	TB (G/KG)	LAIT (KG)
2000	195	-4	-6	0,6	0,4	-176
2005	203	-10	-18	0,6	-0,7	-363
2010	178	-18	-27	0,8	0,2	-617
2011	187	-5	-9	0,6	0,0	-155
2012	176	-21	-36	0,8	0,1	-748
2013	170	-25	-32	0,5	0,3	-796
2014	173	-25	-36	1,1	-0,1	-879
2015	182	-26	-35	0,4	-0,7	-763
2016	182	-20	-29	0,9	0,1	-674
2017	192	-20	-28	0,3	-0,2	-615
2018	192	-7	-10	0,3	0,2	-210
2019	191	-20	-28	0,5	0,0	-623
2020	195	-18	-26	0,8	0,3	-614





Collection
Résultats

Edité par :
l'Institut de l'Élevage

149 rue de Bercy
75595 Paris Cedex 12
www.idele.fr
Mars 2024

Dépôt légal :

1er trimestre 2024
© Tous droits réservés
À l'Institut de l'Élevage
Réf. 0024 203 009
ISSN 1773-4738



On observe jusque dans les années 2000 une progression forte de la quantité de lait produit. Après s'être élevé jusqu'aux années 2000, le taux moyen de matière grasse de l'ensemble des vaches contrôlées diminue sensiblement chaque année. En 2015 la courbe s'inverse et le TB augmente à nouveau jusqu'à se stabiliser. Le taux moyen de matière protéique tend plutôt à s'élever jusqu'aux années 2007/2008, avant de connaître une baisse légère mais progressive jusqu'à se stabiliser aussi. Aux débuts des années 2010, on observe une rupture dans l'augmentation de la quantité de lait produit : les niveaux se stabilisent en moyenne et sont plus fluctuants d'une année sur l'autre. Les dernières années sont marquées pour une nouvelle augmentation forte. Selon les races, ces évolutions ont été plus ou moins rapides, et dépendent du progrès génétique et des conditions de milieu (conduite, systèmes alimentaires, aléas climatiques...) qui connaissent aussi des changements.

Avec le soutien financier de :



La responsabilité du ministère en charge de l'agriculture ne saurait être engagée.

Contact :
sandra.dominique@idele.fr

Mars 2024
Réf. 0024 203 009
ISSN 1773-4738

www.idele.fr

