

# Quelle longévité des vaches laitières françaises ? Etat des lieux et perspectives

JURQUET J. (1), LAUNAY A. (1), DECHAUX T. (1), BIDAN F. (1), DOMINIQUE S. (1), LECLERC H. (2), ROUSSEL P. (1), THOMAS G. (1)

(1) Institut de l'Élevage, 149 rue de Bercy, 75 595 Paris cedex 12, France

(2) ELIANCE, 149 rue de Bercy, 75 595 Paris cedex 12, France

## RESUME

Améliorer la longévité des vaches laitières est un enjeu majeur pour la transition agro-écologique des systèmes laitiers. Quelle est la situation des troupeaux français et quels sont les facteurs qui affectent la longévité ? telles sont les questions auxquelles cette étude cherche à répondre. L'état des lieux de la longévité des vaches laitières à l'échelle nationale et son évolution sont étudiés au travers de plusieurs indicateurs. Les données d'identification, de mouvements (BDNI) et de performances (SNIG) de 2 325 535 vaches laitières de 12 933 troupeaux, réformées entre 2010 et 2022 ont été analysées à cet effet. Les vaches ayant terminé leur carrière en 2022, avaient une durée de vie (DV) et une durée cumulée de lactation (DL) médianes de respectivement 2 005 jours et 949 jours. Leur production laitière médiane sur leur carrière (PLC) s'élevait à 24 065 kg de lait, soit 11,5 kg de lait/jour de vie en moyenne. Entre 2010 et 2022, la DV des vaches laitières a légèrement diminué (-60 jours). Un âge au 1<sup>er</sup> vêlage plus jeune et la productivité laitière en 1<sup>ère</sup> lactation semblent influencer positivement la PLC au détriment de la DV. Cette étude met en évidence un potentiel d'amélioration de la longévité important des vaches laitières françaises. Elle doit être complétée par une approche à l'échelle des élevages mais souligne déjà l'importance de choisir et de se doter d'indicateurs et de références adaptées pour dresser un bilan pertinent en élevage et identifier les leviers d'amélioration.

## What is the longevity of dairy cows in France? Current situation and outlook

JURQUET J. (1), LAUNAY A. (1), DECHAUX T. (1), BIDAN F. (1), DOMINIQUE S. (1), LECLERC H. (2), ROUSSEL P. (1), THOMAS G. (1)

(1) Institut de l'Élevage, 149 rue de Bercy, 75 595 Paris cedex 12, France

## INTRODUCTION

Les vaches laitières françaises atteignent seulement 3 lactations en moyenne à la réforme. Allonger leur carrière pourrait améliorer la durabilité des élevages laitiers, tant sur les plans technico-économiques et empreinte environnementale que sur les plans de la santé et du bien-être des animaux. Cependant, il n'existe ni définition unique ni mesure standard de la longévité (Dallago *et al.*, 2021). Cette étude propose un état des lieux de la durée de vie (DV), de la durée cumulée de lactation (DL) et de la quantité de lait produite sur la carrière (PLC) des vaches laitières en France.

## 1. MATERIEL ET METHODES

Les dates de naissance, de mouvement et de fin de vie des vaches laitières présentes au moins 15 jours dans les élevages français entre 2004 et 2022 ont été extraites de la base de données nationale d'identification bovine (BDNI). Ces données ont été croisées avec les données du système national d'informations génétiques (SNIG). Des filtres ont alors été appliqués afin de cibler notre étude sur les élevages adhérents au contrôle de performance laitier de manière continue sur 18 ou 19 années dans le but de reconstituer l'intégralité des carrières des animaux présents dans ces élevages. Après analyse de la répartition des vaches par tranche d'âge, les années antérieures à 2010 n'étaient pas exhaustives sur les classes d'âge supérieures (après 6 ans), c'est pourquoi, l'étude s'est restreinte à 13 années.

Dans un deuxième temps l'analyse statistique s'est concentrée sur les trois principales races laitières. Pour ces races, la longévité a été caractérisée individuellement par la DV (exprimée en jours), la DL (nombre de jours de traite totaux sur la carrière) et la PLC (exprimée en kg brut de lait). Ces variables ont été calculées chaque année pour les vaches ayant terminé leur carrière à partir de 2010. Enfin, pour les races Holstein (Ho), Montbéliarde (Mo) et Normande (No), les variables ont été comparées deux à deux avec les variables potentiellement explicatives suivantes : l'âge au 1<sup>er</sup> vêlage (AV1), la production laitière 305 jours en 1<sup>ère</sup> lactation (PL<sub>1305</sub>),

la durée de la 1<sup>ère</sup> lactation (DL1), le nombre d'inséminations en lactation 1 (IAL1), la taille du troupeau (Tail) et l'appartenance à la race majoritaire du troupeau (Rmaj). Les variables à expliquer ne suivant pas une distribution normale, des tests non paramétriques de Kruskal Wallis et de Wilcoxon ont été utilisés pour ces analyses.

## 2. RESULTATS

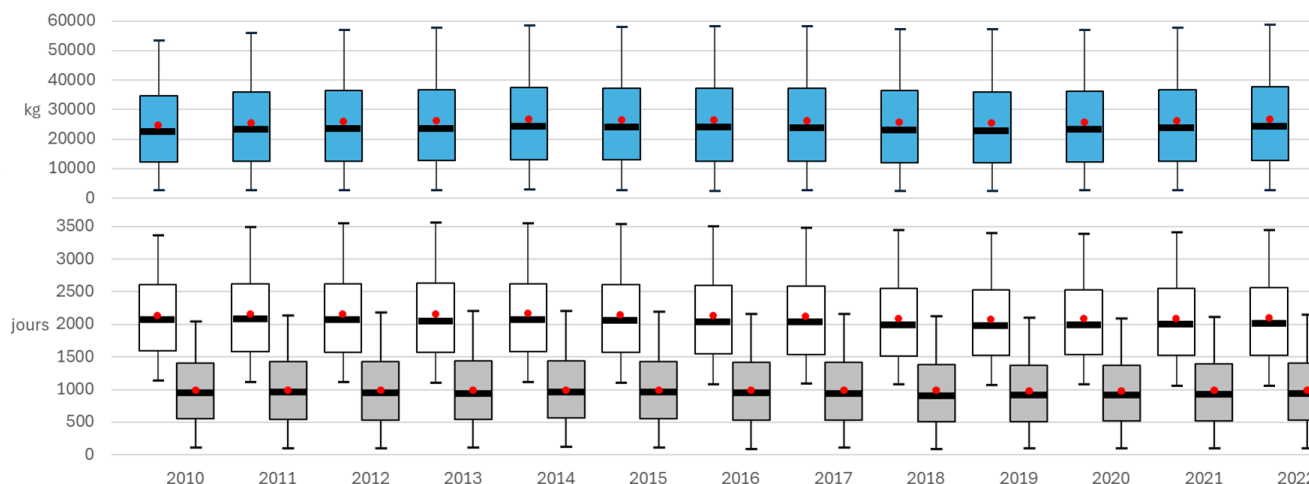
Au total, 2 325 535 vaches laitières ayant terminé leur carrière entre 2010 et 2022 dans 12 933 élevages ont été rassemblées et prises en compte dans notre étude.

### 2.1. UNE LONGEVITE STABLE DANS LE TEMPS MAIS AVEC UNE FORTE VARIABILITE

La durée de vie médiane des vaches réformées en 2022 (n=166 534) s'élevait à 2 005 jours, soit 5,5 ans pour une DV moyenne de 2 099 jours. Ces vaches enregistraient une durée médiane de lactation (DL) de 949 jours et une PLC médiane de 24 065 kg (26 603 kg en moyenne) (Figure 1). Leur production laitière par jour de vie atteignait en moyenne 11,5 kg.

Entre 2010 et 2022, la DV médiane a diminué de 60 jours alors que la DL médiane est restée stable (-4 jours). Au cours de la même période, la PLC médiane s'est accrue de 1 593 kg et la production laitière moyenne par jour de vie a gagné 1 kg (respectivement 10,5 kg et 11,5 kg en 2010 et en 2022).

Ces valeurs médianes et moyennes de DV, DL et PLC masquent d'importantes différences inter-individuelles. En 2022, la différence de DV entre le 1<sup>er</sup> et 3<sup>ème</sup> quartile de la population étudiée s'élevait à 1 033 jours, soit près de 2,8 ans. Ainsi, un quart des vaches laitières avaient une durée de vie inférieure à 1 523 jours (environ 4,2 ans) alors que celles du quart supérieur dépassaient 2 568 jours (environ 7 ans). La distribution de la DL suit la même tendance avec 865 jours d'écart entre le 1<sup>er</sup> et le dernier quartile, soit une différence de deux lactations à la réforme (2 versus 4 lactations). Ces écarts de DL se répercutent sur la PLC avec 24 983 kg de lait d'écart entre les quartiles 1 et 3 de la population. Ces écarts de DV, DL et PLC s'observent pour l'ensemble des années étudiées avec des amplitudes similaires (Figure 1).



**Figure 1 : Evolution de la durée de lactation cumulée (gris), de la durée de vie (blanc) et de la production laitière cumulée (bleu) des vaches laitières en France par année de réforme – 5<sup>ème</sup>, 25<sup>ème</sup>, 50<sup>ème</sup>, 75<sup>ème</sup> et 95<sup>ème</sup> centiles en barres horizontales et valeurs moyennes en points rouges — n = 2 325 535**

## 2.2. L'AGE AU 1<sup>ER</sup> VELAGE ET LES PERFORMANCES EN 1<sup>ERE</sup> LACTATION INFLUENT LA LONGEVITE

De 2010 à 2022, les DV et DL médianes des vaches laitières de race Ho, Mo et No s'élèvent à respectivement 1 985 et 948 jours, 2 212 et 1 006 jours, 1 995 et 871 jours. Sur la même période, les PLC médianes des Ho, Mo et No sont de respectivement 25 010, 22 612 et 17 032 kg de lait.

Pour les trois races, l'ensemble des variables explicatives prises en compte ont un effet significatif ( $p < 0,05$ ) sur les variables DV, DL et PLC. Ainsi, la DV augmente avec l'AV1, le nombre d'IAL1, la PL<sub>305</sub>, la DL1 et l'appartenance à la race majoritaire du troupeau, sauf en Holstein. A l'inverse, elle baisse avec l'augmentation de la taille du troupeau. La DL et la PLC suivent les mêmes tendances que la DV, à l'exception de l'AV1 qui a un effet opposé.

La suite de cet article détaille les effets de l'AV1 sur la longévité. L'AV1 est décomposé en 5 classes : très précoce (TPrec), précoce (Préc), médian (med), tardif (Tard) et très tardif (TTard). Celles-ci ont été adaptées à la race étudiée (Tableau 1). Quelle que soit la race, la DV, augmente avec la classe d'AV1. Les écarts de DV médiane des classes d'AV1 TPrec et TTard s'élèvent à respectivement 386, 324 et 388 jours pour les vaches Ho, Mo et No en faveur de la classe d'AV1 la plus tardive. A l'inverse la PLC diminue significativement quand l'AV1 augmente. En Ho, Mo et No ; respectivement 5001, 6876 et 2877 kg de lait séparent les classes TPrec et TTard (Tableau 1).

**Tableau 1 : DV et PLC médianes (2010 à 2022) des vaches Ho, Mo et No en fonction de leur classe d'AV1**

	TPrec	Préc	Med	Tard	TTard
Ho <sup>1</sup>	<24	[24-29]	[29-33]	[33-37]	≥37
Mo No <sup>1</sup>	<26,5	[26,5-31]	[31-35,5]	[35,5-39]	≥39
<b>Ho</b>	1804 <sup>3</sup>	1904	2023	2159	2190
1 593 421 <sup>2</sup>	25770 <sup>4</sup>	25892	24702	24516	20769
<b>Mo</b>	1987	2074	2246	2307	2311
369 857 <sup>2</sup>	24538	23152	23365	22085	17660
<b>No</b>	1755	1887	2063	2142	2143
202 213 <sup>2</sup>	16699	17163	17637	16898	13822

<sup>1</sup> classes d'AV1 en mois ; <sup>2</sup> effectifs ; <sup>3</sup> DV en jours ; <sup>4</sup> PLC en kg

## 3. DISCUSSION

Avec une DV moyenne de 5,7 ans en 2022, nos résultats se rapprochent de ceux observés aux Pays-Bas, en Allemagne et en Italie qui enregistrent des DV moyennes de 5,8 ans (Dallago *et al*, 2021). Néanmoins, l'AV1 médian reste relativement élevé en France (3 à 5,5 mois de plus qu'en

Allemagne et aux Pays-Bas selon Dallago *et al*, 2021), si bien que les vaches laitières françaises consacrent moins de la moitié de leur vie à produire du lait. D'autres pays, comme l'Irlande et la Pologne, enregistrent des DV moyennes supérieures aux nôtres alors qu'elles sont plus faibles au Canada et aux USA.

Depuis 2010, la DV médiane des vaches laitières françaises a perdu 2 mois sans modification de la DL et du nombre de lactations à la réforme. Sur la même période, la PLC s'est accrue en raison de l'augmentation régulière de la productivité des vaches laitières, probablement sous les effets du progrès génétique et de l'évolution de l'alimentation des troupeaux. Néanmoins, le point le plus marquant est probablement la forte variabilité inter-individuelle de DV, DL, PLC. Si un quart des vaches laitières atteignent au moins 4 lactations à la réforme, un quart ne dépasse pas la seconde lactation ce qui peut être considéré comme une réforme prématurée (Pellerin *et al*, 2014).

Enfin, même si toutes les variables explicatives testées ont un effet significatif sur les trois indicateurs de longévité en raison des effectifs importants, il est préférable de privilégier une lecture zootechnique des différences pour les interpréter. Ainsi, un AV1 précoce pèse favorablement sur la DL et la PLC comme l'ont déjà montré d'autres travaux (Froidmont *et al*, 2013 ; Han *et al*, 2022).

## CONCLUSION

Cette première étude sur la longévité à l'échelle nationale, permet de mettre à jour les connaissances sur les carrières des vaches laitières françaises. Derrière ces résultats, dans la moyenne de ceux des grands pays laitiers, se cache une forte variabilité inter-individuelle. Ceci démontre que les vaches ont le potentiel pour vieillir plus. Toutefois, des travaux complémentaires sont nécessaires afin d'identifier et comprendre les raisons qui conduisent à des réformes prématurées. Par ailleurs, cette étude, menée à l'échelle des individus, doit être complétée par des travaux à l'échelle des troupeaux afin d'intégrer pleinement les dynamiques de réformes et de remplacement des animaux.

*Le projet FranceAgriMer ALONGE n°7311154 a reçu la contribution financière du fond CASDAR du MASA*

Dallago G.M., Wade K.M., Cue R.I., McClure J.T., Lacroix R., Pellerin D., Vasseur E., 2021. 11 (3), 808.

Froidmont E., Mayeres P., Picron P., Turlot A., Planchon V., Stilmant D., 2012. Animal 7(4), 665-672.

Han R., Mourits M., Steeneveld W., Hogeveen H., 2022. PLoS ONE 17(12): e0278204

Pellerin D., Adams S., Bécotte F., Cue R., Moore R., Roy R., 2014. CRAAQ – 5 nov. 2014, Saint-Hyacinthe, 134-147.