

# Performances des systèmes laitiers avec robot(s) de traite pratiquant le pâturage



15 février  
2023

**La majorité des nouvelles installations de traite sont aujourd'hui des robots. Le recours au robot de traite impose la nécessité d'une accessibilité permanente du troupeau au robot qui entraîne une diminution voire une suppression du pâturage. En effet, les éleveurs craignent une moindre fréquentation et donc une moindre productivité par vache, impactant leurs performances économiques. Une étude a été menée pour vérifier si cette crainte est fondée.**

**La quantité de lait produite par vache laitière ou par UTH dans les systèmes robot/pâturage est effectivement inférieure à celle pour les systèmes avec robot(s) mais elle reste supérieure à l'échantillon sans robot démontrant ainsi un gain de productivité par vache permis par l'installation des robots, y compris en faisant du pâturage. Le coût alimentaire des systèmes robot avec pâturage est bien inférieur et la différence s'accroît ces dernières années avec la hausse des prix des aliments. Les performances économiques restent au minimum proches des exploitations avec robots. Cela montre qu'en tendance, les craintes des éleveurs sont infondées. A noter toutefois que dans les systèmes avec robot et pâturage les plus performants, c'est rarement le pâturage qui est le premier facteur explicatif de ce niveau de performance.**

**Adeline MICHEL**

**Etude interne réalisée avec l'appui de Hélène LEBATARD et Jonas LECROSNIER**

Pour pallier au manque de main-d'œuvre, réduire la pénibilité, se libérer des contraintes de la traite, améliorer le confort au travail ou encore moderniser son élevage pour transmettre un outil moderne et attractif, de plus en plus d'éleveurs s'équipent de robotique. Le robot de traite connaît depuis plusieurs années un essor florissant. Les derniers recensements datant de 2018 font état de 6 000 robots de traite en service soit plus de 15 % des élevages bovins laitiers français. La même année, 50 % des nouvelles installations de traite étaient des robots de traite (BROCARD et al, 2019). En Normandie, on atteindrait même 80% des nouvelles installations sur la période 2021-2022 (Atelier des Etudes, 2022).

Le recours au robot de traite impose plusieurs contraintes notamment la nécessité d'une accessibilité permanente du troupeau laitier au robot. Pour cette raison, la plupart des fermes optent pour un élevage en bâtiment toute l'année. Ainsi, même si des expériences réussies de maintien du pâturage existent, la mise en place de robots entraîne globalement une diminution du pâturage, voire même sa suppression (POULET JL, 2013). Pourtant, maintenir le pâturage présente de nombreux avantages :

- Économiques avec moins d'achats d'aliments se traduisant par un moindre coût alimentaire (Brocard et al, 2019)
- Organisation du travail notamment avec moins de contraintes liées à la distribution de l'alimentation
- Santé et Environnementaux

Un programme Casdar « Adaptation de la traite robotisée aux systèmes de production de lait français avec pâturage » de 2010 à 2013 a montré qu'il était possible de conserver une part importante de pâturage dans la ration en système robotisé, mais qu'il était souvent difficile d'y parvenir (BROCARD V., 2014). Par ailleurs, les résultats obtenus sont issus majoritairement de fermes expérimentales comme la station expérimentale de Derval ou la ferme expérimentale de Trévarez et ne sont pas facilement transposables sur les exploitations laitières.

La principale crainte des agriculteurs pour maintenir le pâturage dans des systèmes avec robot de traite est une mauvaise fréquentation du robot et donc une baisse de production entraînant une moindre performance économique de leur système. Ainsi, en 2011, seuls 50 % des élevages français avec robot de traite pratiquaient encore le pâturage (BROCARD V. et al, 2017) alors même que des études avaient montré que ces élevages présentaient un coût alimentaire plus faible et dégageaient un revenu par UTH supérieur (CAILLAUD D., 2015).



Afin de contribuer au respect de l'environnement, merci de n'imprimer cette page que si nécessaire.



Le Magellan  
30-32 Rue du Quadrant  
14123 FLEURY-SUR-ORNE

Siret 788 265 882 00076



Rédaction : Adeline MICHEL | amichel@nm.cerfrance.fr

D'après l'observatoire des exploitations laitières équipées de robots de traite de l'Atelier des Etudes Economiques de Cerfrance Normandie Maine réalisée en 2020, les systèmes avec robot de traite présentent un niveau de production par vache plus élevé (+600 litres). L'intensification reste également plus élevée avec +1000 L/ha de Surface Fourragère Principale et 45 % des surfaces maïs dans la SFP (contre 40 % chez les non équipés). Actuellement, dans cet observatoire, il n'existe pas d'identification de sous échantillons système avec ou sans pâturage ce qui ne permet pas d'évaluer les différences de performance économique. L'observatoire de 2022 confirme ces chiffres.

L'étude menée par l'ARAD<sup>2</sup> en 2021-2022 visait à produire des références sur les performances des systèmes avec robot de traite pratiquant le pâturage et leur fonctionnement :

- Les exploitations avec robot(s) de traite sur le périmètre Normandie Maine pratiquent-elles le pâturage ? Quelle proportion ces exploitations représentent-elles dans l'échantillon systèmes avec robot(s) de traite de ce périmètre ? Quels sont leurs caractéristiques et leur niveau de performance économique ?
- Pour les exploitations avec robot(s) de traite et pâturage les plus performantes économiquement, quels sont les facteurs clés explicatifs de ce niveau de performance ? Le pâturage en fait-il partie ?

## Méthodologie de l'étude

La démarche adoptée pour répondre à ces questions a reposé sur trois étapes :

- (1) Identification des exploitations pratiquant le pâturage dans l'échantillon systèmes avec robot de traite construit par l'Atelier des Etudes Economiques et analyse de leurs performances économiques
- (2) Réalisation d'enquêtes auprès de 14 exploitations avec robot de traite les plus performantes économiquement
- (3) Analyse des données collectées pour identifier les facteurs explicatifs du niveau de performances économiques

L'Atelier des Etudes Economiques de Cerfrance Normandie Maine réalise un observatoire des exploitations laitières équipées de robot(s) de traite. Cette étude s'est appuyée sur les 2 observatoires disponibles.

L'échantillon est construit de la façon suivante :

- Période d'étude : clôtures comptables de 12 mois comprises entre le 31/07/2019 et le 30/06/2020 et clôtures comptables comprises entre le 01/07/2021 et le 30/06/2022
- Comparaison des résultats : en échantillon constant sur 2 ans
- Sélection des dossiers :
  - Exploitations avec robot(s) de traite : exploitations disposant d'un ou plusieurs robots de traite depuis 12 mois ou plus à la date de clôture,  $50 < \text{SAU} < 325$  ha et  $300\ 000 \text{ L} < \text{quantité lait produite} < 1\ 500\ 000 \text{ L}$
  - Exploitations laitières sans robot de traite : exploitations laitières ne disposant pas de robot de traite, répondant aux mêmes exigences que ci-dessus. De façon à constituer un groupe « sans robot » comparable au groupe « avec robot(s) »
  - 25 % sup : 25 % des exploitations ayant le prix de revient le plus bas

Un questionnaire a été envoyé par mail aux exploitations composant l'échantillon « Exploitations avec robot(s) de traite » afin d'identifier dans un premier temps celles pratiquant du pâturage puis dans une seconde partie du questionnaire, les pratiques de pâturage mises en place. Suite à plusieurs relances, 90 réponses ont été reçues. Sur 90 réponses, 80 % ont déclaré pratiquer du pâturage. L'échantillon « robot(s) de traite/pâturage » est donc constitué de 72 exploitations.



Des enquêtes auprès d'agriculteurs choisis parmi les 25 % les plus performants de l'échantillon « robot(s)/pâturage ». Deux critères ont été utilisés pour deux années (2017-2018 et 2018-2019) : ratio « revenu disponible / UTH familiales » et valeur ajoutée par UTH. 14 exploitations ont ainsi été enquêtées.

## Freins à la mise en œuvre du pâturage en système « robot(s) de traite »

Les principaux freins évoqués par les 18 éleveurs ayant répondu à l'enquête et ne pratiquant pas le pâturage sont :

- Pas suffisamment de surfaces de prairies autour des bâtiments : cité 8 fois sur 18
- Le pâturage entraîne la nécessité d'adapter plus fréquemment la ration en fonction de la qualité de l'herbe ingérée et donc une moindre stabilité perçue par les éleveurs : cité 3 fois
- Une moindre fréquentation des robots avec le pâturage alors que les robots sont saturés : cité 3 fois
- Un niveau de production visé incompatible avec le pâturage : cité 2 fois
- Une charge de travail supplémentaire alors que le robot de traite a été installé pour réduire cette même charge : cité 2 fois

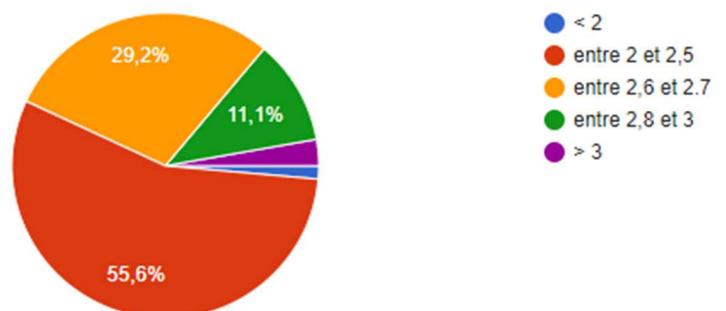
Finalement sur les 18 éleveurs interrogés, 11 citent exclusivement un frein lié aux pratiques de pâturage en général et 7 un frein exprimant une incompatibilité entre robot de traite et pâturage. Il aurait été intéressant de leur demander s'ils pratiquaient le pâturage avant l'installation du robot afin de déterminer la proportion qui a réellement arrêté le pâturage avec l'installation de robots de traite. Toutefois, il n'a pas été possible de les réinterroger une seconde fois étant sur un questionnaire électronique.

## Présentation de l'échantillon « robot(s) de traite/pâturage »

Les systèmes « robot(s) de traite/pâturage » se caractérisent de la façon suivante :

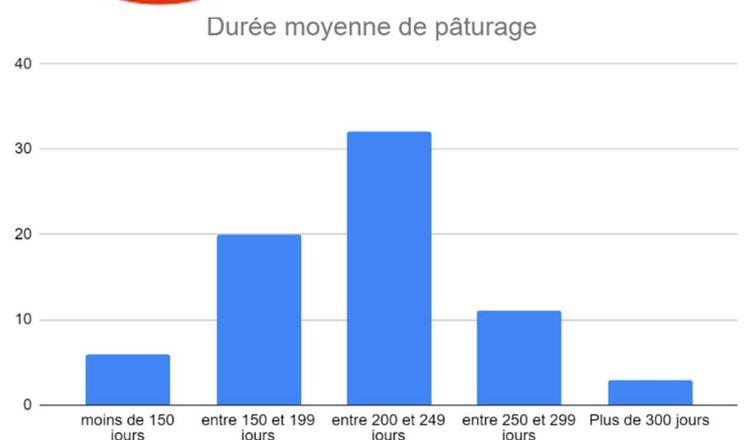
- 70,8 % ont installé un à deux robots depuis plus de 5 ans. Par ailleurs, 95,8 % des éleveurs pratiquaient le pâturage avant et n'ont donc pas arrêté avec l'installation du robot et 3 éleveurs ont démarré le pâturage après l'installation du robot de traite.

- La fréquentation du robot est majoritairement entre 2 et 2,5. Près de la moitié des éleveurs doivent intervenir au moins 2 fois par jour pour amener les vaches au robot. 20,8 % n'ont pas besoin d'intervenir.



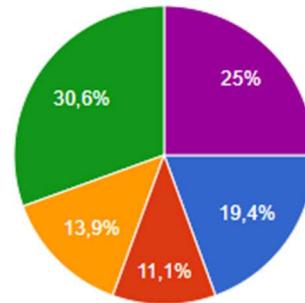
- 73,6 % mettent en œuvre un pâturage avec des fourrages complémentaires et 23,6 % pratiquent uniquement du parcours (peu de valorisation de l'herbe pâturée dans la ration).

- La durée de pâturage varie entre 90 et 365 jours avec une majorité entre 200 et 249 jours.



Afin de contribuer au respect de l'environnement, merci de n'imprimer cette page que si nécessaire.

- La surface accessible moyenne est de 19,5 ares par vache laitière et 68 % des éleveurs laissent l'accès au pâturage la nuit. Les parcelles sont accessibles pour 82 % de l'échantillon sur un rayon de moins de 500 m. Par ailleurs, les vaches ont accès à l'eau pour la moitié de l'échantillon seulement au niveau du bâtiment.
- 30,6 % pratiquent du fil avant et 25 % sont en circulation libre (majoritairement parcours), le reste se répartissant pratiquement de façon égale entre la gestion par paddock de 12, 24 et 48 heures.



- Paddock 12 heures
- Paddock 24 heures
- Paddock 48 heures
- Fil avant
- Libre

## Des performances économiques équivalentes aux systèmes « robot(s) de traite » et supérieures aux systèmes « sans robot de traite »

Pour l'analyse des résultats économiques, les 17 éleveurs déclarant faire du pâturage mais sous forme parcours (pas de valorisation de l'herbe dans la ration) ont été exclus, ce qui ramène l'échantillon à 55 dossiers.

### Productivité des vaches

	Période 2018-2019			Période 2020-2021		
	Exploitations avec robot(s) et pâturage	Exploitations avec robot(s)*	Exploitations sans robot*	Exploitations avec robot(s) et pâturage	Exploitations avec robot(s)*	Exploitations sans robot*
Lait produit (litre)	<b>787 432</b>	797 600	772 500	<b>781 700</b>	856 814	842 679
Nombre de vaches laitières VL	<b>99</b>	99	105	<b>94</b>	98	109
Main-d'œuvre (UTH)	<b>2,5</b>	2,4	2,6	<b>2,3</b>	2,52	2,8
Lait produit L / UTH	<b>314 973</b>	333 500	299 700	<b>339 869</b>	321 176	288 140
Lait produit L / ha SFP**	<b>10 642</b>	8 900	7 800	<b>9 382</b>	8 743	7 731
Lait produit L / VL	<b>7 954</b>	8 000	7 400	<b>8 257</b>	8 227	7 414

\*Source Cerfrance, traitement Atelier des Etudes

\*\*Surface Fourragère Principale

La production par vache reste proche entre les exploitations équipées et pratiquant le pâturage et celles équipées sans pâturage. Pour les deux périodes étudiées, elle reste bien supérieure à celle des exploitations sans robot de traite (de +554 à 843 litres). Le robot dans un système pâturant reste un outil pour augmenter le volume de lait, tout en permettant d'améliorer la productivité de la main-d'œuvre.

Afin de contribuer au respect de l'environnement, merci de n'imprimer cette page que si nécessaire.

## Marge brute de l'atelier lait

	Période 2018-2019			Période 2020-2021		
	Exploitations avec robot(s) et pâturage	Exploitations avec robot(s)*	Exploitations sans robot*	Exploitations avec robot(s) et pâturage	Exploitations avec robot(s)*	Exploitations sans robot*
Coûts opérationnels	<b>186</b>	189	189	<b>180</b>	209	209
dont coût alimentaire	<b>126</b>	135	131	<b>115</b>	147	140
Marge brute (€/1000 L de lait)	<b>240</b>	218	227	<b>237</b>	233	246
Marge brute/ VL	<b>1 861</b>	1 760	1 690	<b>1 939</b>	1 890	1 791

\*Source Cerfrance, traitement Atelier des Etudes

Les exploitations avec robot de traite et pâturage ont une marge brute par 1000 L supérieure aux exploitations avec robot(s) de +50 à 100 € par vache. Alors que les coûts alimentaires augmentent entre les deux périodes étudiées notamment du fait de l'augmentation des prix d'aliments dans le sillage des prix des céréales, les exploitations avec robot de traite et pâturage le réduisent de 10 €. Les résultats confirment la bibliographie sur l'intérêt du pâturage pour réduire le coût alimentaire. La présence de pâturage permet donc un moindre coût alimentaire par rapport aux systèmes sans pâturage, qu'il y ait un robot ou pas.

## Résultats économiques

2018-2019	Exploitations avec robot(s) et pâturage	Exploitations avec robot(s)	Avec robot(s) 25% sup***	Exploitations sans robot
Produit d'exploitation (€)	<b>524 456</b>	486 800	522 900	465 900
Marge brute globale (€)	<b>298 428</b>	270 300	307 500	259 800
Valeur ajoutée par UTH (€)	<b>80 016</b>	70 400	91 900	64 200
EBE	<b>173 226</b>	147 000	179 800	140 700
% produit	<b>32,5 %</b>	30 %	34 %	30 %
Résultat courant € par UTAF	<b>34 034</b>	26 700	48 100	29 400
2020-2021	Exploitations avec robot(s) et pâturage	Exploitations avec robot(s)	Avec robot(s) 25% sup***	Exploitations sans robot
Valeur ajoutée par UTH (€)	<b>81 373</b>	85 177	97 783	71 870
Revenu dispo /UTAF	<b>36 335</b>	39 314	56 800	38 963
Capital exploitation / UTH	<b>456 539</b>	433 172	457 001	343 116
Taux d'endettement	<b>57 %</b>	64 %	56 %	59 %
Trésorerie nette globale	<b>11 952</b>	-5 313	29 156	-4 484
Fonds de roulement/mois	<b>4,2</b>	3,3	4,2	3,3

\*\*\*25% les plus performantes parmi les exploitations avec robot(s)

Sur la période 2018-2019, les résultats économiques sont supérieurs pour les exploitations avec robots et pâturage en comparaison à l'échantillon avec ou sans robot(s). En comparant avec le sous-échantillon des 25 % les plus performants, on est légèrement inférieur.

Si sur la période 2020-2021 le revenu disponible par UTAF est inférieur, les exploitations avec robot(s) et pâturage présentent une valeur ajoutée par UTH qui reste supérieure aux exploitations sans robot. Le capital d'exploitation par UTH est quant à lui du même niveau que les 25 % sup, tout comme le taux d'endettement et le fonds de roulement par mois. La trésorerie nette globale est positive sans atteindre le niveau des 25 % sup.



Les exploitations avec robot(s) pratiquant le pâturage présentent des résultats supérieurs à l'échantillon sans robot. Le maintien du pâturage ne remet donc pas en cause le gain économique généré par l'installation des robots. On note bien une diminution de la productivité par vache entre les systèmes avec robot(s) et ceux avec robot(s)/pâturage mais sans que cela dégrade fortement les performances économiques notamment grâce à un meilleur coût alimentaire.

### **Une motivation « santé/bien être animal » qui justifie le maintien du pâturage dans les systèmes robot/pâturage performants économiquement**

Sur 14 exploitations avec robots, pratiquant le pâturage et performantes économiquement, le pâturage est le premier facteur explicatif du niveau de performances dans seulement 4 cas. Ces systèmes valorisent de 1,5 à plus de 3,6 tonnes de matière sèche d'herbe pâturées par vache et par an. La productivité par vache se situe entre 4 600 et 8 600 L/VL. Ils gèrent le pâturage avec un fil avant et ont tous les 4 des conditions pédoclimatiques à la pousse de l'herbe très favorables (plus de 12 tMS/ha). U moindre distribution de concentrés permise grâce au pâturage leur permet d'avoir un faible coût alimentaire. Ils considèrent également le pâturage comme un facteur clé pour le bien être et la santé de leur troupeau. Enfin, cela leur permet d'économiser de la paille.

Les 10 autres exploitations sont des systèmes qui valorisent moins de 1,5 tMS d'herbe pâturée par vache laitière et par an. Ces systèmes maintiennent le pâturage d'abord pour une question de santé et de bien être animal avec notamment moins de dermatites constatées (7 sur 10). La seconde est d'ordre économique (5 sur 10) soit par une recherche de réduction du coût alimentaire soit par une meilleure valorisation de leur lait via une prime herbe. A noter que seules 3 exploitations se considèrent dans un contexte pédoclimatique défavorable aux fourrages. Les principales raisons expliquant la faible part d'herbe pâturée dans la ration sont : (1) un manque de parcelles accessibles et (2) la volonté de ne pas aller au-delà s'expliquant par des contraintes de temps ou une peur de perte de maîtrise de la qualité de la ration.

Ce projet a permis de montrer que :

- Malgré l'installation d'un ou des robots, certains éleveurs ont maintenu leurs pratiques de pâturage. Pour ceux qui ne pratiquent pas le pâturage, le principal frein évoqué n'est pas lié directement au robot mais au manque de surfaces accessibles autour du bâtiment. Finalement, seuls 7 éleveurs sur 18 identifiés considèrent que gérer du pâturage avec robot n'est pas compatible avec le maintien de leur objectif de production et de réduction de la charge de travail.
- La quantité de lait produite par vache laitière ou par UTH dans les systèmes robot/pâturage est effectivement inférieure à celle pour les systèmes avec robot(s) mais elle reste supérieure à l'échantillon sans robot démontrant ainsi un gain de productivité par vache permis par l'installation des robots, y compris en faisant du pâturage.
- Le coût alimentaire des systèmes robot avec pâturage est bien inférieur et la différence s'accroît davantage ces dernières années avec la hausse du prix des aliments.
- Les indicateurs de performance économique sont proches des systèmes robot(s) et dans tous les cas supérieurs à l'échantillon sans robot ce qui démontre que la crainte des éleveurs d'une perte de performance économique est infondée.
- Le pâturage est un facteur clé de la performance économique dans seulement 4 cas sur 14 exploitations avec robots et pâturant, et performantes économiquement. La majorité des éleveurs maintiennent un certain pâturage d'abord pour une question de santé et de bien être animal.



Afin de contribuer au respect de l'environnement, merci de n'imprimer cette page que si nécessaire.

Sources :

Atelier des Etudes Economiques Cerfrance Normandie Maine (2020). Observatoire des exploitations laitières équipées de robots de traite

Atelier des Etudes Economiques Cerfrance Normandie Maine (2022). Observatoire des exploitations laitières équipées de robots de traite

BROCARD V., et al. (2014). Comment concilier la traite robotisée des vaches laitières avec un système de production pâturant. *Innovations agronomiques* 31, 259-270.

BROCARD V., LESSIRE F., CLOET E., HUNEAU T., DUFRASNE I., DÉPRÉS C. (2017). Pâture avec un robot de traite : une diversité de stratégies... *Fourrages*, 229, 17-24

BROCARD V., CARLES A. et al. (2019). Pâture avec un robot de traite, c'est possible ! Aménagement et conduite d'élevage recommandés. *Institut de l'Élevage, Paris*

CAILLAUD D., BROCARD V., (2015). Résultats techniques et économiques de deux échantillons d'élevage français avec ou sans robot. Incidence de la part de pâturage chez ceux équipés d'un robot. *Rencontres Recherche Ruminants 2015*

POULET JL., (2013). Assurer la mobilité d'un robot de traite. *Institut de l'Élevage, Paris*.



Afin de contribuer  
au respect de  
l'environnement,  
merci de n'imprimer  
cette page que  
si nécessaire.