



Repères
Nationaux



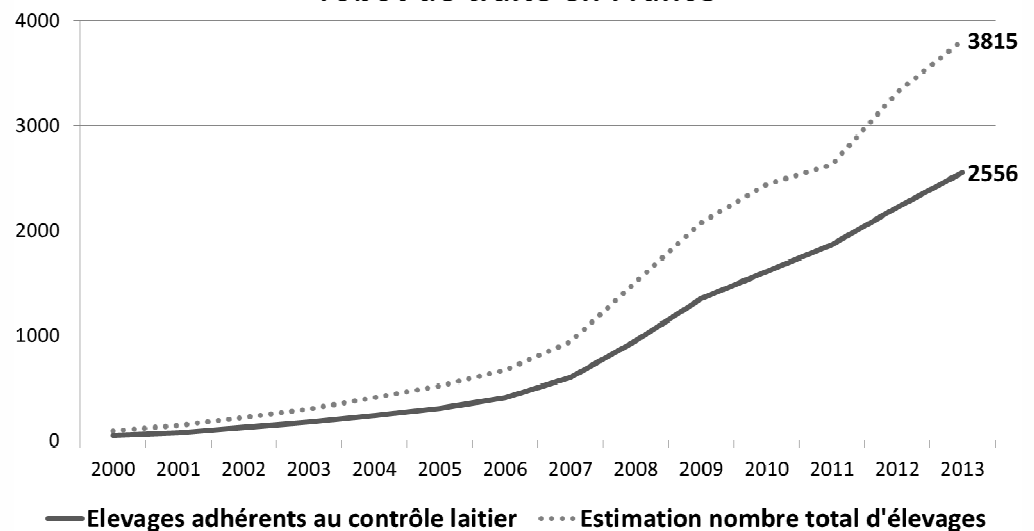
Résultats techniques et économiques comparés de deux échantillons d'élevages bovins laitiers français avec ou sans robot de traite



La technologie de la traite robotisée s'est développée très rapidement dans les élevages bovins laitiers français au cours de la dernière décennie (Graph.1). Ils étaient plus de 2500 éleveurs adhérents au contrôle laitier à disposer d'un robot de traite en 2013. On estimait alors à 3800 le nombre total d'élevages équipés en France. Au dire des constructeurs, la part de marché des robots représenterait aujourd'hui 30 % des nouvelles installations de traite.

Graphique 1
Evolution du nombre d'élevages bovins laitiers équipés de robot de traite et adhérents au contrôle laitier officiel.

Nombre d'exploitations équipées d'au moins un robot de traite en France



Source : Institut de l'Elevage, base de données nationale de vérification des compteurs à lait électroniques de ferme.

COLLECTION THÉMA

Ce succès est lié au fait que la technologie semble aujourd'hui bien maîtrisée et qu'elle apporte un confort de vie aux éleveurs dans l'organisation quotidienne de leur travail. L'acquisition d'un robot de traite représente cependant un gros investissement qui nécessite d'être bien raisonné dans le système d'exploitation de l'éleveur de façon à ne pas compromettre la cohérence du système en place en préservant les performances techniques, économiques et financières de l'élevage.

En 2011, le dispositif Inosys Réseaux d'élevage Bovins lait comptait 37 exploitations équipées d'un robot de traite parmi les 630 suivies annuellement. Les résultats techniques et économiques de ces fermes sont stockés chaque année dans le logiciel Diapason. Il nous a semblé pertinent d'analyser cette base de données de façon à mesurer les avantages et inconvénients que procure le robot de traite en élevage laitier. Cette analyse s'est opérée en deux temps :

- Une comparaison des résultats techniques et économiques de deux échantillons de fermes comparables équipées ou non d'un robot de traite ; c'est l'objet de ce document.
- La comparaison, au sein de l'échantillon de fermes robotisées, des résultats en fonction de la contribution du pâturage dans l'alimentation des vaches laitières. Cette comparaison fait l'objet d'une autre publication « Intérêt économique du pâturage des vaches laitières dans les élevages équipés d'un robot de traite ».

MATERIEL ET METHODE

Le traitement de la base de données a cherché à comparer des exploitations proches. L'étape initiale a donc consisté à constituer des couples d'exploitations relevant des mêmes systèmes (même Orientation technico-économique (OTEX) et même combinaison de production) dans les mêmes régions et se distinguant par leur équipement de traite (« avec » / « sans » robot de traite*). Les élevages du groupe témoin sont équipés majoritairement d'installation de traite en épi (28 en double équipement et 3 en simple équipement), secondairement on trouve 5 élevages équipés d'une traite par l'arrière et 1 exploitation avec Rotolactor. Pour les élevages équipés d'un robot de traite, le nombre de stalles va de 1 à 3, il est de 1,4 en moyenne avec 62 VL par stalle.

Afin de gommer l'effet année, nous nous sommes intéressés à 3 campagnes comptables successives : 2010 – 2011 – 2012. Cette séquence intervient après 2009, année de crise où les résultats des producteurs laitiers étaient descendus au plus bas. 2010 et 2011 se traduisent par une amélioration des revenus des éleveurs laitiers malgré la hausse continue des coûts de production ; 2012 se traduit par une rechute des revenus en raison de la baisse sensible du prix du lait.

Le cumul des 3 années nous a permis de disposer de 93 couples « élevage-année » sur lesquels nous avons procédé à des comparaisons de moyennes simples sur les résultats techniques et économiques.



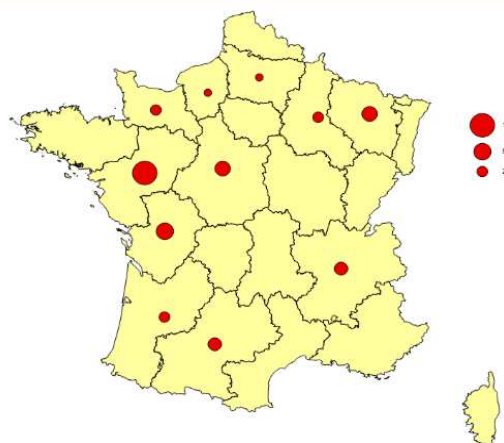
Deux ensembles d'exploitations comparables mais équipés différemment pour la traite

* Le groupe d'élevage sans robot de traite sera appelé groupe ou lot témoin dans la suite de ce document.

STRUCTURES, FONCTIONNEMENT ET RESULTATS TECHNIQUES

Graphique 2
Répartition géographique des exploitations équipées
d'un robot de traite dans les Réseaux d'élevage

Les 37 élevages équipés d'un robot de traite et suivies dans le cadre du dispositif Inosys Réseau d'élevage se situent essentiellement en zone de plaine et plus particulièrement dans les zones de polyculture élevage (Graph.2), là où les exploitations sont de plus grandes dimensions (Tab.1).



Carte réalisée avec Cartes & Données – © Articque

Les appariements que nous avons réalisés afin de constituer les deux échantillons d'exploitations expliquent logiquement que les structures moyennes soient très proches, qu'il s'agisse de la SAU, de sa composition ou encore de la dimension de l'atelier laitier. Par contre ils diffèrent notablement au niveau de la composante travail. La main-d'œuvre totale ainsi que la main-d'œuvre salariée sont moins importantes dans les élevages robotisés.

Cela se traduit par un supplément de productivité de plus de 30 % de la main-d'œuvre affectée à l'atelier laitier : 420 000 contre 317 000 l de lait produit par UMO. La fréquence ainsi que la part de la main-d'œuvre salariée dans les exploitations robotisées sont plus faibles ; ainsi seulement 46 % des exploitations robotisées emploient de la main d'œuvre salariée et celles-ci détiennent en moyenne 0,44 UMO salariée alors que 59 % des exploitations du groupe témoin disposent de MO salariée (0,71 UMO en moyenne). On a là une illustration concrète de la substitution du capital au travail.

Les besoins en fourrages conservés ainsi que la part du pâturage sont peu différents entre les deux groupes de fermes. Les premiers sont légèrement supérieurs dans les élevages robotisés où la contribution du pâturage à l'alimentation des bovins laitiers est un peu plus faible. Les écarts sont beaucoup plus importants entre ces deux groupes et l'ensemble des 631 fermes suivies dans les Réseaux d'élevage. La diminution de la pratique du pâturage pour les vaches laitières semble avant tout liée à l'accroissement des troupeaux. L'arrivée du robot de traite dans un grand troupeau renforce encore la tendance à la diminution du pâturage.



*La part du pâturage dans
l'alimentation des vaches laitières
diminue avec la croissance des cheptels*

Tableau 1 : Caractéristiques des structures d'exploitation en 2011
(Source : Inosys Réseaux d'élevage)

	Lot robotisé	Lot témoin	Ensemble Diapason
Nombre exploitations	37	37	631
Dont OTEX polyculture élevage (%)	46	46	17
Main d'œuvre totale (UMO)	2,82	3,21	2,33
Dont main d'œuvre salariée (UMO)	0,20	0,42	0,26
Production laitière par UMO lait (1000 l)	420	317	263
SAU (ha)	184	190	119
SFP (ha)	98	99	83
Prairies (ha)	67	68	67
Maïs fourrage (ha)	30	30	16
(ares/VL)	(36)	(36)	(26)
Grandes cultures (ha)	84	90	35
Quota (1000 l)	698	675	448
Nombre de VL	83	84	62
Fourrages utilisés/UGB lait (tMS)	4,58	4,41	3,77
Estimation de la part du pâturage dans l'alimentation du troupeau laitier (%)	22	26	39

Conformément aux résultats déjà observés sur le sujet, il apparaît que les élevages robotisés ont un niveau de production laitière par VL plus élevé (Tab.2). L'écart est ici de + 400 l en moyenne. Ce lait en plus est permis pour l'essentiel par un supplément de concentré de 310 kg par vache. Les éleveurs, soucieux d'avoir une bonne fréquentation de leur stalle de robot, sont souvent conduits à apporter plus de concentré. La fréquence de traite supérieure qui en résulte explique aussi en partie le supplément de production laitière des vaches.

Les taux sont sensiblement équivalents entre les deux groupes et ne participent pas à l'écart de prix observé. Le manque à gagner de 6 €/1000 l dans les élevages robotisés serait à mettre en relation avec des taux cellulaires et un niveau de lipolyse fréquemment supérieurs à ceux des élevages équipés de salles de traite classiques, ainsi qu'à des problèmes récurrents de spores butyriques. La gestion de la qualité des laits semble être une des principales difficultés rencontrées par les éleveurs qui adoptent le robot de traite.

Le taux de renouvellement apparaît également un peu supérieur dans les élevages robotisés (3 points). C'est un paramètre à prendre en compte dans l'étude de projet de robotisation puisqu'il suppose un taux d'élevage de génisses plus important et des besoins fourragers supplémentaires au niveau de l'atelier de renouvellement.

Tableau 2 : Résultats techniques des deux groupes au cours des 3 années
(Source : Inosys Réseaux d'élevage)

	Lot robotisé (a)	Lot témoin (b)	Ecart (a-b)
Nombre d'élevages - années	93	93	
Lait par VL / an (l)	8 577	8 177	+ 400
TB (g/kg)	39,5	39,8	- 0,2
TP (g/kg)	32,3	32,2	+ 0,1
Prix du lait (€/1000 l)	329	336	- 6
Concentrés par VL / an (kg)	2 204	1 894	+ 310
Concentrés (g/l)	257	231	+ 26
Taux de renouvellement (%)	38	35	+ 3

COÛTS DE PRODUCTION

La comparaison des coûts de production du lait obtenus par les deux groupes (Tab.3) montre des coûts totaux assez proches mais avec des compositions différentes dans le détail. Les coûts alimentaires des exploitations robotisées sont supérieurs (+6 €/1000 l) en raison du supplément de concentré utilisé. Si les frais de mécanisation apparaissent un peu en faveur des élevages dotés du robot de traite (-4 €/1000l), le poste bâtiments et installation se révèle beaucoup plus onéreux (+15 €/1000 l) en raison des amortissements supérieurs que génère l'investissement dans un robot de traite comparativement aux autres installations de traite (Epi ou TPA). Le coût du travail induit un avantage important pour les élevages robotisés (-20 €/1000 l) en lien avec le supplément de productivité du travail permis par cette technologie : de l'ordre de 100 000 l de lait produit en plus par travailleur affecté à l'atelier bovin laitier.

Le prix de revient du lait avant rémunération de la main d'œuvre de l'exploitant est de 15 € /1000 l inférieur pour le groupe témoin. Le lot robot compense par un volume supplémentaire de 100 000 l de lait produit par travailleur. La rémunération de la main d'œuvre exploitant apparaît peu différente entre les deux groupes, respectivement 1,30 et 1,37 SMIC pour les groupes robot et témoin. Par contre la rémunération ramenée au 1.000 litres de lait produit est très à l'avantage des élevages sans robot : 70 contre 48 €/1.000 l. Avantage que l'on retrouve de même ordre dans d'autres études (cf. encadré en fin de document).

Tableau 3 : Coût de production des deux groupes au cours des 3 années

	Lot robotisé (a)	Lot témoin (b)	Ecart (a-b)
Nombre d'élevages - années	93	93	
Coût de production de l'atelier lait (€/1000 l)	440	444	-4
- Dont approvisionnement des animaux (€/1000 l)	90	84	+6
- Dont approvisionnement des surfaces (€/1000 l)	29	30	-1
- Dont frais d'élevage (€/1000 l)	44	43	0
- Dont mécanisation (€/1000 l)	86	90	-4
- Dont bâtiments et installations (€/1000 l)	63	48	+15
- Dont coût du travail à 1,5 SMIC (€/1000 l)	68	88	-20
Prix de revient avant rémunération MO (€/1000 l)	279	265	+15
Rémunération de la MO (SMIC/ UMO lait)	1,30	1,37	-0,07
Rémunération (€/1000 l)	48	70	-22

SMIC : salaire minimal interprofessionnel de croissance ; niveau au 1/9/2014 : 1.445 € bruts.



Le robot de traite permet un gain de productivité sans effet sur la rémunération du travail de l'atelier lait

Conclusions

De nombreuses enquêtes auprès d'éleveurs équipés du robot de traite confirment que le premier bénéfice ressenti par l'éleveur est de l'ordre de la souplesse et du confort de travail que procure cette technologie. Même si le gain de temps est moins mis en avant par les éleveurs, il apparaît de façon très manifeste dans notre étude où il procure un supplément de productivité du travail de plus de 30 % au niveau de l'atelier laitier. Mais ce bénéfice est largement compromis par le renchérissement du coût alimentaire, du coût de l'installation de traite et d'une diminution du prix du lait. Au final, le revenu du travail se maintient mais la rémunération des 1000 litres de lait se dégrade.

Cette étude souligne toute l'importance qu'il y a, pour l'éleveur qui se prépare à renouveler son installation de traite, à bien réfléchir son investissement tant l'introduction de cette technologie va avoir de répercussions sur le système d'exploitation avec notamment une diminution du pâturage et une augmentation des besoins en fourrages stockés. Cette décision est tout particulièrement stratégique dans les élevages où l'éleveur souhaite conserver au pâturage une place importante dans l'alimentation des vaches laitières.

PLUSIEURS ETUDES FRANÇAISES POUR CONFIRMER LES TENDANCES ENTRE ELEVAGES AVEC OU SANS ROBOT

Quatre études différentes sur les résultats technico-économiques et la rentabilité des élevages robotisés montrent des résultats similaires et complémentaires. Dans tous les cas, les élevages robotisés sont comparés à des élevages non robotisés ou un groupe d'élevages comprenant des exploitations avec et sans robot, ayant un niveau de production équivalent, pour la campagne 2011/2012.

Ces études s'accordent sur le fait que le coût de production des élevages avec robot est entre 5 et 10 % supérieur à celui des autres élevages (Mauger, 2013 ; CER France Finistère, 2012). L'analyse des marges montre que les élevages robotisés sont pénalisés principalement par le coût alimentaire et le prix du lait par rapport aux élevages en traite conventionnelle. L'écart entre les élevages avec robot et le groupe de comparaison s'élève à 14 €/1000 L, dont 7 € sur le coût alimentaire et 5 € sur le prix du lait, en raison de l'incidence qualité (CER France Finistère, 2012). Ces études confirment donc que la qualité du lait est souvent dégradée en système robotisé, avec une incidence qualité de - 4,2 €/1000L par rapport à - 1,7 €/1000L pour les élevages non robotisés (Huchon et al, 2012). Il apparaît aussi de manière récurrente que le coût des concentrés est plus élevé en élevage robotisé de 10 à 16 €/1000 L (Mauger, 2013 ; CER France Finistère, 2012 ; Huchon et al, 2012).

Cet écart s'explique par le fait qu'en traite robotisée les quantités de concentrés distribuées sont plus importantes : 23 g/kg de lait en plus (O'Dit Lait, 2012), dans le but essentiel d'attirer les vaches au robot, et que les éleveurs se tournent vers des concentrés plus appétents, souvent plus chers.

Enfin, il se dégage de ces études que les élevages robotisés ont à assumer des annuités et des frais d'élevage plus importants. En effet, l'achat d'un robot de traite représente un investissement lourd : 150 000 € pour une stalle environ, sans oublier les frais annexes estimés à environ 20 à 30 000 € nécessaires à l'aménagement du bâtiment autour du robot de traite. D'autre part, les contrats de maintenance liés au robot, qui n'existent pas en traite classique et qui varient de 1 500 à 6 000 € par an selon le contrat choisi, pèsent lourd dans les frais d'élevage : environ 75 € de plus par vache selon l'étude menée par la Chambre d'Agriculture de Charente Maritime (Institut de l'Élevage, 2009 ; Mauger, 2013).

Sources :

CER France Finistère et Chambre d'Agriculture du Finistère. 2013. *Production laitière, Ateliers avec robot de traite, Résultats Finistère 2011/2012. Critères technico-économiques et coûts, Dispersions.* 4p

Huchon, Jean Claude ; Dupin, JY. 2012. *Résultats technico-économiques "OTE"- Élevages laitiers robotisés, caractéristiques et évolutions des exploitations adhérentes à Élevage-Conseil-Loire-Anjou campagne 2011-2012.* Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique, Juillet 2012, 1p

Mauger, Christophe. 2013. *Complément n° 2 au dossier bovin lait des infos du mois n° 16, résultats 2011, Atelier lait en système maxi-stock : Robot/Salle de traite.* Chambre d'Agriculture de Charente-Maritime, avril 2013, 7p. Disponible sur <http://www.charente-maritime.chambagri.fr>

Plaquette Institut de l'Élevage. 2009. *Et si j'installais un robot de traite ? Réseaux d'élevage pour le conseil et la prospective.* Collection Théma. Mars 2009. 8p

Statistiques O'DIT Lait Bretagne



Document édité par l'Institut de l'Élevage

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

Avril 2015

Référence Idele : 00 14 300 005 – ISSN : 2416-9617 – Réalisation : Semiha PEKSOY

Impression : Imprimerie ACTA REPROGRAPHIE

Crédit photos : Institut de l'Élevage, Chambres d'agriculture

Ont contribué à ce dossier :

Dominique CAILLAUD – Institut de l'Élevage – Tél : 03 83 93 39 12

Valérie BROCARD – Institut de l'Élevage – Tél : 02 99 14 77 27

Ce document a bénéficié des relectures de :

Thomas HUNEAU – Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique

Julien FRANCOIS – Pôle herbivore – Chambre d'Agriculture de Bretagne

INOSYS – RÉSEAUX D'ELEVAGE

Un dispositif partenarial associant des éleveurs et des ingénieurs de l'Institut de l'Élevage et des Chambres d'agriculture pour produire des références sur les systèmes d'élevages.

Ce document a reçu l'appui financier du CASDAR et de FranceAgrimer.

Document réalisé dans le cadre du projet AUTOGRASSMILK

FP7-SME-2012-314879-AUTOGRASSMILK is co-funded by the European Commission

