

Présentation générale

Cette étude est destinée aux acteurs de la filière Bovins lait afin de les éclairer sur les résultats économiques observés dans les exploitations laitières qui ont fait le choix du robot de traite.

Matériels et méthodes

Pour analyser les trajectoires des exploitations entre 2014 et 2022, un échantillon constant de 215 exploitations a été extrait de la base de données nationale INOSYS, en choisissant celles avec un historique le plus exhaustif possible (pas plus d'une année manquante entre 2015 et 2021). Pour étudier les trajectoires d'évolution des exploitations robotisées, seules les exploitations équipées de robot dès 2014 sont analysées. Pour analyser l'impact de la mise en place d'un robot, un zoom est réalisé sur les exploitations ayant investi dans cet équipement entre 2014 et 2022.

Les indicateurs économiques présentés sont issus d'exploitations sélectionnées sur leur cohérence et leurs performances économiques. Ils doivent être relativisés par rapport à des études portant sur des fermes « moyennes ».



Élevages bovins lait
en France

Robot de traite

**AU-DELÀ D'UN SIMPLE ÉQUIPEMENT,
QUELS IMPACTS SUR LES SYSTÈMES ?**



L'essentiel

Apparus dans les années 90, d'importants progrès technologiques ont permis de fiabiliser les robots de traite conduisant à leur développement exponentiel depuis 20 ans. Répondant à un déficit de main d'œuvre fréquent, à un besoin de réduction de la pénibilité ou à une volonté de développement de l'activité laitière, ce choix d'équipement s'impose dans la plupart des projets d'investissement. Au-delà de l'aspect main-d'œuvre, quelles sont les conséquences sur la conduite quotidienne de l'atelier laitier ? L'analyse des trajectoires INOSYS se devait de faire un focus pour analyser l'impact de cet équipement sur la conduite globale du système de production. La période 2014-2022, a connu des évolutions majeures tant au niveau de la conjoncture économique que du contexte climatique. Ce thème propose d'analyser les résultats des exploitations robotisées et leurs particularités éventuelles par rapport aux autres structures laitières.

UN FORT DÉVELOPPEMENT MAIS VARIABLE SELON LES SYSTÈMES



Sur la base Inosys analysée, on note un développement continu et représentatif des tendances nationales. La part d'élevages robotisés passe ainsi de 10 à 20 % des fermes INOSYS en 8 ans.

Les robots de traite sont présents dans quasiment toutes les zones et tous les systèmes (hors AOP des montagnes du massif du Jura). Néanmoins, la proportion est nettement plus élevée en zone de plaine et en système conventionnel. Dans les systèmes bio et en zone de montagne, l'importance du pâturage et la taille limitée des cheptels se prêtent plus difficilement à cet investissement.

La part d'élevages robotisés passe de

10 à 20 %

des fermes Inosys en **8 ans**

Figure 1

Nombre, taux et évolution depuis 2014 du nombre d'exploitations Inosys équipées d'un robot de traite

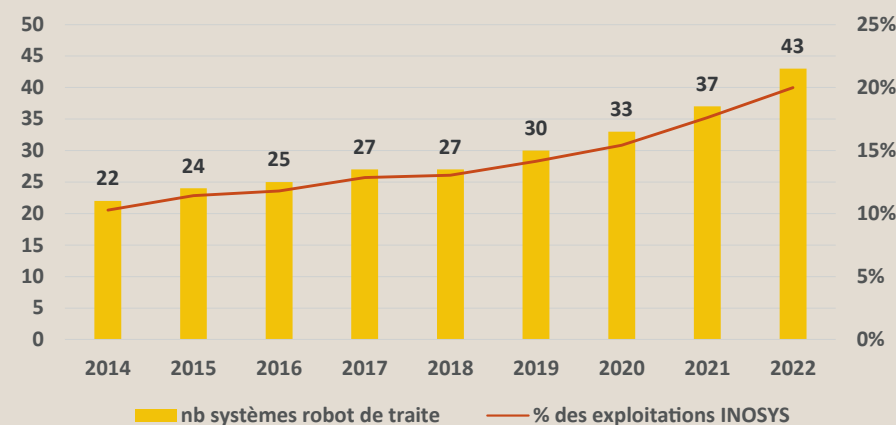


Tableau 1

Répartition et part d'exploitations robotisées selon les systèmes

	PLAINE CONVENTIONNEL	MONTAGNE CONVENTIONNEL (HORS AOP)	PLAINE BIO	MONTAGNE BIO
% robots	28 %	18 %	13 %	0
Effectif robot	32	7	4	0

Productivité de la main-d'œuvre :

+140 000 UMO

soit **+ 40%**

En plaine, des structures plus importantes et plus productives (données 2022 en plaine conventionnel)

Au sein des systèmes de plaine conventionnels, les exploitations robotisées présentent des structures de taille plus importante, et davantage diversifiées (viande, cultures). La productivité de la main-d'œuvre est nettement plus élevée. À noter, une composition de la main-d'œuvre comparable, avec une même proportion de salariat. Présentées souvent comme 2 voies opposées, salariat et robotisation apparaissent ici complémentaires.

Tableau 2

Structure des exploitations

	ROBOTS	AUTRES
effectif	32	83
nb UMO	2,5	2,7
dont salariés	0,7	0,8
SAU	196	165
SNF	75	59
nb VL	100	95
UGB viande	35	25
litrage	819 932	730 177
lait/UMO lait	482 062	343 747

Une ration fourragère identique mais des consommations de concentrés accrues

Les élevages avec robot présentent une productivité significativement plus élevée de 500 l (tableau 3) en lien avec un fort niveau de complémentation en concentrés : chaque litre de lait supplémentaire « coûte » 670 g !

La présence du robot ne semble pas influencer la composition de la ration de base (Figure 2) : les proportions de pâturage et d'ensilage maïs sont identiques entre robot et non robot. Cette proportion de concentrés très élevée n'est donc pas en lien avec la nature des fourrages mais bien avec une recherche de productivité et/ou une recherche de fréquence de traite.

On retrouve cette utilisation de concentrés dans l'alimentation des génisses, qui peut néanmoins se justifier par un âge au vêlage plus précoce.

La maîtrise du renouvellement est identique, preuve de la performance des équipements tant sur l'adaptation des vaches au système de traite qu'au respect de leur bien-être.

Des systèmes fourragers très proches

Avec des rations identiques, les systèmes fourragers apparaissent logiquement très proches, tant en termes d'assolement que de niveaux de fertilisation. Les rendements maïs plus limités expliquent la part un peu plus importante de cette culture dans l'assolement. Cette proportion de maïs et une recherche de productivité fourragère (+22 % de PT) expliquent un niveau d'intrants plus important (en moyenne /ha SF). (Tableau 4)

Des charges de structures par vache finalement comparables

Le poids des charges de structure (avec amortissement et frais financiers) est analysé par vache laitière, afin de tenir compte de la taille du cheptel (Figure 3). Les coûts de mécanisation apparaissent très proches, en lien avec des rations et des systèmes fourragers comparables. Le poste bâtiment très élevé s'explique par des robots souvent récents et intégrés fréquemment dans des projets de modernisation plus larges. La part de bâtiments déjà amortis est vraisemblablement plus importante dans les autres systèmes. Le poste électricité, majoré par la robotique, participe à ce surcoût.

C'est la productivité de la MO qui permet de compenser en grande partie ces surcoûts d'investissement et de fonctionnement, conduisant finalement à un écart de charges de structure de moins de 100 €/VL.



Tableau 3

Une productivité supérieure en lien avec un recours plus fort aux concentrés pour les élevages robotisés

	ROBOTS	AUTRES
lait/VL	8 381	7 851
kg cc /VL	2 056	1 702
g cc/1000 l	245	213
kg cc/UGB autre	722	675
tx renouvel.	32	32
âge vêlage	28	30

Tableau 4

Des systèmes fourragers identiques

	ROBOTS	AUTRES
%maïs	33 %	30 %
chgt brut	1,7	1,6
chgt corrigé	1,5	1,4
rdt maïs	10,9	11,9
rdt herbe	6,7	6,3
cout ferti/ha SF	104	101
ch opé/ha SF	304	262
N/ha herbe	45	43
N/ha maïs	69	76

Figure 2

Ration de base moyenne (tMS/UGB lait)

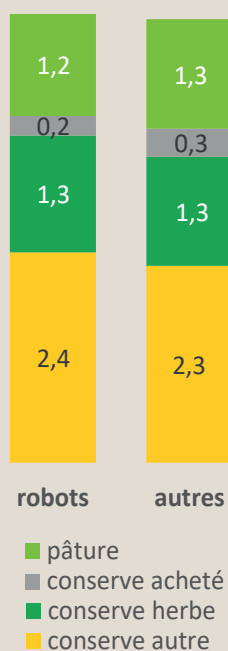
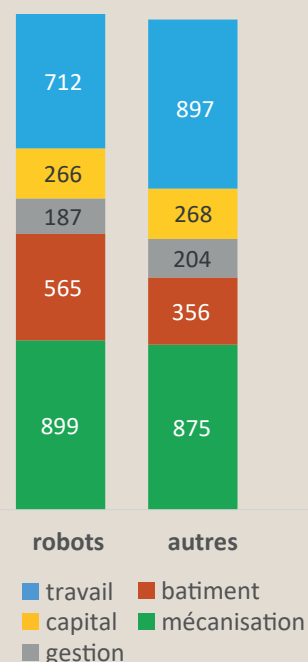


Figure 3

Charges de structure (€/VL)



QUEL IMPACT SUR LE COÛT DE PRODUCTION DU LAIT ?

Un coût de production maîtrisé grâce à la productivité du cheptel et de la main-d'œuvre

Alors que de nombreux postes de charges apparaissent élevés, le coût de production du lait révèle un niveau maîtrisé. La productivité /VL permet de compenser des consommations d'intrants élevées et dilue de nombreux postes (concentrés, apros surface, frais d'élevage).

Seul le poste bâtiment concentre les surcoûts et demeure élevé, même ramené en €/1000 l.

La productivité de la MO apparait comme l'atout majeur permettant une maîtrise du coût de production. En produisant 40 % de lait en plus par UMO, les charges liées au poste main-d'œuvre (salaires, rémunérations des associés, charges sociales) sont diluées et compensent les surcoûts observés sur les autres postes.

Du coût de production au prix de revient

(données plaine conventionnels 2022)

La productivité animale est un atout des systèmes robot. Elle permet de diluer les charges mais aussi les co-produits du lait : aides et autres produits sont moindres. Néanmoins, la dilution du coût de production conduit à un prix de revient comparable aux autres exploitations.

La très forte productivité de la main-d'œuvre joue un effet multiplicateur majeur, qui conduit à un très bon niveau de rémunération en 2022, un peu plus élevé qu'en système de traite conventionnel.

Analyse des dispersions de coût de production

Un tri des coûts de production au sein des 2 catégories d'exploitations permet de mettre en avant des dispersions importantes derrière les moyennes précédemment analysées. Tout comme en système de traite conventionnelle, des écarts existent entre exploitations robotisées. Tous les postes de charge sont concernés.

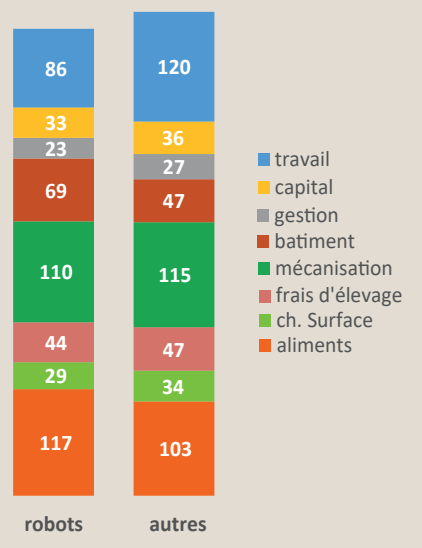
Le dérapage sur les concentrés demeure le point à surveiller, avec un écart de 50 €/1000 l entre les classes extrêmes.

Le poste bâtiment est le seul coût stable, mais toujours supérieur aux autres systèmes.

La productivité de la MO demeure le point fort, permettant au final des niveaux de coût de production des classes 1/3 sup comparables.

Figure 4

Coût de production (€/1000 l)



Coût de la main-d'œuvre :

34 €/1000 l

soit

28%

de moins en système robot

Tableau 5

Un prix de revient maîtrisé

	ROBOTS	AUTRES
couprod	510	529
produit bovin	60	66
autres produits	4	3
aides	44	51
prix de revient	402	409
prix payé	461	466
rémunération nb SMIC	4,0	3,8
productivité l/UMO lait	482 062	343 747

Poste aliment :

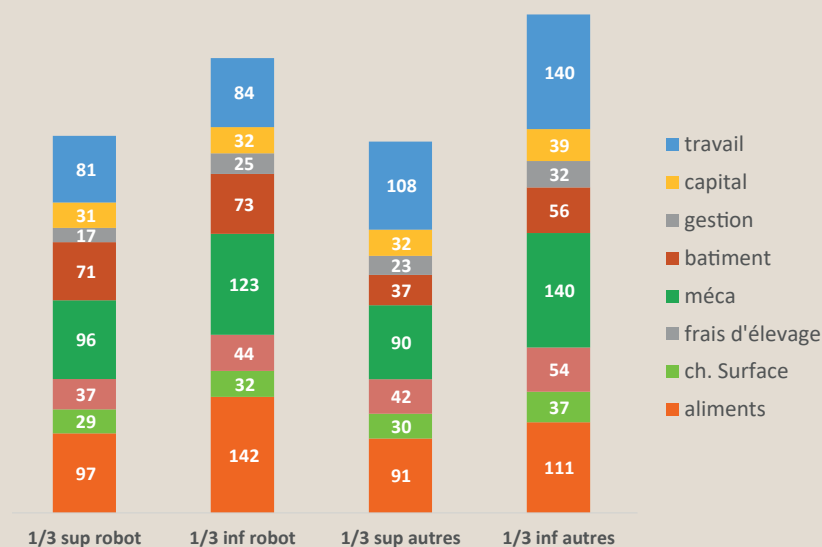
Des écarts de

50 €/1000 l

entre élevages robotisés

Figure 5

Écarts des coûts de production en plaine conventionnel (€/1000 l - tri sur prix de revient)



QUEL EFFET DE LA PRÉSENCE OU DE LA MISE EN PLACE D'UN ROBOT ?

L'analyse de l'évolution de 2 critères techniques entre 2014 et 2022 montre une certaine dispersion sans réelle tendance. Les systèmes robots historiques ont pu subir des baisses de productivité, alors que la mise en place de ce système de traite n'améliore pas systématiquement ce critère.

La comparaison entre les robots « historiques » (installés avant 2014), nouveaux robots (installés entre 2014 et 2022) et les exploitations non robotisées montre des trajectoires différentes.

Sur ces 9 années, les augmentations de volume de lait sont comparables entre les 3 groupes d'exploitation (+130 à 150 000 l/exploitation) (Figure 6), mais se sont fait de manières différentes :

- par une augmentation de la main-d'œuvre associée et salariée pour les « non-robots »,
- par une intensification à l'animal pour les « nouveaux robots » (+ 470 l/VL, alors que les autres stagnent),
- par l'embauche de salariés en remplacement d'associés pour les « robots historiques ».

Ce sont bien les nouvelles exploitations robotisées qui connaissent la plus forte hausse de productivité de la main-d'œuvre : +30 % de lait/UMO (Tableau 6).

La part de maïs s'est accrue dans les systèmes robotisés nouveaux et anciens, alors que les consommations de concentrés apparaissent stables et élevées (Tableau 7). À noter des coûts de production qui subissent la conjoncture des prix en 2022 et une même évolution de + 15 % entre nouveaux robots et systèmes conventionnels. Les robots historiques sont les plus stables (+ 7 %).

L'observation sur ces 9 années des niveaux de rémunération potentiels laitiers montre les atouts et faiblesse des systèmes robotisés (Figure 8). En exacerbant la recherche de productivité par l'investissement et des consommations d'intrants plus importantes, ces exploitations ont profité de la conjoncture de ces dernières années. Par contre, en période plus difficile (2015-16), l'impact économique de marges très réduites a été particulièrement lourd. Les autres exploitations de plaine apparaissent beaucoup plus stables, pour finalement un revenu moyen pluriannuel identique.

Figure 6
Évolution de la productivité (l/VL)

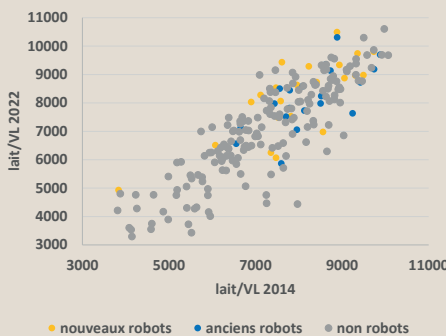


Figure 7
Évolution de l'efficacité du concentré (g/1000 l)

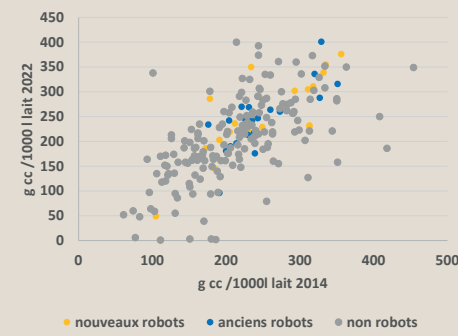


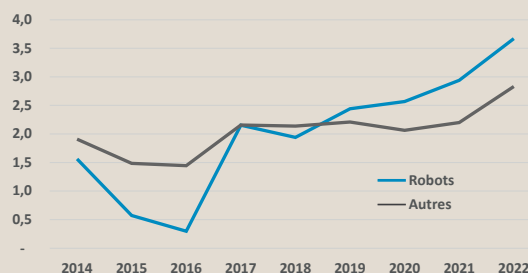
Tableau 6
Évolution de la production laitière

année	NOUVEAUX ROBOTS (15)		ROBOTS HISTORIQUES (17)		AUTRES (81)	
	2014	2022	2014	2022	2014	2022
nb UMO lait	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1
dont salariés	0,3	0,4	0,2	0,5	0,3	0,6
lait vendu	638 555	786 768	695 670	849 195	601 615	730 317
lait/UMOlait	364 710	473 552	419 289	489 571	334 281	344 318
nb VL	85	98	86	102	79	95
lait/VL	7 871	8 339	8 390	8 417	7 813	7 867

Tableau 7
Évolution de l'alimentation

année	NOUVEAUX ROBOTS (15)		ROBOTS HISTORIQUES (17)		AUTRES (81)	
	2014	2022	2014	2022	2014	2022
ens maïs t MS/UGB	1,7	2,2	1,9	2,6	2,2	2,3
% paturage	33	33	27	21	32	27
g cc/1000 l	242	251	244	240	208	214

Figure 8
Évolution de la rémunération permise (nb SMIC/UMO lait)



Revenu lait moyen sur 9 ans

Robot :
2.0 SMIC

Autres :
2.1 SMIC



EN SAVOIR PLUS

DANS LA MÊME COLLECTION

La valorisation des données d'exploitations INOSYS Réseaux d'élevage sur la période 2014-2022 porte sur 3 autres thématiques : structure des exploitations, systèmes fourragers, repères économiques. Ces études sont à retrouver sur www.idele.fr

Conclusion

Les exploitations robotisées de la base INOSYS témoignent d'un équilibre entre coûts de fonctionnement, investissement et productivité. Le choix de cet investissement a permis des gains de production notables et s'est avéré particulièrement payant avec la conjoncture haussière de ces dernières années. Les exploitations analysées ici se caractérisent par des systèmes équilibrés, relativement pâturant et limitant les excès d'intrants : des critères de réussite qui sont à surveiller lors de la mise en place de robots de traite et de modification du système de production.

Rédaction : Lavédrine Franck – Institut de l'Élevage (IDELE)

Avec la collaboration de : Belz Julian, Elluin Gwendoline, Jouffroy Mathilde, Laurent Monique, Pechuzal Yannick, Rubin Benoît (IDELE), Sabatté Nathalie (CA Savoie Mont-Blanc), Tirard Sophie (CRAB), Sterling Damaris (Chambres d'Agriculture France)

Relecture : Poulet Jean-Louis (IDELE)

Document édité par l'Institut de l'Élevage

149, Rue de Bercy - 75595 Paris Cedex 12 - www.idele.fr

Janvier 2024 - Réf. : 00 25 602 001

Conception maquette : Beta Pictoris

Mise en page : Katia Brulat (Institut de l'Élevage)

Crédit photos : Journal Paysan Breton, Evolution-xy

Pour en savoir plus : www.inosys-reseaux-elevage.fr



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 été élaboré avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture (CasDAR) et de la CNE

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

Confédération Nationale de l'Élevage
CNE