

# COMPÉTITIVITÉ DES EXPLOITATIONS BOVINES LAITIÈRES : REGARD SUR DES TRAJECTOIRES POST-QUOTAS LAITIERS

## Résumé

Depuis la fin des quotas laitiers en 2014, les exploitations ont dû faire face à un contexte marqué par une grande instabilité climatique et conjoncturelle. Le changement climatique menace l'autonomie des exploitations, et les éleveurs bovins lait en particulier doivent s'adapter pour y faire face et en atténuer les effets. Nous proposons d'étudier les trajectoires de 214 exploitations bovines lait françaises suivies de 2014 à 2022. Ces exploitations, représentatives de la diversité des exploitations françaises, sont suivies dans le cadre du dispositif INOSYS Réseaux d'élevage. La méthodologie de l'approche globale permet d'étudier les performances technico-économiques des fermes.

Sur la période d'étude, les exploitations se sont restructurées avec notamment l'augmentation de la taille des exploitations, des cheptels et de la production laitière. Si la taille moyenne des exploitations a augmenté, on distingue en réalité plusieurs trajectoires. Nous choisissons d'en présenter cinq ici : les exploitations qui ont augmenté la part de maïs, au détriment de l'herbe (25 exploitations), les exploitations qui ont réduit la part de maïs ensilage au profit de l'herbe (36 exploitations), les exploitations conventionnelles stables en termes de répartition de la SFP (110 exploitations) et les exploitations bio ou en conversion durant la période (25 et 18 exploitations respectivement). Pour ces cinq trajectoires, nous comparons l'évolution des performances techniques et économiques. Les trajectoires d'évolution évoquent des stratégies d'adaptation qui se révèlent parfois payantes au-delà de toute attente. Les systèmes maïs, renforcés par l'augmentation du prix du lait, ressortent de cette période particulièrement compétitifs sur le plan économique.

## Summary

### Competitiveness of dairy cattle farms: a look at post-milk quota trajectories

Since the end of milk quotas in 2014, farms have had to cope with a context marked by great climatic and economic instability. Climate change is threatening farm autonomy, and dairy farmers in particular need to adapt to cope with it and mitigate its effects. We propose to study the trajectories of 214 French dairy cattle farms monitored from 2014 to 2022. These farms, representative of the diversity of French farms, are monitored as part of the INOSYS Réseaux d'élevage project. The global approach methodology is used to study the farms' technical and economic performance.

Over the study period, farms were restructured, with increases in farm size, livestock numbers and milk production. While the average farm size has increased, in reality there are several different farm trajectories. We have chosen to present five of them here : farms that have increased the share of corn at the expense of grass (25 farms), farms that have reduced the share of corn silage in favor of grass (36 farms), conventional farms that have remained stable in terms of forage area distribution (110 farms) and farms that were organic or converted during the period (25 and 18 farms respectively). For these five trajectories, we compare the evolution of technical and environmental performance. The evolutionary trajectories evoke adaptation strategies that sometimes pay off beyond all expectations. Corn systems, strengthened by the rise in milk prices, emerged from this period particularly competitive in economic terms.

## Auteurs

D. Sterling<sup>1</sup>, M. Jouffroy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Chambre d'agriculture France

<sup>2</sup>Idede

Auteur correspondant:

damaris.sterling@apca.chambagri.fr

mathilde.jouffroy@idele.fr

## Mots clés

Trajectoires d'exploitations, autonomie, fourrages, exploitations herbagères, changement climatique, compétitivité, performance techniques et économiques, bovins lait, INOSYS

## Key words

Farm trajectories, autonomy, forage, grassland farms, climate change, competitiveness, technical and economic performance, dairy cattle, INOSYS INOS

## Références de l'article

Sterling, D., Jouffroy, M., (2025), Compétitivité des exploitations bovines laitières : regard sur des trajectoires post-quotas laitiers, *Fourrages* 263, 21-29.

Article accepté pour publication le 12 mars 2025

## Introduction

L'année 2014 marque la fin des quotas laitiers en Europe, et le début d'une période de restructuration des systèmes agricoles. Le secteur laitier est particulièrement exposé aux crises *et aléas* qui affectent l'ensemble du secteur agricole. La crise du Covid-19 bouleverse les modes d'alimentation et l'approvisionnement dans les exploitations, et les sécheresses successives menacent l'équilibre fourrager des exploitations. Le prix du lait connaît aussi de fortes variabilités au cours de la période 2014-2022 (Dufлот *et al.*, 2024).

Les éleveurs français ne sont pas épargnés par ces différentes crises successives, même si tous les systèmes de production ne sont pas impactés de la même manière. La France est diversifiée par ses contextes pédoclimatiques et les différentes productions agricoles qui en découlent. Une multitude de systèmes coexistent sur le territoire, régis par les contraintes agronomiques, climatiques, et structurelles de l'environnement dans lequel ils évoluent. Au cœur de la stratégie de pilotage des exploitations, les agriculteurs et ceux qui les accompagnent tentent de s'adapter aux contraintes *et aléas* conjoncturels. C'est dans cette perspective que les apports des références techniques et économiques se révèlent particulièrement pertinents. Les références sont des données cohérentes et objectives qui permettent de se positionner dans un contexte donné. Il s'agit d'un outil indispensable pour les activités de conseil et d'accompagnement à la prise de décision.

Depuis près de 40 ans, le dispositif INOSYS Réseaux d'élevage étudie la diversité des systèmes d'élevages français. INOSYS Réseaux d'élevage est issu d'un partenariat fort noué entre les Chambres d'agriculture et l'Institut de l'élevage. Il s'agit d'un dispositif relativement unique à l'échelle européenne, qui a vocation à produire des références techniques et économiques en élevage d'herbivores. Ce dispositif se nourrit de données de suivis de fermes réelles, représentatives de la diversité des systèmes d'élevages français. La méthodologie de l'approche globale est mobilisée afin d'acquérir des données sur les différentes composantes agronomiques, zootechniques, structurelles et économiques des exploitations. Aujourd'hui, le dispositif se décline au travers des 7 filières d'herbivores (bovins lait, bovins viande, ovins lait, ovins viande, caprins lait, équin et veaux de boucherie) et les conseillers et ingénieurs mobilisés suivent annuellement près de 1300 fermes sur tout le territoire français. Les suivis d'exploitations se poursuivent sur des pas de temps longs, ce qui permet d'identifier également des trajectoires d'exploitations, et d'analyser les évolutions structurelles des systèmes dans un contexte conjoncturel changeant. L'étude de ces trajectoires permet d'interroger les acteurs de la filière, qu'ils soient éleveurs, conseillers, enseignants, ou décideurs, et d'adapter les outils et politiques publiques à la réalité des exploitations. Les élevages engagés volontairement dans le dispositif témoignent en moyenne de performances supérieures à celles observées dans le RICA, de l'ordre de + 25%.

À l'échelle française, la filière bovins lait est l'une des premières

filières d'élevage avec près de 3,3 millions de vaches laitières en 2024 (Dufлот *et al.*, 2024). C'est une filière structurante pour le paysage agricole avec la valorisation d'une part importante de la SAU française, notamment à travers les pâtures. En France, près de 93% des exploitations bovins lait font pâturer les vaches laitières, mais seulement 57% de vaches pâturent de manière significative (soit au moins 20 ares/vache) (Agreste, 2023). Le recours au maïs fourrage est très répandu dans les systèmes bovins lait, près de ¾ des exploitations ont du maïs dans leur assolement.

La filière bovins lait est la première filière du dispositif INOSYS en termes de nombre des suivis, avec près de 430 exploitations suivies chaque année. A travers cet article, nous souhaitons diffuser à la communauté scientifique et technique les travaux issus des réflexions du Groupe Technique Bovins Lait d'INOSYS Réseaux d'élevage. En 2024-2025, une collection de 4 documents thématiques sur les évolutions de systèmes bovins lait sur la période 2014-2022 est publiée, notamment via la plateforme-R&D agri (Belz *et al.*, 2024 et Dupire *et al.*, 2024).

## Contexte climatique, et conjoncturel de la période étudiée

La période 2014 à 2022 est une période clé, qui figure d'importantes restructurations dans les systèmes bovins lait. À la sortie des quotas laitiers en 2014, le prix du lait connaît une forte variabilité, atteignant un niveau particulièrement bas en 2015 (316 €/1000 L) avant d'amorcer une hausse progressive pour atteindre 436 €/1000 L en 2022 (Dufлот *et al.*, 2024). Cette augmentation du prix du lait s'accompagne d'une hausse significative des charges des exploitations. L'analyse menée avec la mobilisation de la méthode Couprod sur les exploitations de l'échantillon (INOSYS Belz *et al.*, 2024) montre que les charges liées à l'alimentation achetée (+17 €/1000 L) et à la mécanisation (+11 €/1000 L) sont particulièrement concernées par cette augmentation. Par ailleurs, la fin de la période est marquée par un contexte inflationniste exacerbé par la crise sanitaire de la Covid-19 et la guerre en Ukraine, contribuant à une augmentation globale des coûts de production (Figure 1).

## Matériel et Méthodes

Ces travaux sont issus des analyses du Groupe Technique Bovins Lait d'INOSYS Réseaux d'élevage, instance composée des animateurs des différentes équipes régionales du dispositif, et de conseillers experts issus des Chambres d'agriculture.

L'organisation du dispositif INOSYS Réseaux d'élevage repose sur une structuration à plusieurs niveaux, avec une soixantaine de conseillers des Chambres d'agriculture qui réalisent le suivi des exploitations en bovins lait. Les conseillers sont ensuite regroupés en équipes régionales, animées par des ingénieurs de l'Institut de l'élevage. Les équipes œuvrent ainsi à vérifier et valider les données collectées, et à produire des références techniques et économiques et des documents pour accompagner les réflexions au niveau local,

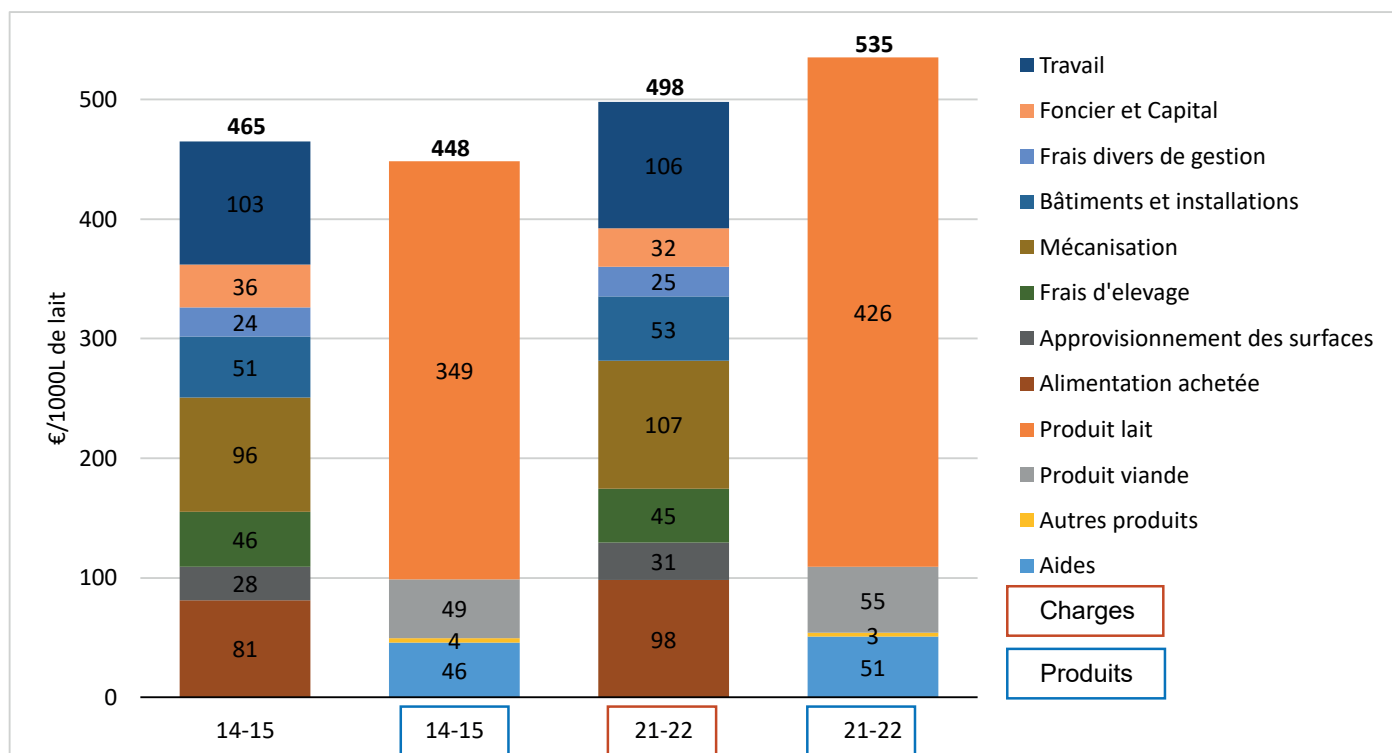


Figure 1 : Evolution des charges et produits de l'atelier lait entre 2014-2015 et 2021-2022 des exploitations de l'échantillon, analysées selon la méthode Couprod (d'après « Evolution des repères économiques des systèmes bovins lait » (Belz et al., 2024)

Figure 1: Changes in milk production costs and income between 2014-2015 and 2021-2022 for farms in the sample, analyzed using the Couprod method (based on "Evolution des repères économiques des systèmes bovins lait" (Belz et al., 2024)

régional ou national.

Les données issues des suivis des fermes sont capitalisées dans l'outil commun Diapason, développé spécifiquement pour le dispositif. Les critères extraits de la base de données Diapason pour notre analyse concernent les éléments structurels des exploitations, la description des systèmes d'alimentation, des systèmes de culture, les aspects environnementaux et les résultats techniques et économiques des exploitations. En tout, près de 10 000 critères sont renseignés par les conseillers pour chaque ferme étudiée dans Diapason.

Les fermes ont été choisies pour cette étude sur la base de leur constance durant la période 2014 à 2022. Les fermes devaient être suivies au moins 7 années sur les 9 étudiées, et devaient obligatoirement être présentes en 2014 et 2022. Au total, 214 fermes ont été retenues pour cette analyse (Figure 2).

### Choix de l'analyse de l'évolution du système fourrager

Le système fourrager constitue la base du système alimentaire d'un élevage laitier, il reflète les choix opérés ou subis par l'élevage. Le système fourrager représente un équilibre entre les ressources fourragères de l'exploitation et l'alimentation du troupeau. Il est un élément structurant du fonctionnement de l'exploitation. Sa construction tient compte de la structure, du

contexte pédoclimatique et de l'environnement socio-économique de l'exploitation, et vise à optimiser l'utilisation des ressources. Par conséquent, le système fourrager et sa dynamique représentent, de façon combinée, un bon indicateur pour apprécier les stratégies des élevages dans un contexte où les aléas se multiplient.

Pour apprécier cette évolution, la part d'ensilage de maïs assolé dans la Surface Fourragère Principale (SFP) a été choisie comme variable discriminante. En fonction des systèmes, cette part varie entre 0% et 70% de la SFP dans notre échantillon en 2022.

Même si l'herbe pâturée offre des avantages, l'ensilage de maïs demeure le fourrage privilégié dans de nombreux élevages. Cependant, son rôle dans le système fourrager est régulièrement remis en question en raison de difficultés d'implantation, de sa sensibilité à la sécheresse et de la dépendance aux matières protéiques importées, notamment le soja issu de la déforestation, pour équilibrer les rations (Gomas et al., 2008; Pflimlin et al., 2021). Pour notre étude, les évolutions d'organisation des systèmes d'alimentation sont réalisées entre la moyenne 2014-2015 et 2021-2022. L'objectif étant d'analyser une trajectoire sur 9 ans, il est pertinent de se focaliser sur les deux extrémités de la période afin d'observer les transformations à long terme, plutôt que de suivre des évolutions année par année qui pourraient refléter des tendances plus court-termistes ou cycliques. L'analyse de seulement deux périodes moyennées facilite la lecture et l'interprétation des résultats.

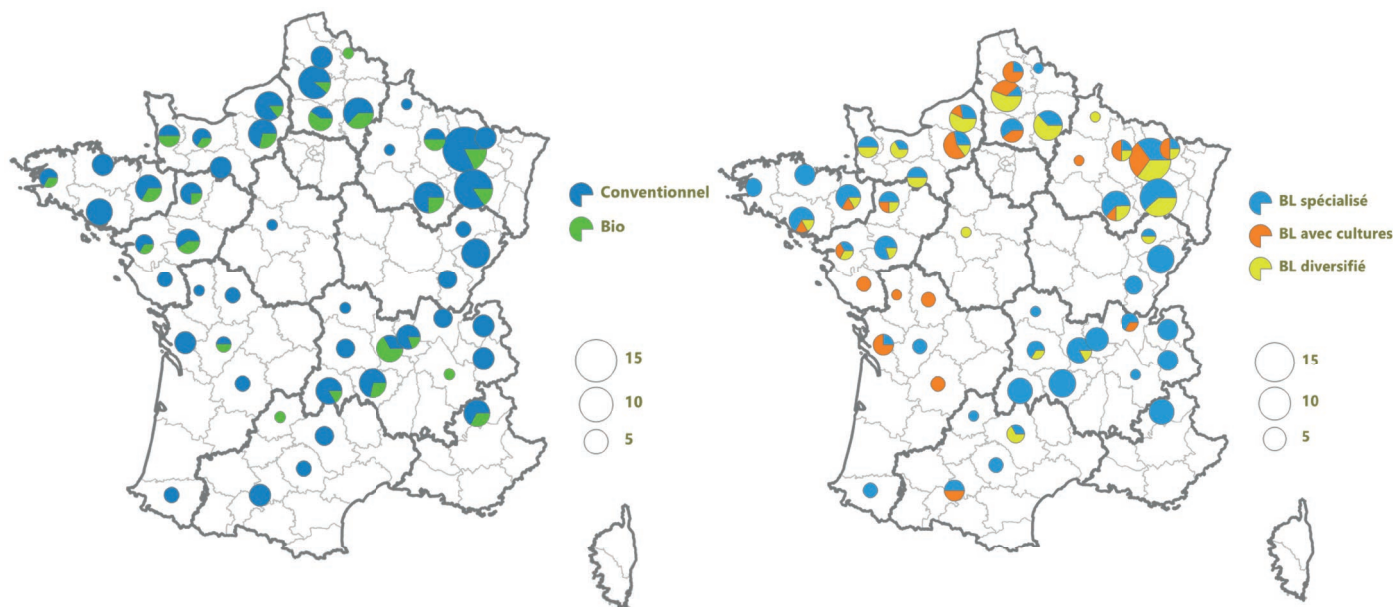


Figure 2 : Localisation et orientation des exploitations analysées sur la période 2014-2022. Les cartes représentent les exploitations en 2022, les exploitations en conversion sont intégrées au groupe des exploitations « bio ».

L'orientation des systèmes est répartie selon la typologie INOSYS Réseaux d'élevage. « BL spécialisé » : systèmes bovins lait spécialisés (livreurs bio ou conventionnels, de montagne ou de plaine). ; « BL avec cultures » : systèmes en polyculture élevage (plus de 33% de SCOP dans la SAU) ; « BL diversifié » : systèmes bovins lait avec atelier bovins viande (plus de 5 UGB allaitantes), ou atelier granivore.

Figure 2: Location and orientation of farms analyzed over the 2014-2022 period. The maps represent farms in 2022; farms in conversion are included in the group of "organic" farms. System orientation is broken down according to the INOSYS Réseaux d'élevage typology. "Specialized BL": specialized dairy cattle systems (organic or conventional suppliers, mountain or lowland); 'BL with crops': mixed farming systems (more than 33% SCOP in the UAA); 'Diversified BL': dairy cattle systems with a beef production (more than 5 suckling LU), or a granivore production.

Cinq trajectoires ont ainsi été identifiées dans notre échantillon (Figure 3) :

- Les exploitations historiquement en agriculture biologiques (certifiées AB en 2014, et restées en bio sur la période) (N=25).
- Les exploitations en conversion : il s'agit des exploitations qui n'étaient pas en agriculture biologique en 2014, mais qui le sont devenues sur la période (N=18).
- Les exploitations conventionnelles qui ont augmenté la part d'herbe dans leur assolement (N=36).
- Les exploitations conventionnelles qui ont augmenté la part de maïs dans leur assolement (N=25).
- Les exploitations conventionnelles qui sont restées stables au niveau de la part de maïs dans leur assolement (N=110).

Pour ces différentes trajectoires, nous proposons d'étudier l'évolution des différents critères structurels, techniques, environnementaux et économiques (Tableau 1). En mobilisant une approche systémique, nous cherchons à comprendre comment les stratégies des éleveurs vis-à-vis de l'organisation de leur système fourrager a pu influencer leurs résultats économiques, et avec quel impact sur leur technicité et l'environnement.

## Résultats

### Systèmes « stables » en termes de maïs dans la SFP (Tableau 2)

Les exploitations de cette catégorie ont maintenu une répartition stable entre l'herbe et le maïs dans leur SFP autour de 19%, traduisant un maintien relatif de leur stratégie fourragère. Dans cet échantillon, on retrouve 29 systèmes herbagers pour lesquels la part de maïs/SFP ne varie pas et reste à 0 sur toute la période. Parmi les exploitations étudiées, 40% ont plus de 20% de maïs dans la SFP. Ce groupe est donc relativement hétérogène en termes de structuration initiale, mais ils se rejoignent sur la stabilité de l'orientation fourragère sur la période.

En moyenne, l'agrandissement des surfaces (+13 ha SAU) et l'augmentation du troupeau (+10 VL) se sont déroulés de manière proportionnée, préservant ainsi les niveaux de production laitière. Le chargement diminue légèrement, de 1,35 à 1,27 UGB/ha SFP sur la période. La productivité individuelle des vaches est restée stable (+38 L/VL/an), tout comme la production par hectare (-84 L/ha SFP).

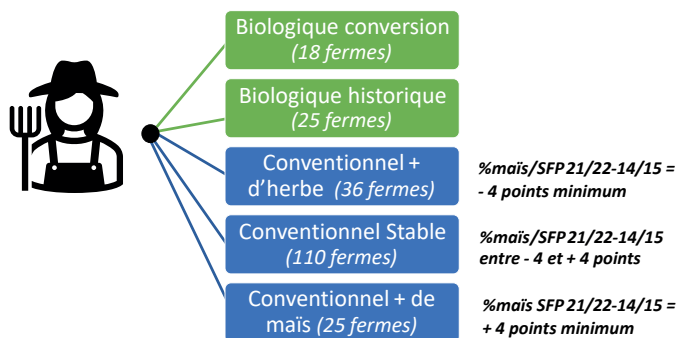


Figure 3 : Cinq trajectoires d'exploitations identifiées à l'échelle de l'échantillon

Five farm trajectories are identified in the sample

Tableau 1 : Les différents critères choisis pour l'analyse des trajectoires des systèmes

Table 1: Criterias chosen to analyse farm trajectories

<p><b>Critères structurels</b> : description du système, de sa dimension et son organisation</p> <p><i>Nombre de vaches laitières, Unités Gros Bovins lait, surface agricole utile, chargement corrigé</i></p>	<p><b>Critères techniques</b> : critères témoignant de la performance technique des exploitations, via la gestion des pratiques agronomique et zootechnique. On retrouve dans ces critères les niveaux de production des systèmes.</p> <p><i>Productivité des animaux, productivité de la main d'œuvre, niveaux d'autonomie fourragère et protéique</i></p>
<p><b>Critères économiques</b> : critères témoignant de la performance économique des exploitations, du niveau de revenus généré et de la capacité d'investissement des systèmes.</p> <p><i>Excédent brut d'exploitation, revenu disponible</i></p>	<p><b>Critères environnementaux</b> : critères témoignant de la performance environnementale des exploitations, via l'impact des systèmes sur les cycles des minéraux et l'utilisation de carburant liée à l'émission de gaz à effets de serre.</p> <p><i>Azote minéral épandu, fuel utilisé</i></p>

Tableau 2 : Caractéristiques des systèmes stables sur la période

Table 2: Characteristics of stable systems over the period

Systèmes « stables sur la période » (N=110)			
Localisation des exploitations	Les exploitations de ce groupe se retrouvent sur tout le territoire français, mais notamment sur des zones avec une forte proportion de prairies permanentes (zones de montagne ou piémont : Cantal, Hautes-Alpes, Haute-Marne, ...).		
	2014/2015	2021/2022	Evolution
Nombre de vaches laitières	70	80	+10
VL/UGB lait (%)	66	68	+2 pts
SFP (ha)	99	112	+12
SFP/SAU (%)	77	77	+1 pt
Maïs ensilage/SFP (%)	19	19	0 pt
Chargement corrigé (UGB/ha SFPc)	1,35	1,27	-0,08
Productivité des vaches (L/VL/an)	7 512	7 549	+38
Lait produit/UMOrem (l)	292 671	308 694	+16 023
Autonomie ration protéique (%)	69	67	-2 pts
EBE/UMOex (€)	62 220	93 619	+31 398
Revenu disponible/UMOex (€)	33 779	63 417	+ 29 638

L'augmentation du cheptel laitier ne se fait pas au détriment de l'atelier viande qui reste stable. Par rapport aux autres groupes, la quantité de fourrages achetés est restée très stable. En fin de période, les éleveurs de ce groupe ont un EBE de 93 619€/UMO exploitante et un revenu disponible moyen de 63 417€/UMO exploitante. Ces exploitations ont fait preuve d'une capacité d'adaptation notable, maintenant des performances stables malgré un contexte économique et structurel évolutif.

### « Plus de maïs dans la SFP » (Tableau 3)

Cette trajectoire regroupe des exploitations ayant augmenté leur part de maïs dans la SFP d'au moins 4 points sur la période. Cette augmentation de +10 points en moyenne pour le groupe s'accompagne d'une croissance du troupeau (+23 VL), traduisant une recherche d'augmentation des volumes produits. Dans l'échantillon, seules deux exploitations n'avaient pas de maïs au

début de la période. 76% des exploitations de ce groupe avaient plus de 20% de maïs dans leur SFP au début de la période. Dans ces exploitations, la production laitière progresse fortement (+207 500 L), il en est de même pour la productivité à l'hectare qui s'améliore de façon marquée (+1 330 L/ha SFP). Le maïs, plus productif à l'hectare que les prairies, permet d'intensifier la production. Ainsi, ce groupe est le seul pour lequel le chargement augmente sur la période (de 1,77 à 1,82 UGB/ha SFP corrigé). Toutefois, ces changements de pratiques se font au détriment de l'autonomie alimentaire : l'autonomie massique a baissé de 4,5 points et l'autonomie protéique de 7 points. Cette trajectoire s'accompagne également d'une augmentation de consommation d'intrants comme le fioul (+13L/ha). Les niveaux d'intrants azotés restent élevés, autour de 77 unités d'azote/ha de SFP. En termes économiques, ces systèmes ont enregistré la plus forte progression des revenus disponibles (+45 954€/UMO exploitante),

Tableau 3 : Caractéristiques des systèmes « plus de maïs dans la SFP »

Table 3: Characteristics of "more maize" systems

Systèmes « plus de maïs dans la SFP » (N=25)			
Localisation des exploitations	Les exploitations suivies dans ce groupe se trouvent dans le croissant laitier de l'Ouest de la France, mais également dans le Nord et les plains de l'Est. On trouve trois exploitations dans le Massif central, et deux exploitations dans le Sud-Ouest.		
	2014/2015	2021/2022	Evolution
Nombre de vaches laitières	85	108	+23
VL/UGB lait (%)	67	70	+3
SFP (ha)	90	95	+5
SFP/SAU (%)	67	68	+1 pt
Maïs ensilage/SFP (%)	30	40	+10 pts
Chargement corrigé (UGB/ha SFPc)	1,77	1,82	+0,04
Productivité des vaches (L/VL/an)	8 224	8 367	+143
Lait produit/UMOrem (l)	389 470	445 131	+55 661
Autonomie ration protéique (%)	62	55	-7 pts
EBE/UMOex (€)	67 994	124 483	+54 489
Revenu disponible/UMOex (€)	32 799	78 753	+ 45 954

mais leur dépendance accrue aux intrants rend ces exploitations plus vulnérables aux fluctuations du marché. En fin de période, les éleveurs de ce groupe ont un revenu disponible moyen de 78 753€/UMO exploitante, et un EBE de 124 483€/UMO exploitante.

Pour cette trajectoire, la stratégie retenue est celle de l'intensification à l'animal et aux surfaces dans un milieu pédoclimatique favorable. Elle a permis d'augmenter la productivité du travail en limitant l'investissement et se révèle gagnante dans le contexte économique favorable de 2021-2022.

En revanche, les systèmes accroissent leur dépendance aux intrants (moins de céréales, baisse autonomie protéique), et leur impact environnemental (plus de labours, moins de prairies, et plus d'animaux en bâtiment).

#### « Plus d'herbe dans la SFP » (Tableau 4)

Cette trajectoire regroupe des exploitations ayant réduit la part de maïs dans leur SFP en faveur de l'herbe. Les exploitations ont agrandi leur SAU (+12 ha en moyenne sur la période), et cet agrandissement a été majoritairement alloué à la SFP (+11 ha). Cette restructuration a entraîné une diminution du chargement (-0,12 UGB/ha SFP), traduisant une approche permettant de sécuriser le système fourrager par rapport aux aléas climatiques de plus en plus fréquents. La productivité laitière par vache a légèrement diminué (-154 L/VL/an), mais cette baisse a été compensée par une augmentation du nombre de vaches laitières (+9 VL). Sur le plan alimentaire, la consommation de concentrés est restée relativement stable, avec une tendance à l'augmentation des céréales autoconsommées (+5 points). Cette réorientation a permis d'améliorer l'autonomie protéique de 4 points, tandis que l'autonomie massique est demeurée stable. Ces changements de

pratiques sont globalement favorables sur le plan environnemental : les consommations de fioul restent stables autour de 115 L /ha, tandis que les consommations d'intrants azotés diminuent de 10 unités d'Nmin/ha. En termes de performance économique, ces exploitations ont enregistré une progression du revenu disponible de +23 800€/UMO exploitante, grâce à une maîtrise efficace des coûts de production (alimentation, engrais, carburant), renforçant ainsi leur résilience face aux aléas climatiques et économiques. En fin de période, les éleveurs de ce groupe ont un revenu disponible moyen de 57 244€/UMO exploitante, et un EBE de 90 438€/UMO exploitante.

#### Conversion en bio (Tableau 5)

Ce groupe d'exploitations a entrepris une conversion vers l'agriculture biologique entre 2014 et 2022, marquant une restructuration importante du système fourrager. La SAU a augmenté (+14 ha), tandis que le chargement a été fortement réduit (-0,31 UGB/ha SFP), témoignant d'un recentrage des systèmes fourragers sur l'herbe et d'une recherche d'autonomie alimentaire. La productivité laitière par vache a nettement baissé (-1 288 L/VL/an), en lien également avec une baisse importante de l'utilisation de concentrés (-579 kg/VL/an). Ceci a entraîné une diminution de la production totale surfacique (-2 120 L/ha SFP) et de la productivité de la main d'œuvre (-68 204L/UMO rémunéré). Cependant, l'autonomie massique (+6 points) et l'autonomie protéique (+16 points) ont fortement progressé, en réduisant la dépendance aux intrants externes, et notamment aux concentrés azotés. Économiquement, cette transition s'est traduite par une augmentation modérée du revenu disponible (+14 280€/UMO exploitante), compensée par une meilleure valorisation du lait bio.

Tableau 4 : Caractéristiques des systèmes « plus d'herbe dans la SFP »

Table 4: Characteristics of "more grass" systems

<b>Systèmes « plus d'herbe dans la SFP » (N=36)</b>			
Localisation des exploitations	Les exploitations suivies dans ce groupe se rencontrent sur l'ensemble du territoire Français : bassin Sud-Ouest, plaines de l'Est, Nord-Ouest et croissant laitier de l'Ouest.		
	2014/2015	2021/2022	Evolution
Nombre de vaches laitières	82	92	+10
VL/UGB lait (%)	68	70	+2 pts
SFP (ha)	82	92	+11
SFP/SAU (%)	70	71	+1
Maïs ensilage/SFP (%)	37	28	-11
Chargement corrigé (UGB/ha SFPc)	1,66	1,54	-0,12
Productivité des vaches (L/VL/an)	7 817	7 663	-154
Lait produit/UMOrem (l)	335 603	340 164	+ 4 561
Autonomie ration protéique (%)	60	64	+4
EBE/UMOex (€)	63 542	90 438	+26 897
Revenu disponible/UMOex (€)	33 485	57 244	+23 758

Tableau 5 : Caractéristiques des systèmes « Conversion en bio »

Table 5: Characteristics of organic "conversion farms"

<b>Systèmes « Conversion en bio » (N=18)</b>			
Localisation des exploitations	Les systèmes étudiés se trouvent majoritairement en zone de plaine dans la moitié Nord de la France.		
	2014/2015	2021/2022	Evolution
Nombre de vaches laitières	72	87	+15
VL/UGB lait (%)	66	71	+5 pts
SFP (ha)	88	113	+25
SFP/SAU (%)	81	89	+8
Maïs ensilage/SFP (%)	18	8	-10
Chargement corrigé (UGB/ha SFPc)	1,47	1,16	-0,31
Productivité des vaches (L/VL/an)	7 102	5 814	-1 288
Lait produit/UMOrem (l)	267 153	198 949	-68 204
Autonomie ration protéique (%)	86	92	+6
EBE/UMOex (€)	59 105	78 543	+19 438
Revenu disponible/UMOex (€)	31 060	45 340	+14 280

En fin de période, les éleveurs de ce groupe ont un revenu disponible moyen de 45 340€/UMO exploitante, et un EBE de 78 543€/UMO exploitante.

## Bio historique (Tableau 6)

Les exploitations certifiées en agriculture biologique avant 2014 se caractérisent par leur dimension de petite taille au regard des autres groupes. Concernant leur système fourrager, elles ont une part faible de maïs (2% de la SFP en moyenne) et une forte spécialisation herbagère. Sur la période étudiée, on observe une baisse de la productivité laitière (-405 L/VL/an) et une diminution du volume total de lait produit par exploitation (-7 700 L).

L'autonomie protéique est restée élevée (87%), mais l'autonomie massique a reculé de 5 points, reflétant une dépendance accrue aux achats externes de fourrages, pour combler les déficits liés aux aléas climatiques. En effet, ces systèmes majoritairement herbagers ont peu d'alternatives d'adaptation des systèmes autres que l'achat de fourrages pour sécuriser l'alimentation du troupeau. Sur le plan environnemental, les exploitations certifiées en agriculture biologique sont les plus vertueuses avec une diminution de consommation de fioul, déjà faible au début de la période (81 à 77 L/ha) et un niveau d'intrant azotés minéraux nuls. En termes économiques, la progression du revenu disponible est faible (+754€/UMO exploitante), indiquant une relative stabilité mais une marge de progression limitée.

En fin de période, les éleveurs de ce groupe ont un revenu disponible moyen de 31 490€/UMO exploitante, et un EBE de 55 884€/UMO exploitante.

## Conclusion

Nous avons identifié 3 trajectoires d'exploitations dans notre analyse. Tout d'abord les systèmes « stables », avec à la fois les systèmes conventionnels et en agriculture biologique qui n'ont pas modifié significativement leur système fourrager (135 exploitations/214 en tout). Les systèmes « en conversion » et « plus d'herbe » ont « extensifié » leurs systèmes fourragers sur la période (dans le sens où ils ont diminué le chargement sur l'exploitation) (54/214 exploitations). Enfin, les systèmes qui ont intensifié leur système fourrager, et donc contribué à l'augmentation du chargement corrigé via la progression du recours au maïs, représentent 25/214 exploitations.

Sur la période et dans l'échantillon étudié, les systèmes avec « plus de maïs » enregistrent l'augmentation de revenus disponibles la plus élevée, avec, en fin de période, une conjoncture particulièrement favorable au prix du lait. Néanmoins nous attirons la vigilance sur le fait que ces systèmes restent globalement vulnérables aux fluctuations des prix des marchés, et notamment aux intrants dont ils sont particulièrement dépendants.

Les systèmes en agriculture biologique et les systèmes « plus d'herbe » maintiennent des niveaux de performances économiques corrects, au-delà de 40 000€ de résultat courant/UMO exploitant, à l'exception des systèmes historiquement en agriculture biologique qui voient leur résultat courant diminuer. Dans ces systèmes, l'autonomie alimentaire s'améliore significativement, à l'exception des systèmes bio qui ont eu recours à l'achat de fourrages

sur la période.

Concernant leur impact environnemental, les systèmes avec une forte part d'herbe réduisent leur empreinte énergétique et leurs consommations d'engrais. Les systèmes « plus de maïs » au contraire, augmentent leurs consommations de fioul et leurs besoins en intrants.

La taille de l'échantillon étudié et l'approche basée sur la comparaison des extrêmes moyennés de la période limitent la généralisation des résultats techniques et économiques à l'ensemble des exploitations françaises. Néanmoins, l'analyse des trajectoires permet d'identifier des tendances structurelles significatives, reflétant les évolutions des systèmes laitiers dans un contexte de mutations économiques, climatiques et réglementaires. Ces tendances offrent des repères utiles pour comprendre les dynamiques d'adaptation des exploitations face aux défis actuels et futurs.

Les stratégies fourragères adoptées par les exploitations de l'échantillon INOSYS entre 2014 et 2022 ont eu des impacts divers sur la rentabilité et la durabilité des exploitations laitières. Le développement de l'agriculture biologique fait face à des incertitudes, en particulier au regard de la consommation de produits bio et à la dépendance aux subventions. La pérennité de ces systèmes nécessitera des stratégies d'adaptation, notamment sur l'optimisation des coûts de production.

Enfin, la cohérence des systèmes fortement dépendants des intrants importés doit être questionnée à l'aune des enjeux environnementaux et de souveraineté alimentaire. Une évolution vers une plus grande autonomie alimentaire et une meilleure efficacité économique apparaît essentielle pour garantir la durabilité des exploitations laitières françaises sur le long terme.

Tableau 6 : Caractéristiques des systèmes « Bio historique »

Table 6: Characteristics of "organic farms"

Systèmes « Bio historique »			
Localisation des exploitations	La moitié des exploitations se situent en zone de montagne, l'autre moitié se trouve en plaine (3 en Normandie, 6 dans les Hauts-de-France, et 5 dans les plaines de l'Est).		
	2014/2015	2021/2022	Evolution
Nombre de vaches laitières	60	65	+5
VL/UGB lait (%)	67	70	+3 pts
SFP (ha)	86	98	+12
SFP/SAU (%)	84	84	0 pt
Maïs ensilage/SFP (%)	2%	2%	0 pt
Chargement corrigé (UGB/ha SFPc)	1.02	0.89	-0.13
Productivité des vaches (L/VL/an)	5 425	5 020	-405
Lait produit/UMOrem (l)	147 780	143 876	-4 903
Autonomie ration protéique (%)	91	87	-4 pts
EBE/UMOex (€)	56 048	55 884	-164
Revenu disponible/UMOex (€)	30 735	31 490	+754

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les membres du Groupe Technique Bovins lait d'INOSYS, notamment Nathalie Sabatté pour ses retours, les conseillers du dispositif et surtout les éleveurs volontaires engagés depuis près d'une décennie pour la production de références techniques et économiques utiles à tous les acteurs de la filière.

## Références bibliographiques

- Agreste, Gautié, I., Frétière, K., Paillette, E., Grosmesnil, O., (2023). Les exploitations bovines laitières en France métropolitaine en 2020.
- Belz, J., Pechuzal, Y., Tirard, S., (2024). Evolution des repères économique des systèmes bovins lait - analyse des données INOSYS 2014-2022.
- Duflot, B., Berruyer, M., Cassagnou, M., Goscianski, C., Pechuzal, Y., Rubin, B., You, G., (2024). Dossier Annuel Bovins Lait 2024.
- Dupire, O., Jouffroy, M., Laurent, M., (2024). Rentabilité et système fourrager : analyse des données INOSYS 2014-2022.
- Gomas, A.-L., Laurent, M., Rubin, B., (2008). Alternatives au maïs ensilage: freins et perspectives dans les élevages bovins laitiers du sud des Deux-Sèvres.
- Pflimlin, A., Legall, A., Perrot, C., Rouillé, B., Saille, M., Poux, X., (2021). L'élevage peut-il se passer du soja importé ?