



Systèmes d'élevages herbivores
en Rhône-Alpes et PACA

Charges de mécanisation des élevages laitiers de Rhône-Alpes et PACA

ANALYSE PAR POSTE ET LIENS AVEC LES STRATÉGIES
D'ÉQUIPEMENT ET LES SYSTÈMES FOURRAGERS

L'essentiel

Face à l'inflation marquée de ces dernières années et à la hausse des coûts liés à la mécanisation dans les élevages, le réseau INOSYS bovin lait des chambres d'agriculture de cinq départements d'Auvergne-Rhône-Alpes et Provence Alpes Côte d'Azur, avec IDELE et la FRCUMA AURA, a mené une étude sur les charges de mécanisation dans 28 exploitations laitières bovines du réseau INOSYS Rhône-Alpes et PACA. L'objectif de ce travail est double : dresser un état des lieux précis de la répartition de ces charges et analyser les liens entre le parc matériel, les stratégies d'équipement des fermes et les contraintes de production des exploitations enquêtées.



Sommaire

Méthode utilisée et exploitations enquêtées	3
Des charges de mécanisation de 57 653 € par an en moyenne	4
Traction et carburant : les postes les plus coûteux des charges de mécanisation	5
VOLET 1 Lien entre les charges de mécanisation et l'atelier laitier	6
1. Plus il y a d'UGB, plus les charges de mécanisation augmentent... mais pas de façon proportionnelle !	6
2. Composition des charges de mécanisation par UGB	6
3. Les charges de mécanisation aux 1000 litres ne sont pas diluées par le volume de lait produit	7
VOLET 2 Quels liens entre frais d'entretien, délégations et charges de mécanisation ?	8
1. Une forte variation des coûts d'entretien à taux de vétusté égal	8
2. Le recours aux travaux par tiers ne diminue pas les charges de mécanisation, mais ne les augmente pas non plus	9
VOLET 3 Quels liens entre les tracteurs, leur utilisation et les charges de mécanisation ?	11
1. Plus le nombre d'heures de tracteur augmente, plus le total des charges de mécanisation est élevé	11
2. Aucune corrélation entre la puissance de traction et la consommation de carburant	11
3. Charges de mécanisation en fonction de la puissance par unité de main-d'œuvre	12
4. Plus de chevaux/ha n'entraîne pas nécessairement moins de temps de traction/ha	12
5. Des tracteurs, des chevaux... mais surtout des choix !	13
6. Une forte hétérogénéité des heures de traction ramenée à l'unité de main-d'œuvre	13
VOLET 4 Analyse : Influence du système alimentaire sur les charges de mécanisation	15
1. Il n'y a pas de lien entre le coût de l'alimentation achetée et les charges de mécanisation	15
2. Plus il y a de pâturage, plus les charges de mécanisation diminuent	15
3. Les charges de mécanisation aux 1000 L ne sont pas liées à la part de maïs dans la SFP	16
4. La consommation de carburant par hectare augmente avec la part de maïs dans la SFP	16
Conclusion	17
RÉSUMÉ	18





Systèmes d'élevages herbivores
en Rhône-Alpes et PACA

Charges de mécanisation des élevages laitiers

ANALYSE PAR POSTE ET LIENS AVEC LES STRATÉGIES
D'ÉQUIPEMENT ET LES SYSTÈMES FOURRAGERS

MÉTHODE UTILISÉE ET EXPLOITATIONS ENQUÊTÉES

Ce travail a été réalisé à partir des données des fermes INOSYS-Réseaux d'élevage complétées par une enquête terrain de la mécanisation. L'outil Mécagest a permis d'analyser les différents postes qui composent les charges de mécanisation des exploitations. L'atout de ce diagnostic est de s'affranchir des valeurs comptables et de se focaliser sur les valeurs techniques du matériel.

En confrontant les résultats obtenus de Mécagest et les connaissances acquises par les conseillers du réseau INOSYS, nous proposons une étude de certains ratios explicatifs des charges de mécanisation avec un focus sur certaines stratégies d'exploitation.

Ce sont au total **28 exploitations** qui ont été étudiées sur l'exercice comptable 2023. Elles sont localisées dans la Loire, le Rhône, l'Isère, les Savoie et les Hautes-Alpes.

Ce sont toutes des exploitations de montagne, sauf en Isère. Les systèmes Rhône et Loire sont dans les mêmes zones pédoclimatiques. Ils sont donc analysés ensemble. Les exploitations sont désignées par leur numéro de département. Pour les 14 exploitations en agriculture biologique, il est précisé "AB", en complément du numéro de département.

La surface agricole utile (SAU) moyenne des exploitations étudiées est de 100 ha, elle varie de 36 à 185 ha. Sur ces exploitations, 2,2 personnes travaillent en moyenne (minimum 1 et maximum 3,2 UMO). Enfin, la production laitière moyenne est de 470 000 litres de lait mais varie de 150 000 à 850 000 L. En parallèle, les UGB s'évaluent entre 44 et 188, pour une moyenne autour de 95 UGB.

• ZOOM SUR MECAGEST

Mécagest est un outil de diagnostic des charges de mécanisation développé par le réseau CUMA. À partir des principales données de mécanisation (matériel, prestation, carburant), il apporte un regard global sur les différents postes de charges liées à la mécanisation en regroupant les charges internes (matériel en propriété ou copropriété) et les charges externes (matériels en CUMA ou en ETA). Les postes étudiés sont :

- Carburant
- Traction
- Récolte
- Semis, fertilisation, épandage
- Travail du sol
- Transport et manutention

Les méthodes de calculs éprouvées assurent un calcul qui reflète la perte de valeur réelle des matériels (et non l'amortissement comptable), intégrant les variabilités annuelles d'inflation et de coût du capital depuis 25 ans.

La saisie a été réalisée par un ingénieur réseau INOSYS à partir des documents comptables et des déclarations fournies par chaque exploitant notamment sur l'utilisation réelle de chaque matériel (heures, hectares...).

DES CHARGES DE MÉCANISATION DE 57 653 € PAR AN EN MOYENNE

L'étude par exploitation des charges de mécanisation montre un écart de près de 100 000 € par an entre les valeurs extrêmes. Ramenées aux 1000 L de lait produit, les charges de mécanisation varient de 79 € / 1000 L de lait à 206 € / 1000 L de lait soit pratiquement du simple au triple. Elles représentent entre 11% et 25% du chiffre d'affaires des exploitations.

Tableau 1
Moyennes et écarts observés sur les charges de mécanisation dans notre échantillon

	MOYENNE DE L'ÉCHANTILLON	VALEUR MINI DE L'ÉCHANTILLON	VALEUR MAXI DE L'ÉCHANTILLON
Total des charges de mécanisation (€)	57 653 €	21 819 €	120 656 €
Charges de méca par unité de main-d'œuvre (€/UMO)	26 835 €	7 273 €	41 474 €
Charges de méca-nisation aux 1000 L de lait produit (€/1000 L)	125 €	79 €	206 €
Charges de méca / chiffre d'affaires (%)	17%	11%	25%



TRACTION ET CARBURANT : LES POSTES LES PLUS COÛTEUX DES CHARGES DE MÉCANISATION

Avec la méthode MECAGEST, les charges de mécanisation sont réparties en 6 postes distincts. Chaque poste inclut le matériel possédé en propre par l'exploitation ainsi qu'un équivalent en valeur du matériel utilisé via une CUMA ou une Entreprise de Travaux Agricoles (ETA).

Les postes étudiés sont :

- Carburant
- Traction
- Récolte
- Semis, fertilisation, épandage
- Travail du sol
- Transport et manutention

Si une ETA intervient en chantier complet (tracteur + outil + chauffeur), la facture est ventilée sur les 4 postes : traction, carburant, outil et main-d'œuvre.

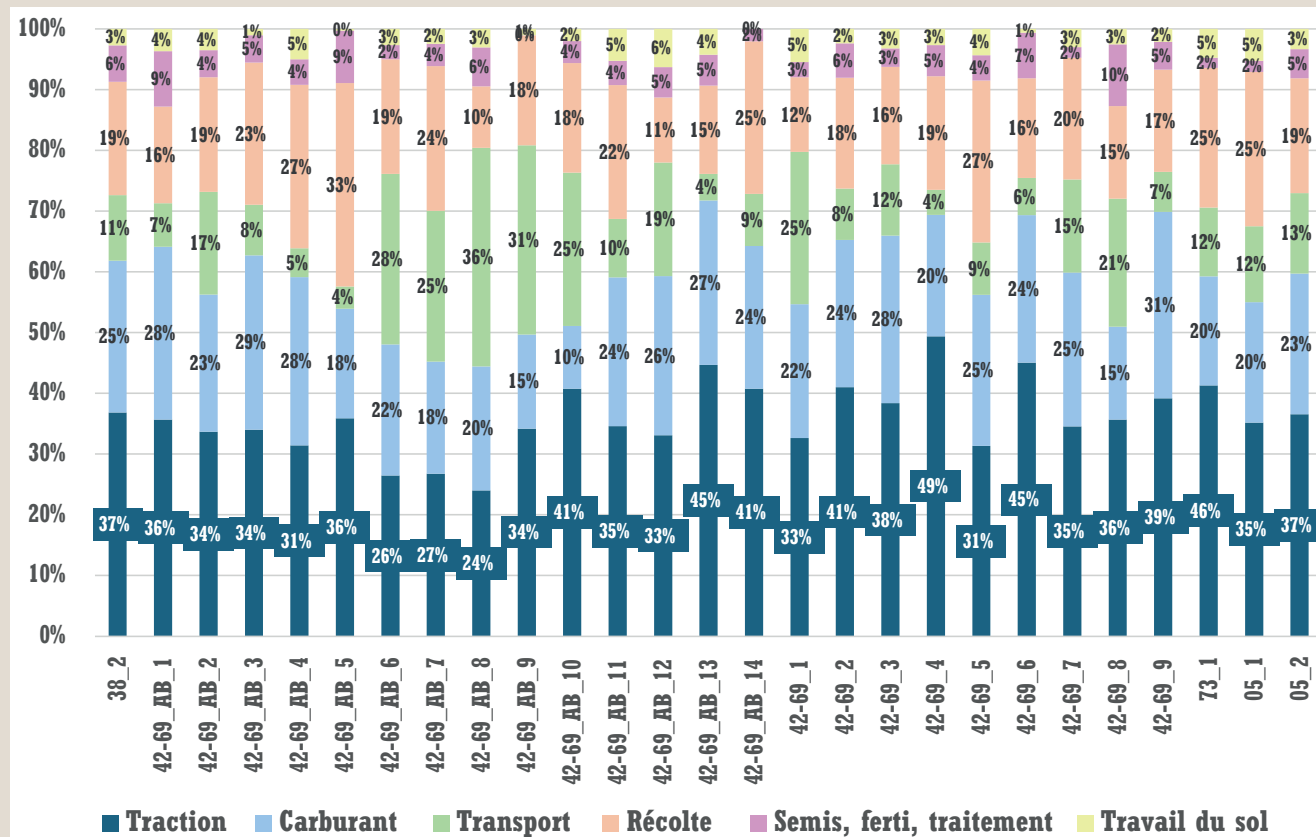
Traction et carburant sont les 2 postes les plus importants des charges de mécanisation : ils représentent respectivement 36% et 23% en moyenne, soit plus de la moitié des charges de mécanisation à eux deux. Si l'on regarde les valeurs (et non plus les pourcentages), on constate que plus les charges "traction + carburant" augmentent, plus les charges globales de mécanisation augmentent. Cela est très lié au fait que traction et carburant représentent plus de 50% des charges de mécanisation. Ces 2 postes sont donc à étudier en priorité lorsque l'on cherche des marges de manœuvre pour réduire ses charges de mécanisation. On trouve ensuite le poste récolte (19% en moyenne), puis le poste transport et manutention (14% en moyenne).

À noter que la présence d'un télescopique ou d'un valet de ferme est incluse dans le poste transport et manutention. Par conséquent, la part de ce poste augmente si ces matériels sont présents dans l'exploitation. Sinon pour les exploitations qui utilisent des tracteurs avec chargeurs, la charge liée aux tracteurs est intégrée totalement dans le poste traction alors qu'une partie de l'activité sera liée à l'utilisation du chargeur uniquement.

Dans la suite du document, nous allons approfondir quels facteurs peuvent expliquer des charges de mécanisation élevées dans une exploitation en élevage bovin laitier.

Figure 1

Composition des charges de mécanisation en % par poste



Liens entre les charges de mécanisation et l'atelier laitier

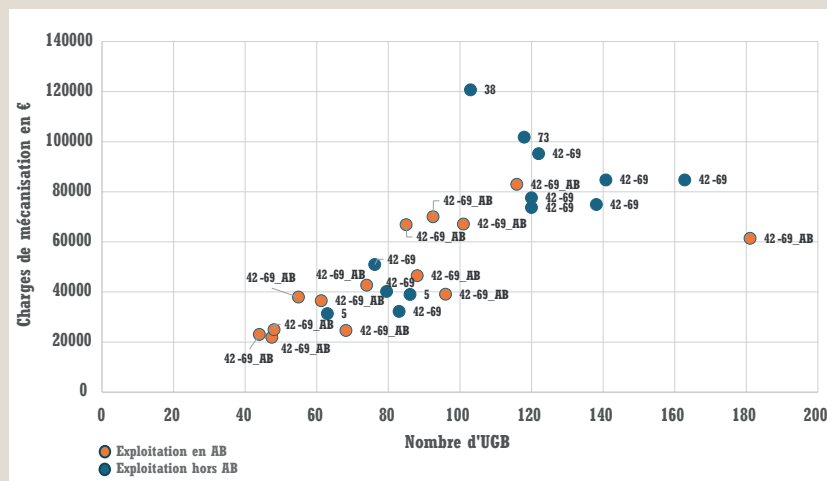
1. PLUS ILY A D'UGB, PLUS LES CHARGES DE MÉCANISATION AUGMENTENT... MAIS PAS DE FAÇON PROPORTIONNELLE !

De façon logique, plus la taille du troupeau augmente et plus les charges de mécanisation totales ont tendance à augmenter. En revanche, ce n'est pas proportionnel : à effectif d'UGB identique, il peut y avoir un coefficient supérieur à 2 entre deux exploitations. Par exemple pour un troupeau de 80 UGB, les charges de mécanisation s'évaluent de 30 000 à 62 000 €.



Figure 2

Évolution des charges de mécanisation en fonction de la taille du troupeau (nb d'UGB)



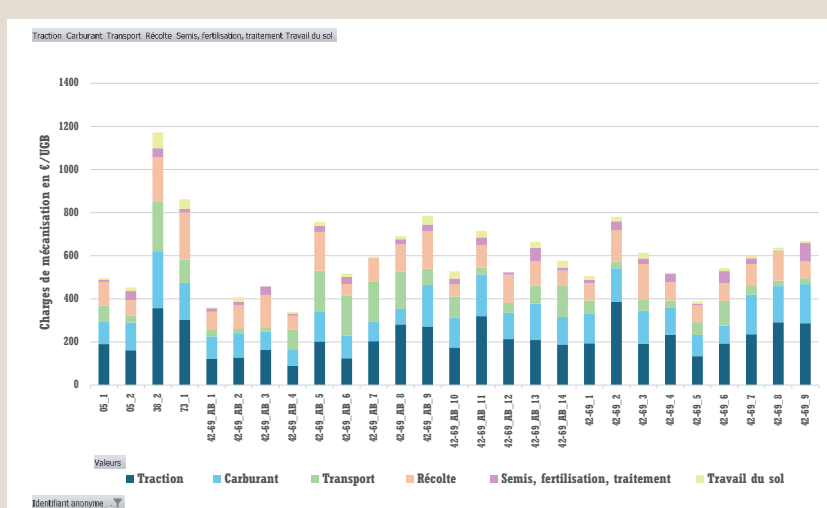
2. COMPOSITION DES CHARGES DE MÉCANISATION PAR UGB !

Les charges de mécanisation rapportées à l'UGB sur chaque exploitation donnent des résultats très variables. Si on écarte l'exploitation 38_2 qui a une importante surface en grandes cultures, les charges de mécanisation des autres exploitations varient de 300 € /UGB à plus de 800 € /UGB soit un écart de 500 € /UGB entre les extrêmes.



Figure 3

Composition des charges de mécanisation en €/UGB

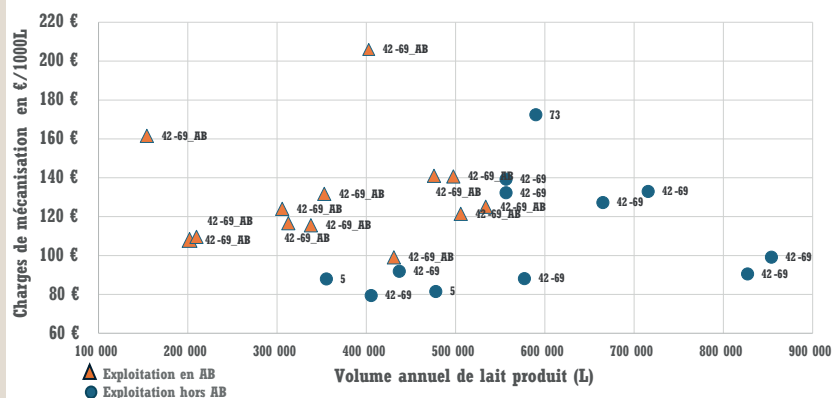


3. LES CHARGES DE MÉCANISATION AUX 1000 LITRES NE SONT PAS DILUÉES PAR LE VOLUME DE LAIT PRODUIT

L'hypothèse selon laquelle une augmentation de la production diluerait les charges de mécanisation ne se vérifie pas dans cet échantillon. Pour une production de lait identique, on observe des écarts jusqu'à 60 €/1000 L sur les charges de mécanisation. Les écarts s'expliquent par des contraintes de parcelles variables (multi sites, éclatement, pente...) et des choix stratégiques différents entre éleveurs.

Figure 4

Charges de mécanisation en €/1000 L en fonction du volume de lait produit pour les exploitations spécialisées en bovin lait



Quels liens entre frais d'entretien, délégations et charges de mécanisation ?

1. UNE FORTE VARIATION DES COÛTS D'ENTRETIEN À TAUX DE VÉTUSTÉ ÉGAL

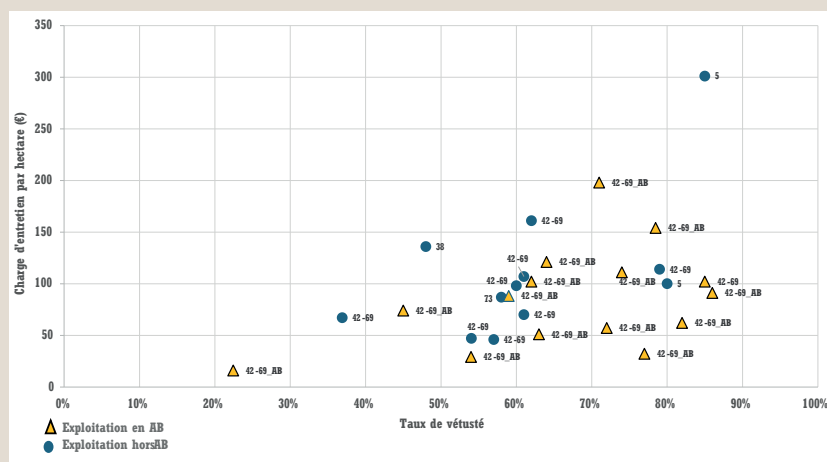
Le taux de vétusté est un pourcentage qui représente la diminution de la valeur d'un bien au fil du temps. De cette façon, un taux de vétusté proche de 0 indique un parc matériel plutôt récent tandis qu'un taux de vétusté proche de 100% indique un parc matériel vieillissant. Il est calculé en comparant la dépréciation du matériel (selon son âge, ses options), par rapport à sa valeur à neuf.

On pourrait penser que plus le parc est vétuste, plus les charges d'entretien sont élevées mais cela ne se vérifie pas dans notre échantillon (voir figure 5).

Les charges d'entretien fluctuent beaucoup d'une année à l'autre. Même avec un taux de vétusté identique, on constate une grande variation des coûts d'entretien du matériel à l'hectare.

Figure 5

Charge d'entretien du matériel en fonction du taux de vétusté



Témoignage

GAEC avec une cinquantaine de VL sur 70 hectares

Parole d'éleveur : « Du soin et du temps passé à l'entretien du matériel, une stratégie gagnante pour limiter les coûts ».

Les éleveurs du GAEC sont plutôt équipés en propriété. Pour sa taille, le matériel présent sur l'exploitation est peu utilisé, donc peu renouvelé. L'exploitation totalise 1 580 heures de tracteur par an. Le choix est fait d'acheter les tracteurs d'occasion, permettant d'économiser sur le coût par rapport à du neuf, tout en choisissant des tracteurs récents que l'on trouve assez bien sur le marché. Le dernier achat de tracteur date de 2016.

L'exploitant consacre beaucoup de temps à l'entretien du matériel, et fait le maximum en autonomie pour réduire les coûts. **« L'entretien c'est primordial, il faut y passer du temps ! Je passe environ un jour et demi par an pour l'entretien du matériel de travail du sol, qui connaît beaucoup d'usure. J'achète les pièces et je les change, ça m'évite de payer une facture élevée au concessionnaire ! ».**

L'éleveur estime passer deux jours par an au graissage de l'ensemble du parc matériel, notamment avant les périodes de récolte. Ceci limite la casse et permet de faire vieillir le matériel.

Stratégie payante : les charges de mécanisation du GAEC rapportées à l'UGB s'élèvent à 496 €, le plaçant dans la tranche basse de l'échantillon. Même constat lorsqu'on les ramène à la production : 88 €/1000 L pour une moyenne d'échantillon à 125 €.

En revanche, à l'heure où le temps de travail est un souci majeur dans les fermes, le recours à la délégation permet aux éleveurs et à leurs salariés de dégager du temps de travail, sans pour autant entraîner systématiquement une hausse ou une baisse des charges de mécanisation.

On constate que pour les 6 exploitations qui délèguent plus de 30% des travaux, la charge de méca aux 1000 L est concentrée entre 91 et 133 €/ 1000 L, elle est moins dispersée que pour les exploitations qui délèguent moins de 30%. Cependant, l'échantillon de fermes n'est pas assez important pour conclure à une généralité.



Témoignage

"Nous réalisons les ensilages d'herbe grâce à des autochargeuses en CUMA"

Les ensilages sont réalisés par les **autochargeuses** de la CUMA, qui en dispose depuis une trentaine d'années. *"La clé, pour ce type de matériel, c'est d'être un peu 'suréquipé' : nous avons 4 autochargeuses pour une douzaine d'exploitations, fauchant au printemps environ 300 ha soit 80 ha par autochargeuse, ce qui n'est pas énorme"*.

Comment s'organise le chantier ? Pour une parcelle éloignée (>2 km du siège), 2 autochargeuses sont mobilisées ; si la parcelle est proche, le débit d'une autochargeuse est suffisante par rapport au tassage. *"Seul inconvénient de ce fonctionnement : l'ensilage a des brins plus longs, il faut donc être vigilant et rigoureux sur le tassage, qui est plus long qu'en récolte par automotrice."* Le chantier mobilise moins de personnes qu'avec une automotrice car le débit est moins élevé, *"cela facilite l'organisation"*. Il faut veiller à ne pas avoir trop d'hectares éloignés car cela réduit fortement le débit chantier. *"Il est souhaitable de réussir à combiner la fauche sur des parcelles éloignées, avec la fauche de parcelles plus proches, de manière à ne pas faire attendre celui ou ceux qui tassent au silo"*.

Comme le matériel n'est pas trop saturé, il n'y a que quelques jours par an où il y a une tension sur l'utilisation de ce matériel, le reste de l'année la disponibilité des autochargeuses n'est pas limitante, *"c'est comme si on avait notre propre matériel"*. Cela permet aussi de faire face aux pannes avec une certaine sérénité. Le matériel est révisé une fois par an et les réparations sont faites en conséquence. Le responsable du matériel indique également à chacun les opérations d'entretien à faire au fil de l'eau.

Autre facteur de réussite pour cette mise en commun : une certaine diversité des objectifs des stades de fauche (bovin lait avec des objectifs de qualité et rendement variés ; bovin viande, ovin viande) et donc de date de récolte. Cela limite la compétition pour l'usage des autochargeuses, ce qui est particulièrement important en printemps pluvieux notamment.

Quels liens entre les tracteurs, leur utilisation et les charges de mécanisation ?

1. PLUS LE NOMBRE D'HEURES DE TRACTEUR AUGMENTE, PLUS LE TOTAL DES CHARGES DE MÉCANISATION EST ÉLEVÉ

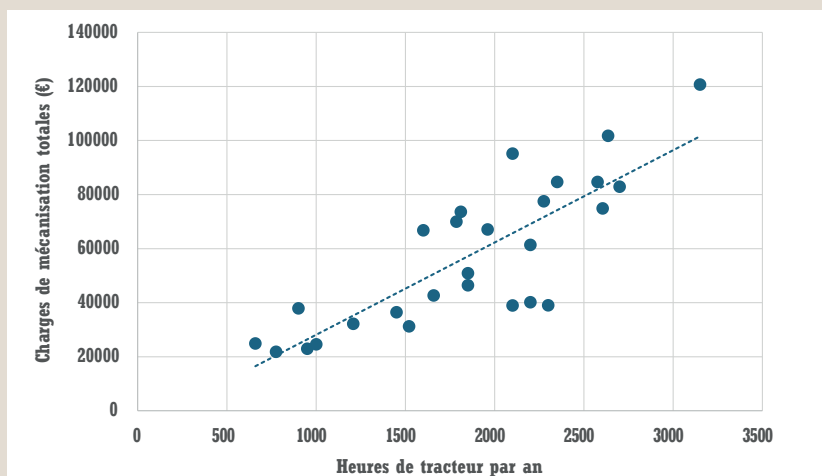
Le nombre d'heures de tracteurs correspond aux heures réalisées par les exploitants, cela n'inclut pas les travaux délégués (figure 9).

Plus il y a d'heures de tracteurs, plus le total des charges de mécanisation est élevé. Il existe cependant de fortes variabilités entre exploitations : pour un même volume d'heures de traction, les coûts de mécanisation peuvent aller du simple au double.



Figure 9

Relation entre le nombre d'heures de tracteur et les charges de mécanisation



2. AUCUNE CORRÉLATION ENTRE LA PUISSANCE DE TRACTION ET LA CONSOMMATION DE CARBURANT

La puissance inclut la somme des puissances des tracteurs possédés par l'exploitation.

On pourrait penser qu'une plus grande puissance par hectare engendre plus de consommation de carburant par hectare mais la corrélation n'est pas linéaire (voir figure 10).

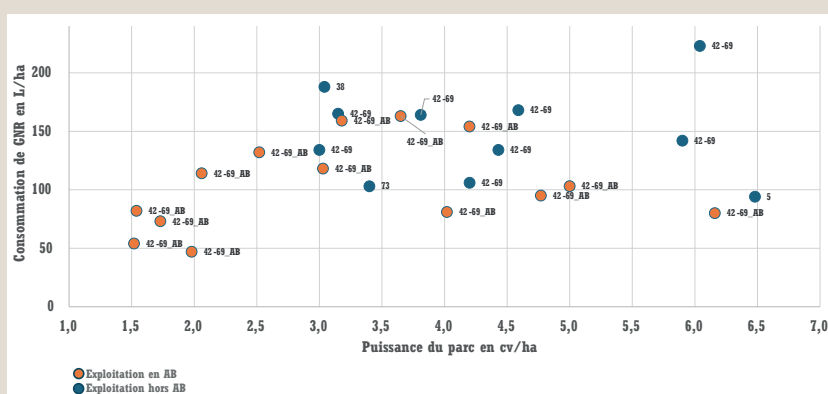
Ce graphique ne montre pas de lien direct entre la puissance en chevaux/ha et la consommation de carburant à l'hectare de SAU. Avoir plus de chevaux par hectare n'entraîne pas nécessairement une plus grande consommation de carburant, mais cela signifie surtout un nombre plus élevé de tracteurs, avec toutes les charges associées, ou des tracteurs plus puissants à surface identique. Parfois, la multiplicité des tracteurs est liée à la présence de plusieurs sites d'élevage ou d'outils spécifiques qui monopolisent un tracteur.

Sur le graphique, on constate que les exploitations en agriculture biologique ont une consommation de carburant à l'hectare souvent plus basse, ce qui peut s'expliquer par le système fourrager qui comporte souvent moins de maïs

et une part plus importante de pâturage, des rotations souvent plus longues avec des prairies temporaires de plus longue durée.

Figure 10

Consommation de GNR et puissance du parc matériel



3. CHARGES DE MÉCANISATION EN FONCTION DE LA PUISSANCE PAR UNITÉ DE MAIN-D'ŒUVRE



Les Unités de Main-d'Œuvre prises en compte sont celles de toutes les personnes travaillant sur l'exploitation : associés, salariés et bénévoles.

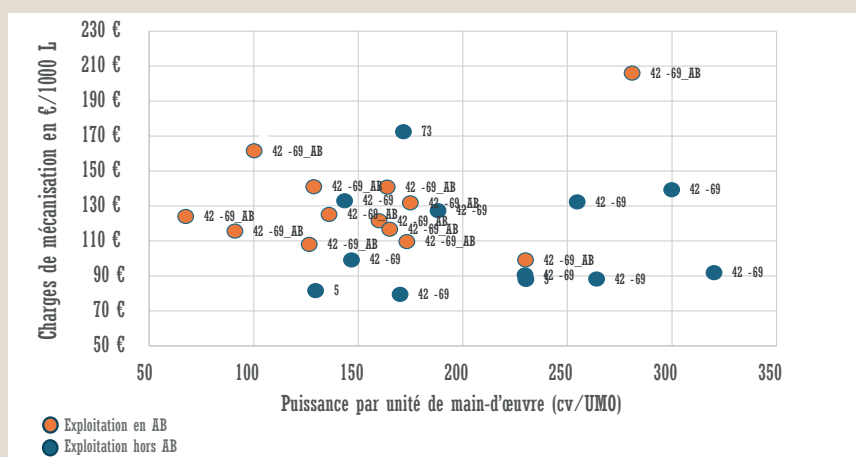
Les fermes en AB ont globalement moins de chevaux par UMO (150 cv/UMO) que les fermes conventionnelles (224 cv/UMO). Une plus grande puissance par UMO n'induit pas spécialement plus ou moins de charges de mécanisation par 1000 litres de lait produit.

En plus des choix liés éventuellement à de l'optimisation fiscale, des contraintes structurelles telles que la gestion de plusieurs sites d'exploitation et l'utilisation d'outils nécessitant l'immobilisation de

tracteurs spécifiques (comme les bols-mélangeurs pour l'alimentation), la multiplication des tracteurs est une nécessité « structurelle » qui engendre des coûts importants.

Figure 11

Charges de mécanisation et puissance par unité de main-d'œuvre pour les exploitations spécialisées en bovin lait



4. PLUS DE CHEVAUX/HA N'ENTRAÎNE PAS NÉCESSAIREMENT MOINS DE TEMPS DE TRACTION/HA

On pourrait penser qu'une puissance de traction plus élevée par hectare permet de gagner du temps en heures de tracteurs par des débits de chantiers plus importants mais ce point ne se vérifie pas dans notre échantillon (voir figure 12).

De nombreuses exploitations de l'étude disposent d'une puissance d'entre 3 et 5 cv/ha et réalisent entre 15 et 20 heures/ha de traction par an.

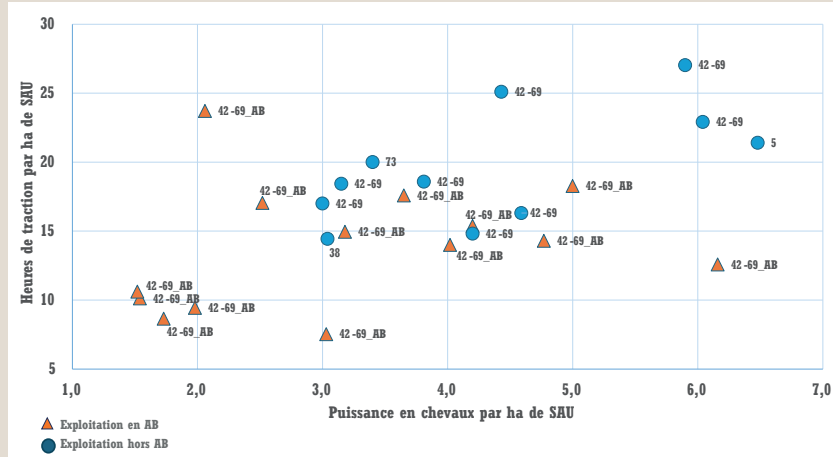
Le fait d'avoir une puissance élevée par hectare ne permet pas de réduire les heures de traction. Et à l'inverse, une puissance faible par hectare n'engendre pas forcément plus d'heures de traction.

Les exploitations en AB réalisent en moyenne moins d'heures de traction par hectare : 14 h/ha pour les AB contre 24 h/ha pour les conventionnelles.



Figure 12

Heure de traction par hectare en fonction de la puissance à l'hectare



5. DES TRACTEURS, DES CHEVAUX... MAIS SURTOUT DES CHOIX !

On pourrait penser que plus il y a de surface à travailler, plus la puissance à l'hectare augmente mais ce n'est pas vérifié dans notre échantillon (voir figure 13).

Si on s'intéresse à la puissance moyenne par tracteur (chiffre indiqué à côté de chaque point), on observe qu'elle se trouve entre 95 et 115 cv pour les 3/4 des exploitations de l'échantillon.

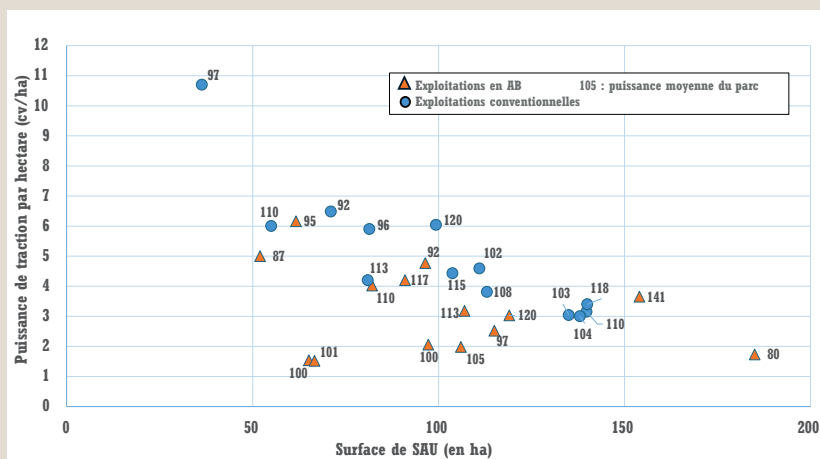
À l'inverse, les puissances par hectare de SAU restent très variables pour une même surface. Par exemple, pour les exploitations qui ont une SAU d'environ 100 ha : la puissance à l'hectare varie de 2 à 6 cv soit une puissance totale du parc de 200 à 600 chevaux.

En termes d'équipement, cela signifie par exemple, pour les exploitations de 60-70 hectares, qu'il y a un seul tracteur sur l'exploitation pour les fermes où la puissance est inférieure à 2 cv/ha et 3, voire 5, tracteurs pour les exploitations qui ont plus de 6 cv/ha. Il existe donc de nombreuses stratégies d'équipement différentes. Cette observation va

au-delà de la simple logique d'un besoin de puissance lié à une surface à exploiter, et met en évidence l'influence des choix personnels ou/et des incitations fiscales sur la logique d'acquisition de puissance.

Figure 13

Puissance de traction par ha en fonction de la surface de l'exploitation (et puissance moyenne des tracteurs)



6. UNE FORTE HÉTÉROGÉNÉITÉ DES HEURES DE TRACTION RAMENÉES À L'UNITÉ DE MAIN-D'ŒUVRE

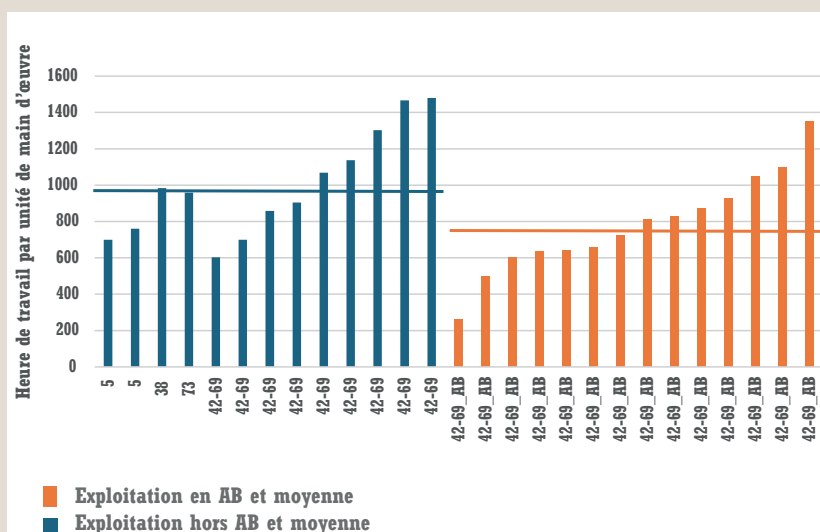
La main-d'œuvre prise en compte inclut les exploitants, les salariés et les bénévoles (figure 14).

Dans notre échantillon, on observe une très grande variabilité des heures de tracteur par unité de main-d'œuvre et par an : de 258 à près de 1500. Soit 3/4 d'heure par jour en moyenne pour le plus bas à 4 h par jour pour le plus haut en moyenne sur l'année.

Le nombre d'heures de tracteur en exploitations en bio est en moyenne de 782 h/an soit 2h15/jour ; et pour les exploitations conventionnelles, la moyenne s'établit à 995 h/an soit 2h45/jour.

Figure 14

Heures de traction par unité de main-d'œuvre (h/UMO) selon le mode de production



La part de maïs dans la SFP peut expliquer plus d'heures de traction dans certaines exploitations mais ce n'est pas la seule explication. D'autres facteurs peuvent intervenir sur les heures de traction : éclatement du parcellaire, type de récolte, distribution des aliments...

Comme vu précédemment, la charge de mécanisation est composée pour 59% en moyenne des postes traction + carburant. Pour ces postes, la charge repose sur le nombre d'heures de traction réalisées par an et la valeur du matériel utilisé. Ce sont donc ces deux leviers sur lesquels il faut travailler pour optimiser ces coûts.

Témoignage

Confort de travail et limitation des heures de tracteurs

"Nous réfléchissons toujours à comment améliorer nos conditions de travail, et notamment à la fonctionnalité du bâtiment". Le tracteur n'est démarré "que quand c'est nécessaire". Pour la distribution de l'alimentation, seul l'enrubannage doit être mis avec le tracteur : le silo est en libre-service, le foin est stocké en contre-haut des cases des animaux, les concentrés sont distribués au DAC. Le raclage se fait au tracteur mais il n'y a pas de pailleuse. La surface limitée de l'exploitation (une vingtaine d'hectares par associé) et la part de pâture sont aussi des éléments clés dans ce système pour limiter les heures de tracteurs. "Nous avons aménagé des abreuvoirs dans nos pâtures de vaches laitières pour limiter l'eau à traîner en été". Les prairies sont semées sous couvert de céréales, ce qui limite aussi les opérations : "on essaie de faire le minimum en mécanisation". Au final, dans cette exploitation, les heures de tracteur sont très limitées : 250 à 400 heures/an/associé !



Analyse : Influences du système alimentaire sur les charges de mécanisation

1. IL N'Y A PAS DE LIEN ENTRE LE COÛT DE L'ALIMENTATION ACHETÉE ET LES CHARGES DE MÉCANISATION

Les coûts des aliments achetés intègrent les concentrés, compléments minéraux, la poudre de lait et les fourrages achetés pour les animaux. Ils sont ramenés à leur valeur économique par rapport au litrage de lait produit, soit en €/1000 L de lait produit.

L'hypothèse selon laquelle un poids important d'achats entraîne une baisse des frais de mécanisation car les fermes produisent moins l'alimentation des animaux ne se vérifie pas (un coût alimentaire élevé n'est pas synonyme de coût de mécanisation plus faible), (voir figure 15).

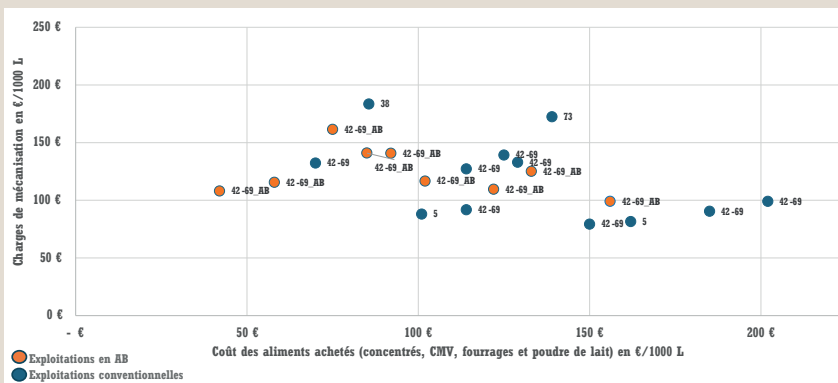
On observe tout de même pour les fermes ayant un coût alimentaire supérieur à 150 €/1000 litres, des coûts de mécanisation au maximum de 100 €/1000 L : il semblerait que ces fermes qui achètent beaucoup d'aliments arrivent à « plafonner » leur coût de mécanisation. Par contre, les

fermes dont les coûts alimentaires sont compris entre 50 et 140 €/1000 litres les charges de mécanisation sont très disparates variant de 90 €/1000 L à 190 €/1000 L.

Même si on note un lien contrasté entre le coût alimentaire et les charges de mécanisation, la qualité des fourrages récoltés reste un des leviers majeurs de maîtrise du coût alimentaire.

Figure 15

Coût des aliments achetés par rapport aux coûts de mécanisation



2. PLUS IL Y A DE PÂTURAGE, PLUS LES CHARGES DE MÉCANISATION DIMINUENT



La part d'herbe pâturée est estimée à partir de l'ingestion en fourrages des bovins, de laquelle sont déduits les fourrages stockés consommés (maïs ensilage, foin, etc.).

Dans cette analyse, nous avons retiré les fermes qui pratiquent de l'affouragement en vert (6 fermes au total).

La figure 16 montre que :

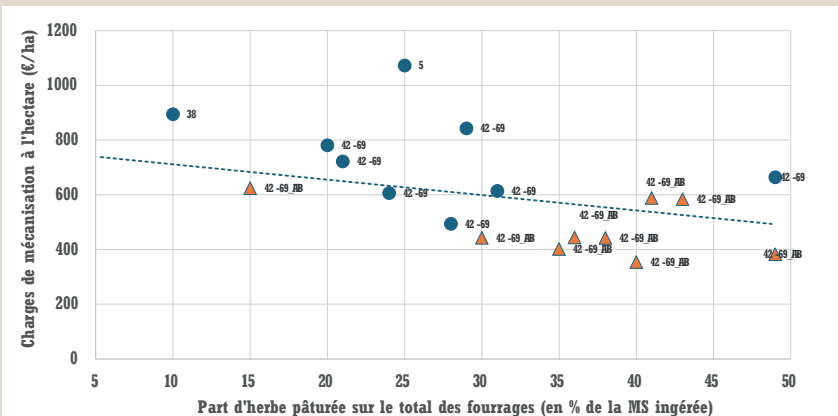
- les systèmes en agriculture biologique sont nettement plus tournés vers le pâturage,

- et les charges de mécanisation diminuent à mesure que la part du

pâturage augmente (systèmes avec affouragement en vert exclus).

Figure 16

Charges de mécanisation à l'hectare par rapport à la part d'herbe pâturée



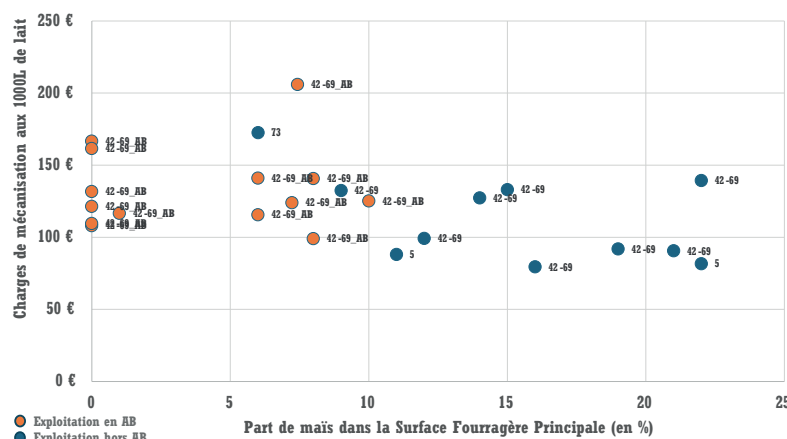
3. LES CHARGES DE MÉCANISATION AUX 1000 L NE SONT PAS LIÉES À LA PART DE MAÏS DANS LA SFP

La figure 17 ne montre pas de corrélation forte entre la part de maïs dans la SFP et le coût de mécanisation par 1 000 L de lait produit. Cela peut s'expliquer par le fait que la présence de maïs dans le système permet d'augmenter la production laitière et le niveau d'intensification (lait/ha de SFP), ce qui contribue à diluer les charges de mécanisation par 1 000 litres.



Figure 17

Charges de mécanisation en fonction de la part de maïs dans la SFP



4. LA CONSOMMATION DE CARBURANT PAR HECTARE AUGMENTE AVEC LA PART DE MAÏS DANS LA SFP

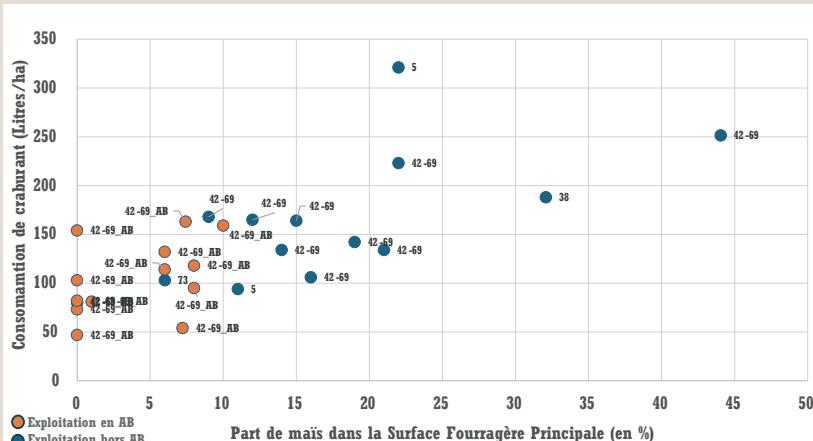
La consommation de carburant /ha, y compris les consommations des prestations extérieures (CUMA, ETA) a tendance à augmenter avec la part de maïs dans la SFP. Toutefois, elle varie beaucoup pour une même part de maïs dans la SFP : par exemple pour 7% de maïs, la consommation de GNR varie de moins de 50 litres/ha à plus de 150.

La moyenne de consommation de GNR/ha des exploitations en bio (104 l/ha) se situe plus bas que celle des exploitations en conventionnel (165 l/ha) des mêmes territoires (Rhône et Loire).

Si la consommation de carburant par hectare augmente avec la part de la surface en maïs dans les fourrages, lorsqu'on la rapporte aux 1000 L de lait produit, elle reste similaire et aucune différence significative n'est observée.

Figure 18

Consommation de carburant en fonction de la part de maïs dans la SFP



Conclusion

Les stratégies de mécanisation en élevage ne répondent pas à une logique unique. Elles s'articulent autour de plusieurs dimensions complémentaires, rendant l'analyse particulièrement complexe.

Quatre grands axes de réflexion se dégagent :

- **Les caractéristiques structurales de l'exploitation et de son environnement**, telles que la surface, le morcellement, le relief, la configuration des bâtiments, la présence d'offre de service à proximité (CUMA, ETA, entraide),
- **Les objectifs de production**, en lien avec les conduites d'élevage choisies et le niveau d'intensification recherché,
- **Le cadre économique et fiscal**, qui influence directement les choix d'investissement,
- **L'aspect humain**, avec des enjeux liés au confort et au temps de travail, mais aussi à la dimension passionnelle du métier.

Ces facteurs, souvent entremêlés, façonnent les décisions des éleveurs en matière d'équipement et conditionnent la cohérence technico-économique de leurs systèmes.

Les postes liés à la **traction et au carburant constituent des leviers prioritaires** pour optimiser les coûts de mécanisation.

Les charges de mécanisation ne dépendent pas uniquement de la puissance des tracteurs, de la surface ou de la taille du troupeau et une augmentation de la production laitière ne suffit pas à garantir une réduction des charges par 1000 litres produits. Les charges de mécanisations sont aussi influencées par des choix techniques, stratégiques et organisationnels. Plusieurs leviers peuvent permettre de maîtriser ces coûts :

- L'assolement, le choix des itinéraires techniques, les rotations et la conduite agronomique jouent un rôle majeur dans le niveau des charges.
- Augmenter la part du pâturage est un levier clé pour réduire l'intensité mécanique.
- Le recours aux travaux par tiers (ETA, CUMA) peut alléger la charge de travail, même s'il n'a pas d'effet systématique sur les coûts.
- Faire vieillir le matériel tant que les frais d'entretien restent maîtrisés.

Ces leviers restent à analyser au cas par cas en gardant une approche personnalisée car **le confort de travail**, souvent négligé dans les indicateurs classiques, reste un facteur stratégique important. L'approche économique doit être complétée par une approche des conditions de travail de l'éleveur et de ses souhaits vis-à-vis des différentes tâches à réaliser.

Charges de mécanisation des élevages laitiers de Rhône-Alpes et PACA

ANALYSE PAR POSTE ET LIENS AVEC LES STRATÉGIES D'ÉQUIPEMENT ET LES SYSTÈMES FOURRAGERS

Cette étude menée dans 28 exploitations laitières d'Auvergne-Rhône-Alpes et PACA propose une analyse des charges de mécanisation et des différents postes qui les composent (traction, carburant, récolte, etc.).

En moyenne, les charges de mécanisation s'élèvent à **57 653 €/an**, avec de grandes disparités (de 21 819 à 120 656 €). Plus de la moitié proviennent des postes de **traction (36%)** et de **carburant (23%)**.

Les **heures de tracteur** sont un facteur déterminant du niveau de charges. Toutefois, à surface, troupeau ou production équivalente, les écarts restent importants, en lien avec la stratégie des éleveurs, le morcellement des terres, ou la vétusté du matériel. Le **recours à la délégation (ETA, CUMA)** n'augmente pas systématiquement les coûts mais permet d'alléger le travail et réduire les capitaux investis. Les systèmes pratiquant davantage le **pâturage** présentent des charges de mécanisation par hectare moindres.

La **puissance des tracteurs**, leur nombre ou l'intensité du travail n'expliquent pas à eux seuls les niveaux de charges. Le **confort de travail**, les choix techniques, le type d'alimentation (moins de maïs = moins de GNR/ha) et l'organisation influencent fortement les résultats. Ainsi, **aucun modèle unique** ne s'impose : la mécanisation dépend d'un équilibre entre contraintes techniques, humaines et économiques.

Auteurs : Thaïs VIRELY (CA 69) - Jean-Pierre MONIER (CA 42) - Angélique ANDRIEU (CA 05) - Nathalie SABATTE (CA 73-74) - Audrey VIGOUREUX (CA 38) - Mylène DELARUE (CUMA AuRA)

Coordination : Monique Laurent (Institut de l'Élevage)

Conception : Beta Pictoris - **Mise en page :** Florence Benoit (Institut de l'Élevage)

Crédits photos : Monique Laurent (Institut de l'Élevage), Angélique Andrieu (CA05), Didier Plasse, Chambres d'Agriculture France

Septembre 2025 - ISSN : 2416-9617 - Référence idele : 00 25 602 044

Pour en savoir plus : <https://inosys-reseaux-elevage.fr>