



**CAP  
PROTÉINES**  
innovons pour notre  
souveraineté protéique

VOLET ÉLEVAGE  
DE RUMINANTS

COMPTE-RENDU D'ETUDE

cap-proteines-elevage.fr

# L'affouragement en vert des vaches laitières pour une meilleure autonomie protéique

Simulation sur une ferme laitière spécialisée des Pays de la Loire

## LES ENJEUX

Les élevages bovin lait dont la part de maïs est supérieure à 40% de la SFP ont une autonomie protéique souvent plus faible que des systèmes plus herbagés. Les références agronomiques et zootechniques détaillées par levier sont indispensables mais ne permettent pas à un éleveur de projeter des évolutions à l'échelle de son système d'exploitation. Une estimation des impacts, à l'échelle de la ferme, de la mise en œuvre de leviers améliorant l'autonomie protéique apparaît comme un complément nécessaire.

## MÉTHODOLOGIE

Après avoir analysé le fonctionnement initial de l'exploitation, des échanges entre experts (Idele, Arvalis et Chambre d'agriculture) ont permis d'identifier deux leviers d'autonomie protéique adaptés au contexte de production. Le levier reposant sur l'affouragement en vert a été retenu pour cette exploitation. Il porte sur les rations distribuées des vaches laitières. Aucun changement sur la gestion du pâturage n'a été effectué. Une prairie de 11.7 ha, récoltée du 1<sup>er</sup> mars au 30 novembre, vient remplacer des surfaces en blé et en maïs ensilage. Les rotations ont été ajustées de façon à maintenir l'équilibre du bilan fourrager pour répondre aux besoins des animaux et à suivre les préconisations agronomiques (délais de retour, effet du précédent...) avec une productivité moyenne. L'effectif et la gestion du troupeau sont inchangés (nombre et type d'animaux, durée de présence) tout en maintenant une production laitière et de viande identique à la situation initiale. Les indicateurs économiques ont été calculés au regard de trois conjonctures de prix : année 2020 (valeur prix année 2020, niveau moyen), année 2022 (prix hauts pour l'approvisionnement et la vente) et « effet ciseaux » (projection avec des prix de vente en baisse : valeurs année 2021 et des prix d'approvisionnement hauts : valeurs année 2022).



© ARVALIS

### > CE QU'IL FAUT RETENIR

Une amélioration de l'autonomie protéique est possible en maintenant la productivité laitière et réduisant les impacts environnementaux mais s'accompagne d'une augmentation du temps de travail et d'une baisse légère des performances économiques.

### > OBJECTIFS DE L'ETUDE

- Evaluer l'impact d'un levier favorisant l'autonomie protéique en élevage sur des aspects organisationnels, agronomiques, environnementaux et économiques,
  - avec une exploitation où des productions végétales sont initialement vendues
  - en maintenant l'effectif du troupeau et sa productivité

### > CHIFFRES CLÉS

+ 12 points  
d'autonomie  
protéique

-5 %  
d'émissions  
de GES sur le  
troupeau

-6 %  
d'émissions  
de GES sur les  
surfaces

PARTENAIRES



Financier du volet élevage de Cap Protéines



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION

Liberté  
Égalité  
Fraternité



La responsabilité des ministères en charge de l'agriculture et de l'économie ne saurait être engagée.

## RÉSULTATS

### UNE NETTE AMÉLIORATION DE L'AUTONOMIE PROTÉIQUE

L'exploitation gagne en autonomie protéique, elle atteint 75 % contre 63 % dans la situation initiale. Le tourteau de soja (34 t contre 57 t) et l'ensilage de maïs (220 t contre 293 t) sont partiellement remplacés par l'herbe verte affouragée (97 t) et les céréales autoproduites (52 t contre 32 t).

### UNE AUGMENTATION DU TEMPS DE TRAVAIL MAIS DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX EN BAISSÉ

Le temps de travail sur l'exploitation augmente avec le levier (+16 jours/an pour la main d'œuvre de l'exploitation, avec 8h/jour). Cette augmentation découle de la mise en œuvre de l'affouragement en vert (trajets jusqu'à la parcelle, fauche et distribution de l'herbe).

La consommation de carburant de l'exploitation est stable, la distribution des aliments est allongée et les trajets jusqu'à la parcelle sont plus nombreux mais la consommation au champ est plus faible.

La fertilisation minérale de la prairie temporaire dédiée à l'affouragement en vert est réduite par rapport à une céréales. L'apport d'azote minéral moyen de l'exploitation diminue de trois points (soit 69 kg N/ha/an). Aucun produit phytosanitaire n'étant appliqué sur les prairies, l'IFT Total moyen sur l'exploitation diminue de 23 %. Les émissions de GES de l'exploitation baissent : de 6% pour l'atelier végétal (réduction de la fertilisation) et de 5% pour l'atelier élevage (réduction des achats d'aliments).

### UN RÉSULTAT ÉCONOMIQUE EN REcul LÉGER PAR RAPPORT À LA PRATIQUE INITIALE

Le levier affouragement en vert induit une baisse du produit brut (baisse du produit tiré des cultures vendues) et des charges opérationnelles (tant animales que végétales). En année 2022, l'excédent brut d'exploitation (EBE) est stable (même variation de produit et charges). En années 2020 et effet ciseaux, l'EBE augmente légèrement. Néanmoins, l'achat d'une remorque auto-chargeuse équipée d'une faucheuse augmente nettement l'amortissement en matériel (amortissement technique). Le résultat courant de l'exploitation est alors en baisse légère pour les trois conjonctures de prix.

## CONCLUSION

L'autonomie protéique de l'exploitation augmente significativement grâce à la mise en œuvre du levier, avec une productivité laitière préservée. La performance économique baisse légèrement avec une charge de travail plus importante. Une augmentation de la rémunération, comme plus-value à l'autonomie protéique, de 11 €/1 000 L lait permettrait de compenser la baisse de résultat courant. L'introduction d'une nouvelle prairie temporaire, essentiellement valorisée dans les rations des VL au printemps et à l'automne, réduit les impacts environnementaux et améliore la résilience de l'exploitation face à l'aléa climatique (stabilité voire hausse de la production d'herbe) et surtout face à l'aléa de marché (moins de sensibilité aux fluctuations de prix de marché).

L'économie sur l'achat d'aliments bovin ne compense pas la baisse de revenu lié à la vente de productions végétales et l'augmentation des coûts de mécanisation. En effet, l'affouragement en vert nécessite l'achat d'une machine au coût relativement important pour une utilisation très spécifique. L'éleveur doit également prendre en main la mise en place et la conduite de la culture (composition adaptée aux périodes de production, gestion de stade, qualité de l'herbe...).

### Pour en savoir plus

Dessienne C. et al., (2023) : « Evaluation par simulations des impacts de leviers allant vers l'autonomie protéique à l'échelle d'exploitations en bovin lait et bovin viande ». Fourrages 255, 43-61

## CONTACTS TECHNIQUES

**Coraline DESSIENNE**, Ingénieure R&D évaluation multicritère des pratiques agricoles, ARVALIS - c.dessienne@arvalis.fr

**Hugues CHAUVEAU**, Ingénieur Valorisation animale des fourrages, ARVALIS h.chauveau@arvalis.fr

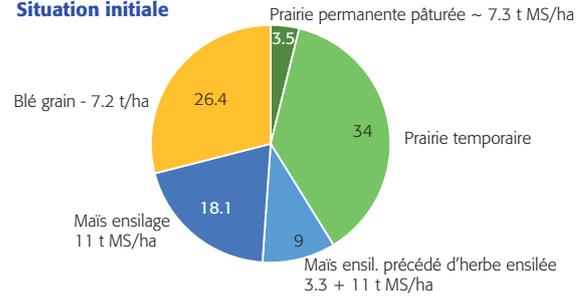
**Silvère GELINEAU**, Ingénieur Agronomie - productions fourragères, ARVALIS s.gelineau@arvalis.fr

## STRUCTURE DE L'EXPLOITATION

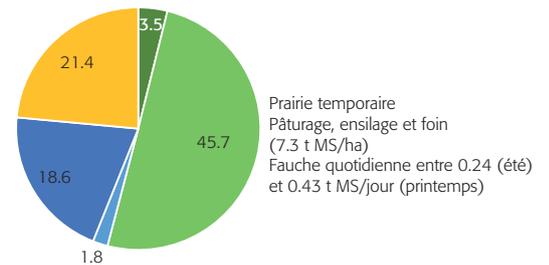
- 2,2 UTH
- 91 ha dont 64.6 ha de SFP
- 103 UGB dont 75 vaches laitières (VL)
- 1.6 UGB/ha SFP
- Autonomie protéique : 63%
- 609 000 L vendus/an et 8 161 L produits/VL
- 1 643 kg concentrés/VL

## RÉPARTITION DES CULTURES ET RENDEMENTS

### Situation initiale



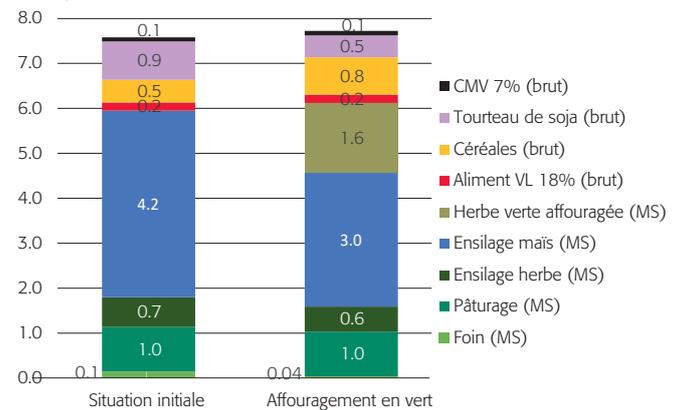
### Affouragement en vert



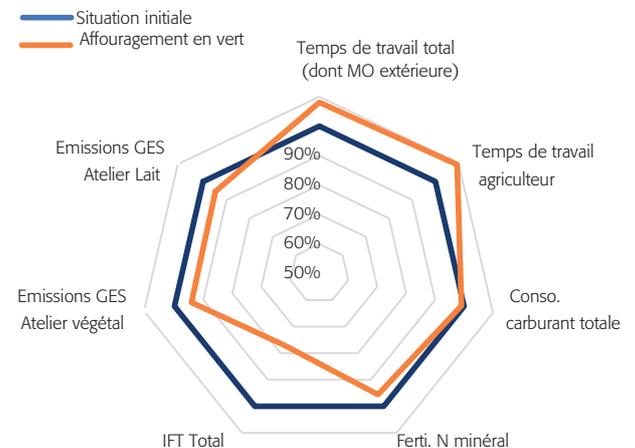
## ALIMENTATION DU TROUPEAU

### Quantité d'aliments consommés annuellement par vache laitière

Tonnage annuel par vache (t/VL/an)



### Evolution des indicateurs techniques et environnementaux du levier Protéagineux à graines par rapport à la situation initiale (en %)



EBE et résultat courant dans la situation initiale et avec mise en œuvre des leviers

	EBE / Résultat courant (€)	Appro & Vente 2020	Appro & Vente 2022	Effet ciseaux
Situation initiale	105 042/ 53 374	148 795/ 97 127	98 656/ 46 987	
Affouragement en vert	109 300/ 50 960	148 879/ 90 539	102 759/ 44 419	