

cap-proteines-elevage.fr

La ferme expérimentale caprine du Pradel en 2023 : une autonomie qui progresse avec l'adaptation du système au changement climatique



L'EXPLOITATION EN BREF

Les ateliers

- 223 900 L de lait de chèvre commercialisé en Picodons AOP
- 63 % du lait transformé à la ferme (picodon AOP fermier)

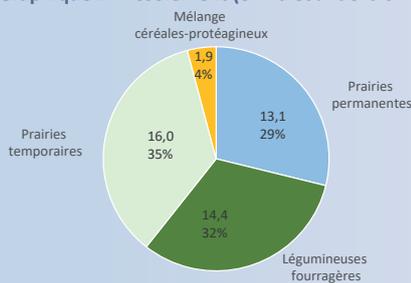
Les animaux

- 42 UGB dont 217 chèvres laitières Alpines
- 1,1 UGB/ha de SFP

Les surfaces

- 45 ha de SAU dont 43 ha de SFP

Graphique 1 : Assolement (en ha et % de la SAU)



Le contexte

- Ferme située à Mirabel (07)
- Climat méditerranéen avec une pluviométrie faible et hétérogène

La main d'œuvre estimée pour la production et la transformation

- 3 associés et 2 salariés

CONDUITE DU TROUPEAU ET RÉSULTATS TECHNIQUES

En 2023, la quantité de lait commercialisé par chèvre a augmenté de près de 42 L.

En 2023, 1/3 de l'effectif, soit 69 chèvres, a été mises en Lactation Longue, une pratique qui se maintient sur la ferme.

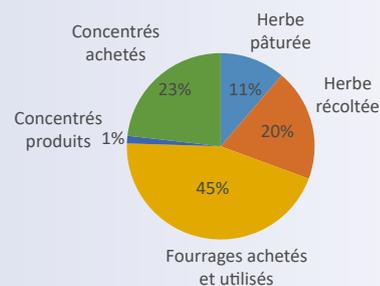
	2021	2023
Quantité de lait produit/chèvre (L)	995	1037
TB / TP (g/L)	40 / 35	41 / 36
Nombre de lactations longues	73	69
Taux de renouvellement (%)	22	18

UNE ALIMENTATION DES CHÈVRES COMBINANT PÂTURAGE ET FOURRAGES SECS CONSERVÉS

Pâturage : de mars à début novembre, pâturage de sorgho et mûriers en été

Ration au bâtiment : foin + concentrés en salle de traite et au DAC 298 kg de concentrés/chèvre/an (minéraux inclus) soit 287 g de concentrés/L de lait produit.

Graphique 2 : Quantités d'aliments consommés par le troupeau caprin* en 2023 (en kgMS/chèvre et %) (Source : Données de la ferme et Diapason)



*inclus l'alimentation des chèvres, des chevrettes et des boucs

PARTENAIRES

AUTONOMIES ALIMENTAIRES : UNE FORTE PROGRESSION

Les **autonomies alimentaires massiques, protéiques et énergétiques** de l'exploitation sont **faibles** (< 35 %) bien qu'en augmentation. Cette autonomie faible est liée à des **achats importants de fourrages**. Des **concentrés** sont également achetés mais **l'optimisation de la ration** et **l'efficacité du troupeau** permet de **limiter ces achats**. La mise en place de nouvelles cultures comme la chicorée et le plantain, mais également le sorgho ont permis de profiter de plus de jours de pâturage. L'amélioration du bilan fourrager avec l'implantation de mélange de variétés de luzerne contribue aussi à gagner en autonomie.

UNE SÉCHERESSE PRINTANIÈRE PARTICULIÈREMENT SÉVÈRE

L'année 2023 a été marquée par une **sécheresse** importante. Sur l'année, le **cumul d'eau est similaire à 2021** (850 mm). Par contre, **entre janvier et début juin** l'exploitation a reçu **seulement 150 mm d'eau**... En 2021, année particulièrement humide, le cumul des précipitations sur cette période s'élevait à près de **400 mm d'eau, soit plus du double** ! Le printemps sec n'a pas amélioré les récoltes fourragères sur l'exploitation mais a tout de même permis de profiter du pâturage pour valoriser l'herbe. L'exploitation a dû acheter comme chaque année du fourrage à hauteur de 134 TMS.

UNE DIVERSITÉ DE CULTURES PÂTURÉES ADAPTÉES AU PÂTURAGE QUI PORTE SES FRUITS

Les chèvres ont pâturé en moyenne 142 jours dans l'année, ce qui représente environ **155 kg MS d'herbe pâturée par chèvre** dans l'année soit plus qu'en 2021.

Le printemps sec a permis de valoriser plus de jours au pâturage, et offre ainsi une amélioration nette de la production laitière des chèvres.

UN MAINTIEN DES CONSOMMATIONS DE CONCENTRÉS POUR LES CHÈVRES

La **quantité de concentrés consommés** par les chèvres **atteint 298 kg/chèvre/an en 2023** (308 kg en 2021). En parallèle la **quantité de lait produit par chèvre a augmenté** de près de 100 L, soit **+ 10% par rapport à 2021**. Ainsi, la quantité de concentrés consommés par litre de lait produit se stabilise autour de 287 g/L de lait produit. Le troupeau valorise bien la ration.

ENCORE PLUS DE MURIERS POUR LES CHÈVRES

Face aux sécheresses estivales de plus en plus fréquentes et intenses, **les arbres fourragers permettent d'offrir un fourrage vert** aux chèvres à cette période.

La ferme dispose d'une parcelle de 2 ha de mûriers plantés il y a 30 ans, repartis tous les mètres avec des inter-rangs de 3 m (3000 plants/ha). Ils sont taillés en têtards (tête formée à 50 cm du sol) ou en cépées (rejets à la base). La parcelle est valorisée en été et sur la repousse automnale.

Afin de répondre aux questions sur la gestion de ces arbres, **une nouvelle plantation « en haute densité » a été faite en mars 2022**, 1 300 mûriers ont été plantés sur 1 500 m² repartis tous les 75 cm avec des inter-rangs de 1,5 m (10 000 plants/ha). L'accessibilité de la parcelle par les chèvres sera à prévoir suivant la pousse de ces arbres, mais sûrement pas avant 3 ans d'implantation. Vu que les printemps 2022 et 2023 ont été très secs, **les arbres ont été paillés avec des refus des chèvres et un système d'irrigation** (goutte à goutte) a été mis en place pour arroser les arbres 1 fois par mois d'avril à juillet en 2022 pour éviter au maximum de perdre des plants.

Graphique 3 : Autonomie alimentaire de la ferme expérimentale du Pradel en 2023 (Source : données de la ferme et Diapason)

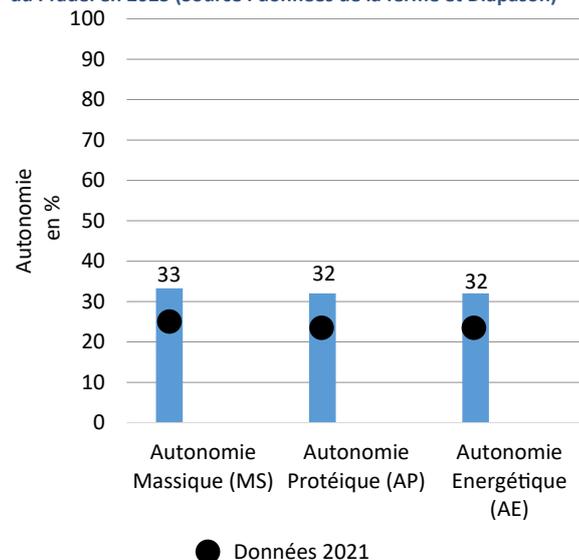
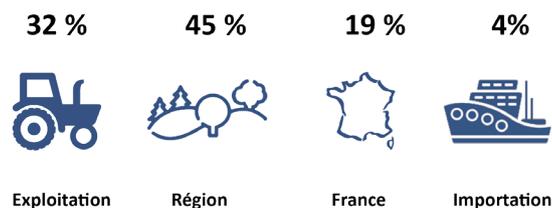
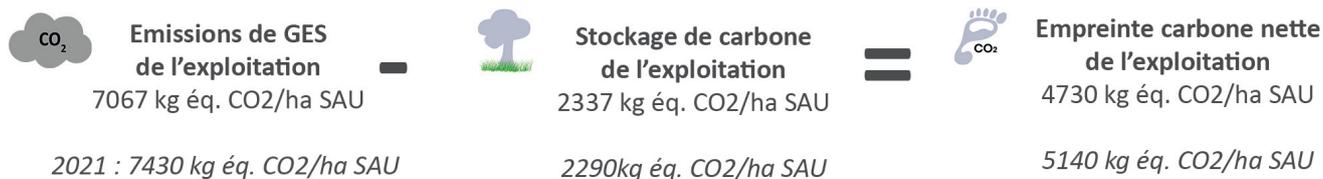


Figure 1 : Provenance estimée de la MAT consommée par la ferme du Pradel (Source : Diapason et Devautop)



Au Pradel, le plantain permet d'offrir un fourrage vert aux chèvres en période de sécheresse.

UNE BAISSÉ DU BILAN DES GAZ À EFFET DE SERRE SUR L'EXPLOITATION



Empreinte carbone nette du lait : 0,75 kg éq. CO2/L de lait corrigé

2021 : 1 kg éq. CO2/L de lait corrigé

(Source : CAP'2ER®)

UNE BAISSÉ DES ÉMISSIONS À L'ÉCHELLE DE L'EXPLOITATION

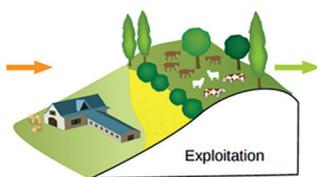
La baisse des émissions est permise par un taux de renouvellement plus faible (-10%) et plus de jours de pâturage pour le troupeau.

BAISSÉ DE L'EMPREINTE CARBONE DE LAIT

L'empreinte carbone du litre de lait a baissé de 0,25 kg eq. CO2, soit -25 %. Ceci s'explique par l'augmentation de la production laitière par chèvres et donc une dilution des émissions, une augmentation du pâturage et par plus de stockage du aux prairies et aux haies.

HAUSSE DE L'EXCÉDENT DU BILAN AZOTÉ ET BAISSÉ DE L'EFFICIENCE AZOTÉ

Entrées en kg N/ha SAU	
Concentrés	45
Fourrages et paille	67
Engrais minéraux	0
Déjections importées	0
Animaux achetés	0
Fixation symbiotique	26
Déposition atmosphérique	10
Total	148



Sorties en kg N/ha SAU	
Lait	31
Viande	4
Laine	0
Déjections exportées	0
Cultures de ventes	0
Total	35

Excédent du bilan = 112 kg N/ha SAU
(entrées d'azote – sorties d'azote)

2021 : 87kg N/ha SAU

Efficience de l'azote = 24 %
(sorties d'azote / entrées d'azote)

2021 : 43 %

Repères pour l'interprétation de l'excédent du bilan

-  < 50 kg N/ha SAU
-  entre 50 et 100 kg N/ha SAU
-  entre 100 et 150 kg N/ha SAU
-  > 150 kg N/ha SAU

Objectif d'efficience de l'azote : ≥ 30 %

(Source : CAP'2ER®)

L'excédent du bilan azoté a légèrement augmenté par rapport à 2021, mais il reste tout de même bon. Cela s'explique essentiellement par une hausse des achats de concentrés.

L'efficience azotée du système a diminué.

EFFICIENCE ALIMENTAIRE DU SYSTÈME : UN SYSTÈME PRODUCTEUR NET DE PROTÉINES ANIMALES POUR LA CONSOMMATION HUMAINE

Potentiel nourricier



L'atelier lait nourrit **18 personnes/ha Surface Totale Caprine** (SFP atelier caprin + ha autoconsommés) (CAP'2ER®).

Compétition alimentaire



88 % des protéines consommées par le troupeau **ne sont pas consommables par l'Homme** (Projet ERADAL).

Efficience protéique



Pour produire **1 kg de protéines animales**, les animaux consomment **500 g de protéines végétales** consommables par l'Homme (Projet ERADAL).

UN MAINTIEN DE L'EFFICACITÉ ÉCONOMIQUE DE L'ATELIER LAIT

Tableau 1 : Résultats économiques de la ferme expérimentale du Pradel en 2023 (hors expérimentation et pédagogie), mis en perspectives avec les résultats de groupes de référence INOSYS. (Source : Diapason - Méthode COUPROD)

	FERME EXPÉRIMENTALE DU PRADEL 2023	FERME EXPÉRIMENTALE DU PRADEL 2021
MAIN D'OEUVRE ESTIMÉE (UMO) (hors expérimentation et pédagogie)	5 dont 2 salariés	5 dont 2 salariés
PRIX MOYEN DU LAIT (€/1000L)	1941	1759
PRODUIT VIANDE ET AUTRES PRODUITS (€/1000L)	113	123
FRAIS EAU, ÉLECTRICITÉ ET GAZ (€/1000L)	68	77
FRAIS DE TRANSFORMATION ET DE COMMERCIALISATION (€/1000L)	155	138
FRAIS DE MÉCANISATION (€/1000L)	135	119
ACHATS D'ALIMENTS (€/1000L)	357	308
<i>DONT CONCENTRÉS ET MINÉRAUX</i>	158	129
COÛT DE PRODUCTION DU LAIT (€/1000L)	2105	1934
RÉMUNÉRATION PERMISE (SMIC/UMO EXPLOITANT)	2,3	2,3

UNE HAUSSE DU PRIX DU LAIT

Le produit lait augmente **d'environ 200€/ 1000L** par rapport à la campagne précédente, avec une valorisation à 1 941 €/1000L. Plus de lait a aussi été produit cette année.

DES CHARGES EN HAUSSE

Globalement l'ensemble des charges a augmenté en 2023 en lien avec l'augmentation des coûts des matières premières. Les charges opérationnelles ont ainsi augmenté de 48 %. Les autres changes de structures augmentent moins (15 %) tout en étant significatifs.

L'EFFICIENCE DU TROUPEAU ET LE PRIX DES FROMAGES PERMETTENT UN MAINTIEN DE L'ÉQUILIBRE ÉCONOMIQUE

La hausse des charges est compensée par la hausse des prix de vente du lait et des fromages. 63 % du lait est transformé à la ferme. La production de Picodons fermiers est équivalente entre 2021 et 2023 donc le surplus de lait produit (22 000 l) a été vendu à la laiterie pour le même travail et les mêmes quantités d'intrants.

Au final, la rémunération permise reste équivalente (2,3 SMIC / UMO exploitante) mais les améliorations des performances et des prix de vente ne pourront pas être les mêmes chaque année ce qui signifie qu'une nouvelle flambée des matières premières diminuera la rémunération de la MO exploitante.

> CONTACTS

Hugo DELORME

EPLEFPA Olivier de Serres : directeur de la ferme expérimentale caprine du Pradel
expl.aubenas@educagri.fr
04 75 36 74 37

Claire BOYER

Institut de l'Élevage : chargée d'expérimentations en caprin à la ferme du Pradel
claire.boyer@idele.fr



Ferme Du Pradel - Cap'Pradel



Ferme du Pradel / Cap Pradel

> 11 AUTRES SYSTÈMES D'ÉLEVAGE EXPÉRIMENTAUX À DÉCOUVRIR SUR CAP-PROTEINES-ELEVAGE.FR OU IDELE.FR

6 systèmes expérimentaux laitiers (bovins, ovins et caprins)

5 systèmes expérimentaux allaitants (bovins et ovins)

Remerciements à l'ensemble de l'équipe de la ferme du Pradel