



La ferme expérimentale de Derval en 2020 : un système autonome en fourrages et économe



LE SYSTÈME EN BREF

LES ATELIERS

- Vaches laitières : **667 000 L** de lait vendu
- Cultures de vente : blé

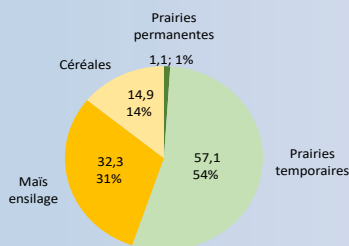
LES ANIMAUX

- 122 UGB dont **86 vaches laitières Prim'Holstein**
- 1,4 UGB/ha de SFP

LES SURFACES

- **105 ha de SAU** dont 90 ha et de SFP

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



LE CONTEXTE

- Ferme située à **Derval (44)**
- **Zone séchante** avec une pluviométrie modérée (894 mm en 2020 et 770 mm/an en moyenne)

LA MAIN D'ŒUVRE ESTIMÉE POUR LA PRODUCTION

- 2 associés

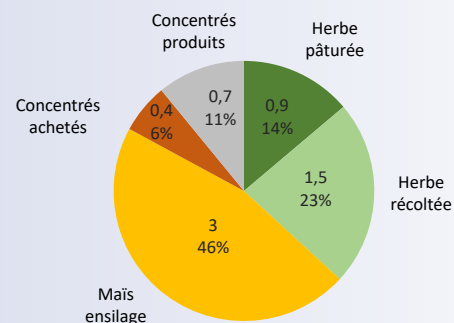
CONDUITE DU TROUPEAU ET RÉSULTATS TECHNIQUES

- **Un lait riche en matière grasse et protéique** : 7760 L de lait vendu / vache / an
45 g/L de TB et 34 g/L de TP
- **Des performances de reproduction à optimiser** : IVV : 436 jours
Taux de réussite des VL en IA1 : 39 %
Taux de VL à 3IA et plus : 32 %
- **Un renouvellement important ayant permis de réformer les vaches infectées chroniques** : Taux de renouvellement : 43 %
Age au premier vêlage : 27 mois

DES QUANTITÉS DE CONCENTRÉS MAITRISÉES EN TRAITE ROBOTISÉE

1643 kg de concentrés consommés / vache laitière /an (minéraux inclus) soit 212 g de concentrés / L de lait vendu.

Graphique 2 : Quantités d'aliments consommés par le troupeau laitier* en 2020 (en tMS/UGB lait et %) (Source : Diapason)



*inclut l'alimentation des génisses laitières

PARTENAIRES



Financier du volet élevage de Cap Protéines

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

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE



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

L'AUTONOMIE FOURRAGÈRE ATTEINTE

Des **dérobées hivernales (ray-grass italien/trèfle)** sont **implantées chaque année** sur les terres à bon potentiel pour **sécuriser les stocks fourragers**. En 2020, cela représente 13,5 ha. Ces stocks, représentant 42 TMS, permettent de **compenser le manque d'herbe sur la période estivale**. Avant, l'achat de maïs ensilage était quasiment systématique. Depuis la mise en place de ces dérobées, **la ferme n'achète plus de fourrage**.

CONCILIATION DE LA TRAITE ROBOTISÉE ET DU PÂTURAGE

Lors de l'installation du robot de traite en 2008, l'objectif était de **maintenir le pâturage des vaches laitières**. En 2020, les vaches laitières tournent sur **9 paddocks de 2,5 ha, essentiellement au printemps**. En 2020, la gestion du pâturage se fait au fil avant : une certaine surface d'herbe fraîche est offerte chaque jour aux vaches laitières. Ce dispositif induit une contrainte importante de travail pour déplacer le fil tous les jours. Pour palier à cela, chaque paddock va être redivisé en deux pour le pâturage 2021.

DES GÉNISSES LAITIÈRES ÉLEVÉES À L'HERBE

En hiver, la ration des génisses de moins de 6 mois est constituée **exclusivement de foin**. Au-delà de 6 mois, la ration **varie entre 100 % de foin et 50 % de foin / 50 % d'ensilage d'herbe** selon les stocks. **À partir de 6 mois, les génisses ne reçoivent plus aucune complémentation en concentrés**.

Du printemps à l'automne, les génisses **pâturent** sur des parcelles éloignées des bâtiments et ne sont **complémentées ni en fourrage, ni en concentré**. La rotation se fait sur des parcelles de 2-3 ha réparties en deux îlots.

L'UTILISATION D'UN CORRECTEUR A BASE DE TOURTEAU DE COLZA ET L'AUTOCONSOMMATION DE BLÉ

En 2016, le correcteur à base de tourteau de soja a été **remplacé par un correcteur à base de tourteau de colza**, limitant ainsi les importations. **L'autoconsommation de blé permet de ne pas acheter de complément énergétique** : 56 T ont été autoconsommées en 2020, à plus de 85 % par les vaches laitières.

UN FORT TAUX DE RENOUVELLEMENT

En 2020, le **taux de renouvellement du troupeau** est élevé (43 %). Qui dit fort taux de renouvellement, dit **effectif d'animaux improductifs élevé et consommation plus importante de fourrages et concentrés**. Il s'agit d'un levier important pour améliorer encore l'autonomie alimentaire de l'exploitation. Cependant, en 2020 les primipares ont pu **remplacer des vaches incurables** en termes de santé mammaire (staphylocoque doré) et le **troupeau a été assaini**. Une **réflexion est en cours** pour déterminer si les **réformes sont choisies ou subies** et pour **identifier les leviers techniques** permettant de réduire le nombre de réformes. Grâce à cela, le nombre de génisses de renouvellement pourra être optimisé, l'objectif étant de réduire le nombre d'animaux improductifs.

Graphique 3 : Autonomie alimentaire de la ferme expérimentale de Derval en 2020 (Source : Diapason)

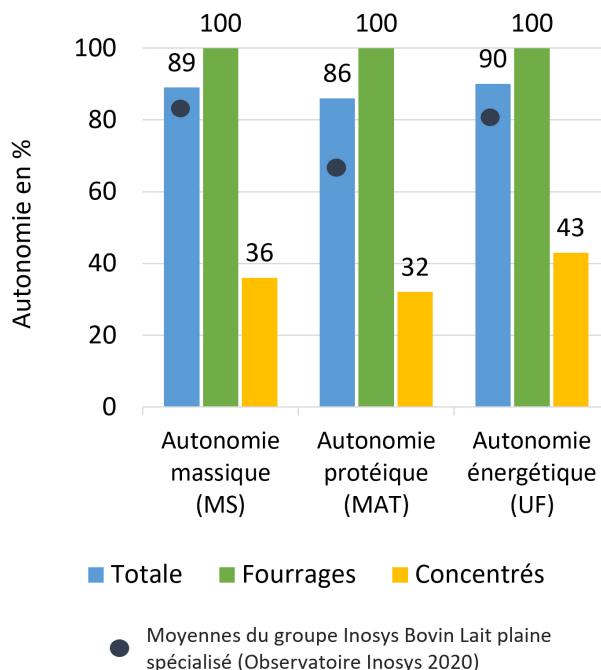
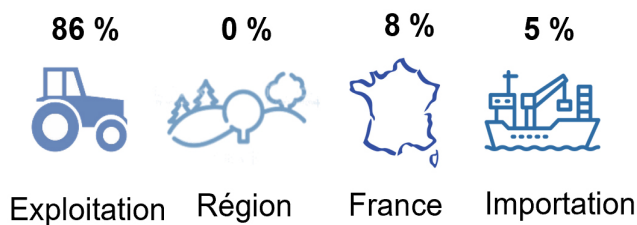
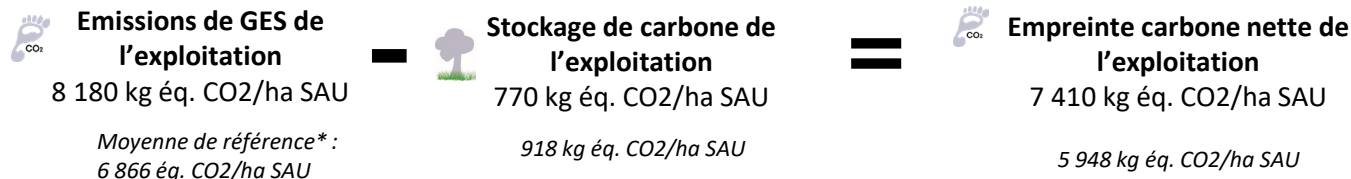



Figure 1 : Provenance estimée de la MAT consommée par la ferme expérimentale en 2020 (Source : Diapason et Devautop)



A la ferme de Derval, les vaches sont traitées au robot et pâturent sur 22 ha autour du bâtiment.

EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET STOCKAGE CARBONE : UNE DIMINUTION IMPORTANTE DES EMISSIONS




Empreinte carbone nette du lait : 0,82 kg éq. CO₂/L de lait corrigé
 Moyenne de référence* : 0,81 kg éq. CO₂/L de lait corrigé

(Source : CAP'2ER®, 2020)

**Synthèse Résultats CAP2ER 2013-2018 – Elevages herbe-maïs de plaine ; Idele, 2021 . Ces résultats ont été obtenus à partir de l'ancienne version de CAP2ER® qui ne prend pas en compte l'évolution des PRG (contrairement aux résultats de la ferme). Les émissions sont donc sous-estimées.*

EN 10 ANS, UNE DIMINUTION DE 10 % DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Un suivi environnemental a permis d'observer cette forte baisse, qui a été particulièrement marquée en 2016 lors du changement de correcteur azoté : passage d'un correcteur à base de tourteau de soja à un correcteur à base de tourteau de colza.

Pour diminuer encore ces émissions, le taux de renouvellement pourrait être revu à la baisse afin de diminuer les effectifs d'animaux improductifs et donc les émissions de méthane entérique

UN POTENTIEL DE STOCKAGE DE CARBONE LIMITÉ

La ferme comporte peu de prairies permanentes pour le stockage de carbone. L'essentiel du stockage de carbone se fait par les prairies temporaires et les haies. En 2020, l'exploitation comptabilise 6 680 mètres linéaires de haies. La plantation de haies se poursuit progressivement : un projet de plantation de 300 m de haies est en cours.

GESTION DE L'AZOTE AU NIVEAU DE L'EXPLOITATION : DES APPORTS D'ENGRAIS MINÉRAUX RÉDUITS QUI LIMITENT LES PERTES

ENTRÉES en kg N/ha SAU	
Concentrés	75
Fourrages et paille	0
Engrais minéraux	21
Déjections importées	91
Animaux achetés	0
Fixation symbiotique	28
Déposition atmosphérique	10
Total	226



SORTIES en kg N/ha SAU	
Lait	37
Viande	5
Déjections exportées	77
Cultures de vente	15
Total	134

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

Excédent du bilan = 92 kgN/ha
(entrées d'azote – sorties d'azote)

Efficience de l'azote = 59 %
(sorties d'azote / entrées d'azote)

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

(Source : CAP'2ER®, 2020)

Depuis 2019, la totalité des effluents (fumier et lisier) est exportée vers une unité de méthanisation. La ferme de Derval récupère le digestat pour fertiliser ses surfaces.

La fraction liquide du digestat a une effet « azote rapide » et a permis de réduire considérablement les apports d'engrais minéraux.

EFFICIENCE ALIMENTAIRE DE L'EXPLOITATION : UN SYSTÈME PEU EN COMPÉTITION AVEC L'ALIMENTATION HUMAINE

Potentiel nourricier



L'atelier lait nourrit 32 personnes/ha SAU Lait (SFP atelier lait + ha autoconsommés) (CAP'2ER®).

Compétition alimentaire



94 % 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 280 g de protéines végétales consommables par l'Homme (Projet ERADAL).

RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DE L'ATELIER LAIT : UN SYSTÈME ÉCONOME

Tableau 1 : Résultats économiques de la ferme expérimentale de Derval en 2020 (hors expérimentation et pédagogie), mis en perspectives avec les résultats d'un groupe de référence INOSYS (Source : Diapason - Méthode COUPROD).

	FERME EXPÉRIMENTALE DE DERVAL	SYSTÈMES BOVINS LAIT SPÉCIALISÉS DE PLAINE (CONVENTIONNELS)*
MAIN D'ŒUVRE ESTIMÉE (UMO) (hors expérimentation et pédagogie)	2 dont 0 salarié	2,3 dont 0,5 salarié
PRODUIT LAIT (€/1000L)	365	365
PRODUIT VIANDE (€/1000L)	38	46
ACHATS D'ALIMENTS (€/1000L)	61	75
APPROVISIONNEMENT DES SURFACES (€/1000L)	21	29
COÛT DE PRODUCTION DU LAIT (€/1000L)	444	471
RÉMUNÉRATION PERMISE (SMIC/UMO EXPLOITANT)	2,1	2,2

* Moyennes 2020 issues de l'Observatoire INOSYS - Réseaux d'Élevage

DES CHARGES OPÉRATIONNELLES MAÎTRISÉES

L'utilisation de digestat et l'optimisation de la gestion des engrais minéraux contribuent à un coût d'approvisionnement des surfaces réduit.

La forte autonomie fourragère permet d'éviter l'achat de fourrages. Les achats de concentrés sont maîtrisés grâce à la gestion assidue des quantités distribuées et à l'autoconsommation de blé.

UNE MARGE DE PROGRÈS SUR LA VALORISATION DE LA VIANDE

Le produit lait à la ferme de Derval est similaire à celui du groupe, soit 365 €/1000L.

Le produit viande est inférieur de 8 €/1000L à celui du groupe. Une analyse plus détaillée (chiffres n'apparaissant pas dans le tableau 1) permet d'identifier l'origine de cette différence :

- La valorisation des vaches de réforme est similaire au groupe : 878 €/tête contre 837 €/tête dans le groupe.
- Par contre, la valorisation des veaux est plus faible : en moyenne 57 €/veau contre 110 €/veau pour le groupe de référence.

L'augmentation des croisements avec des races à viande permettrait de mieux valoriser les veaux et de diminuer les effectifs de génisses de renouvellement.

> CONTACTS

Thomas HUNEAU

Responsable de la ferme expérimentale de Derval

thomas.huneau@pl.chambagri.fr

Secrétariat de la ferme

02 53 46 60 04



Ferme expérimentale de Derval

Remerciements à l'équipe de la ferme et à Jean-Claude HUCHON pour leur implication

> 11 AUTRES SYSTÈMES D'ÉLEVAGE EXPÉRIMENTAUX À DÉCOUVRIR SUR IDELE.FR

7 systèmes expérimentaux laitiers (bovins, ovins et caprins)

5 systèmes expérimentaux allaitants (bovins et ovins)