



**CAP
PROTÉINES**

innovons pour notre
souveraineté protéique

VOLET ÉLEVAGE
DE RUMINANTS

ÉTUDE DE DURABILITÉ PAR
ANALYSE MULTICRITÈRE

cap-proteines-elevage.fr

Le système expérimental laitier de La Blanche Maison en 2020 : des prairies qui nourrissent les vaches et stockent du carbone



LE SYSTÈME EN BREF

LES ATELIERS

- Production de lait de vaches nourries sans OGM
- 593 800 L de lait vendu/an en AOP Beurre et Crème d'Isigny
- Production d'une quinzaine de bœufs Normands/an

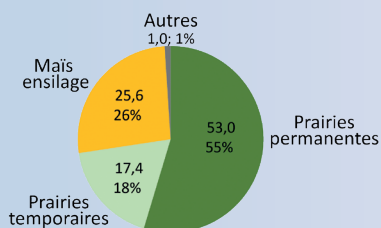
LES ANIMAUX

- 150 UGB dont 128 UGB lait
- 90 vaches laitières Normandes
- 1,5 UGB/ha de SFP

LES SURFACES

- 97 ha de SAU et de SFP

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



LE CONTEXTE

- Ferme située à Pont-Hébert (50)
- Zone bocagère avec une pluviométrie annuelle importante (1168 mm en 2020)

LA MAIN D'ŒUVRE ESTIMÉE POUR LA PRODUCTION

- 2 associés

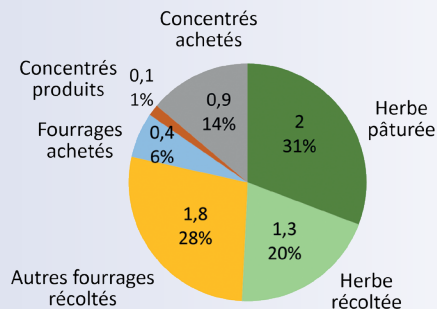
CONDUITE DU TROUPEAU ET RÉSULTATS TECHNIQUES

- Un lait riche en protéines
6520 L de lait vendu / vache / an
42 g/L de TB et 36 g/L de TP
- 4 périodes de reproduction de 6 semaines
IVV : 402 jours
Taux de réussite des VL en IA1 : 47 %
Taux de VL à 3IA et plus : 29 %
- Un âge au 1^{er} vêlage maîtrisé
Taux de renouvellement : 31 %
Age au premier vêlage : 28 mois

AU MENU DU TROUPEAU : DE L'HERBE CONSERVÉE, DU PÂTURAGE ET DU MAÏS ENSILAGE

1295 kg de concentrés consommés / vache laitière /an (minéraux inclus) soit 199 g de concentrés / L de lait vendu.
Le correcteur azoté utilisé est du tourteau de colza.

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



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

AUTONOMIE ALIMENTAIRE DU SYSTÈME : UNE VALORISATION MAXIMALE DE L'HERBE PÂTURÉE ET CONSERVÉE

UNE AUTONOMIE ALIMENTAIRE PÉNALISÉE PAR LA CONCEPTION DU SYSTÈME EXPÉRIMENTAL

Des céréales et fourrages sont cultivés sur l'exploitation mais pour des raisons liées à l'expérimentation ces surfaces ne sont pas intégrées au système laitier. Dans notre analyse, ces aliments sont considérés comme achetés, ce qui pénalise l'autonomie alimentaire massique, énergétique et protéique du système. Malgré cela, les résultats d'autonomie restent supérieurs ou égaux à ceux du groupe de référence (Graphique 3).

DES MÉLANGES PRAIRIAUX À BASE DE GRAMINÉES ET LÉGUMINEUSES

Toutes les prairies temporaires comportent des légumineuses. Le mélange utilisé le plus couramment est composé de : **RGA (10 kg), fétuque (5 kg), trèfle blanc (5 kg), trèfle violet (1 à 3 kg), trèfle hybride (4 kg)**. La part de trèfle violet est plus importante dans les prairies destinées à la fauche.

Couplés à une **optimisation du stade de récolte et des pratiques de récolte**, ces mélanges permettent d'obtenir un **fourrage de bonne qualité nutritionnelle**. En 2020, les valeurs moyennes de l'ensilage d'herbe utilisé pour les vaches laitières étaient de **154 g de MAT et 0,92 UFL/kg MS**.

DU PÂTURAGE POUR TOUS LES ANIMAUX

Les veaux pâturent **dès l'âge de 10 jours**, exceptés ceux naissant sur les mois de novembre et décembre.

Le pâturage est organisé en **pâturage tournant**. Les surfaces allouées aux génisses, bœufs, vaches tarées et vaches de réforme sont divisées en paddocks de :

- **25 ares** pour les animaux de moins d'un an
- **50 ares** pour ceux de plus d'un an.

Les vaches laitières traites disposent de 25 ha de surface accessible soit environ **30 ares/vache traite**.

UNE RATION BASÉE SUR LA COMPLÉMENTARITÉ DE L'HERBE ET DU MAÏS ENSILAGE

L'hiver, la ration fourragère des vaches laitières est composée de **50 % d'ensilage d'herbe et de 50 % d'ensilage de maïs**. Une complémentation en **tourteau de colza et drêches de blé déshydratées** est réalisée à l'auge et au distributeur automatique d'aliments. Pendant la **période de pâturage**, les vaches sont complémentées avec **4 à 8 kg de MS de maïs ensilage ou du maïs épi ensilé**. Au-delà de ces quantités, de l'herbe conservée est réintégrée dans la ration.

L'UTILISATION DE TOURTEAU DE COLZA

Le tourteau de colza est utilisé depuis plusieurs années dans un souci de **limitation des importations**. Ce choix a un **impact négatif sur l'autonomie massique** du système car il faut **1,5 kg de tourteau de colza pour remplacer 1 kg de tourteau de soja**. Le lait étant maintenant livré en non OGM, la pratique va **perdurer**.

Graphique 3 : Autonomie alimentaire du système expérimental de La Blanche Maison en 2020 (Source : Diapason)

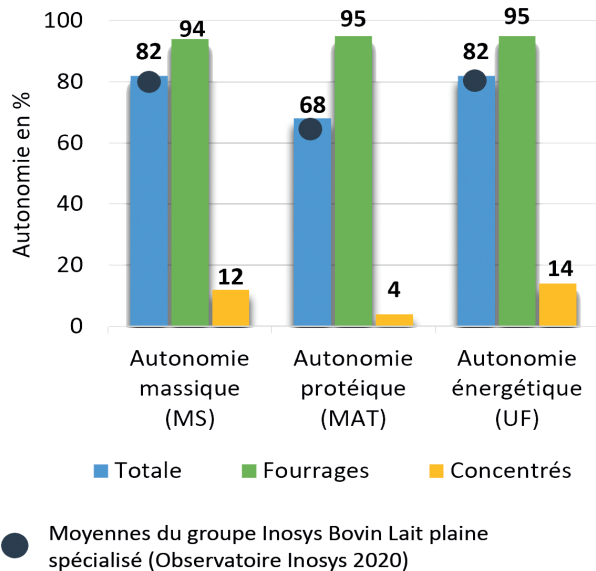
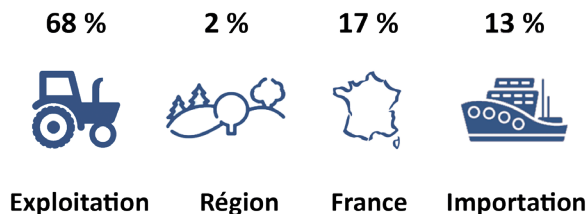


Figure 1 : Provenance estimée de la MAT consommée par le système expérimental de La Blanche Maison en 2020 (Source : Diapason et Devautop)



A La Blanche Maison, lorsque la pousse de l'herbe est insuffisante en période estivale, les génisses accèdent à des parcelles destinées à la fauche.

EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET STOCKAGE CARBONE : LE TRAVAIL SUR LA DIMINUTION DES EMISSIONS SE POURSUIT



Emissions de GES de l'exploitation

9230 kg éq. CO₂/ha SAU

Moyenne de référence* :
6866kg éq. CO₂/ha SAU



Stockage de carbone de l'exploitation

1835 kg éq. CO₂/ha SAU

Moyenne de référence* :
918 kg éq. CO₂/ha SAU



Empreinte carbone nette de l'exploitation

7395 kg éq. CO₂/ha SAU

Moyenne de référence* :
5948 kg éq. CO₂/ha SAU



Empreinte carbone nette du lait : 0,78 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 CAP'2ER 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.

LE STOCKAGE DE CARBONE : UN ATOUT MAJEUR

Le système de La Blanche Maison stocke 2 fois plus de carbone que la moyenne de référence grâce à :

- Ses **16 km de haies**, gérées durablement grâce à un **plan de gestion des haies**. Le mode de gestion des haies n'a pas d'impact dans l'outil CAP'2ER® mais certains travaux en cours montrent une différence de stockage de carbone entre une haie gérée durablement et une sans gestion.
- Ses **78,5 ha de prairies**, dont 53 ha de prairies permanentes.

DE NOUVEAUX LEVIERS ACTIONNÉS POUR DIMINUER LES ÉMISSIONS

- **Amélioration de la qualité des fourrages** pour diminuer la quantité d'aliments achetés : rénovation des prairies, qualité des récoltes...
- Passage d'un épandeur à buses palettes à un **épandeur pendillard ou enfouisseur**
- Augmentation de la part d'**effluents compostés** (tout le fumier, excepté 300T pour épandre avant l'implantation du maïs)

GESTION DE L'AZOTE AU NIVEAU DU SYSTÈME : UN EXCÉDENT DU BILAN AZOTÉ DANS LES NORMES

ENTRÉES en kg N/ha SAU	
Concentrés	66
Fourrages et paille	12
Engrais minéraux	37
Déjections importées	0
Animaux achetés	0
Fixation symbiotique	33
Déposition atmosphérique	10
Total	159



SORTIES en kg N/ha SAU	
Lait	37
Viande	7
Déjections exportées	0
Cultures de vente	1
Total	45

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 = 114 kg N/ha SAU
(entrées d'azote – sorties d'azote)

Efficacité de l'azote = 28 %
(sorties d'azote / entrées d'azote)

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

(Source : CAP'2ER®, 2020)

EFFICACITÉ ALIMENTAIRE DU SYSTÈME : UN SYSTÈME PRODUCTEUR DE NOURRITURE

Potentiel nourricier



L'atelier lait nourrit **31 personnes/ha SAU Lait** (SFP atelier lait + ha autoconsommés) (CAP'2ER®).

Compétition alimentaire



97 % des protéines consommées par le troupeau **ne sont pas consommables par l'Homme** (Projet ERADAL).

Efficacité protéique



Pour produire **1 kg de protéines animales**, les animaux consomment **150 g de protéines végétales** consommables par l'Homme (Projet ERADAL).

RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DE L'ATELIER LAIT : DES CHARGES MAÎTRISÉES ET UN LAIT DE QUALITÉ

Tableau 1 : Résultats économiques du système expérimental de La Blanche Maison en 2020 (hors expérimentation et pédagogie), mis en perspectives avec les résultats d'un groupe de référence INOSYS (Source : Diapason - Méthode COUPROD).

	SYSTÈME EXPÉRIMENTAL DE LA BLANCHE MAISON	SYSTÈMES BOVINS LAIT SPÉCIALISÉS DE PLAINE (CONVENTIONNELS)*
MAIN D'ŒUVRE ESTIMÉE (UMO) (hors expérimentation et pédagogie)	1,9 dont 0 salarié	2,3 dont 0,5 salarié
PRODUIT LAIT (€/1000L)	409	365
PRODUIT VIANDE (€/1000L)	50	46
COÛT DE L'ALIMENTATION (€/1000L)	105	104
FRAIS D'ÉLEVAGE (€/1000L)	68	46
MÉCANISATION (€/1000L)	86	95
COÛT DE PRODUCTION DU LAIT (€/1000L)	486	471
RÉMUNÉRATION PERMISE (SMIC/UMO EXPLOITANT)	2,5	2,2

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

DU LAIT ET DE LA VIANDE BIEN VALORISÉS

Le système de La Blanche Maison se distingue par **une très bonne valorisation du lait**. Le lait étant **labellisé AOP et sans OGM**, son prix bénéficie respectivement de primes de + 18 € et + 11 €/1000L. **Hors prime AOP**, le prix du lait s'élèverait à **391 €/1000L**, grâce à sa qualité sanitaire et sa **bonne composition** (+ 2 points de TP par rapport au groupe).

Le **produit viande** est également **plus important** que celui du groupe grâce à **l'utilisation de la race normande**, même si la **conjoncture 2020 était plutôt défavorable** pour cette race.

UN COÛT DE PRODUCTION LÉGÈREMENT SUPÉRIEUR AU GROUPE MAIS UN SYSTÈME RÉMUNÉRATEUR

Certains postes de charges sont plus élevés que le groupe : **22 €/1000L de plus sur les frais d'élevage** en partie liés à **l'achat de litière pour l'aire paillée**.

D'autres postes de charges sont bien maîtrisés : **le coût de mécanisation est inférieur** de 9 €/1000L, notamment grâce à la part de pâturage importante.

La **maîtrise globale des charges** et la **bonne valorisation des produits** de l'atelier lait permettraient de rémunérer des exploitants à **plus de 2 SMIC/UMO**.

> CONTACTS

Lucie MORIN

Ferme expérimentale de La Blanche MAISON : directrice de la ferme

l.morin@blanche-maison.fr

Flore LEPELTIER

Ferme expérimentale de La Blanche MAISON : gestionnaire de projets R&D

f.lepeltier@blanche-maison.fr

02 33 56 12 04



La Blanche Maison, ferme expérimentale normande

Remerciements à Lucie et Flore pour leur implication

> 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)