



© Unsplash – Monika Kubala



© Countrypixel - AdobeStock



© Unsplash – Zoe Schaeffer



Les résultats environnementaux des filières AOP fromagères d'Auvergne

Joël GUILLEMIN

Responsable de projets pour le service climat de l'Institut de l'Elevage

Accompagnement de la décarbonation de la filière laitière

En collaboration avec :



Sommet de l'Elevage 2025



Valorisation de la base de données CAP2ER pour l'Association des Fromages d'Auvergne en 2024

Analyse des données issues des CAP2ER niveau 2 des producteurs identifiés en AOP d'Auvergne avec :

Annexe 4 présentée au COS CAP2ER de traitement anonymisé de la base de données des diagnostics

Annexes 5 signées par les structures réalisatrices de ces diagnostics pour le traitement des données issues de 422 diagnostics de : Cantal Conseil Elevage, Haute-Loire Conseil Elevage, EDE 63, Chambre d'Agriculture de la Corrèze, Chambre d'Agriculture du Cantal, Altitude, BTPL

Analyse des données **soit 93% des diagnostics CAP2ER** réalisés dans des élevages identifiés en AOP

- Extraction, nettoyage et **traitement anonymisé** de la base de données des diagnostics de 2018 à 2022,
- Création de **3 segmentations** selon le cahier des charges de l'Association des Fromages d'Auvergne : pour 6 classes d'AOP d'éleveurs spécialisés bovins lait (BA+FA-BA-FA-CA-CA+SA-SN), pour les Petites Régions Agricoles d'éleveurs (Combrailles, Sancy, Planèze/ Saint-Flour, Chataigneraie, Monts du Cantal, Lozère, Livradois Forez) et pour 2 catégories producteurs de lait ou transformateurs
- Analyse des indicateurs** issus des diagnostics, comparaison des résultats avec les fiches par système avec proposition des leviers mobilisables dans chaque système et restitution de synthèse des résultats



Sommet de l'Elevage 2025



Répartition des 422 diagnostics selon les différentes combinaisons d'AOP



AOP
BLEU D'AUVERGNE

296 diagnostics



AOP
CANTAL

285 diagnostics



AOP
FOURME D'AMBERT

155 diagnostics



AOP
SALERS

34 diagnostics



AOP
SAINT-NECTAIRE

45 diagnostics

En réalité nombre de diagnostics pour 15 combinaisons différentes de plusieurs cahiers des charges AOP

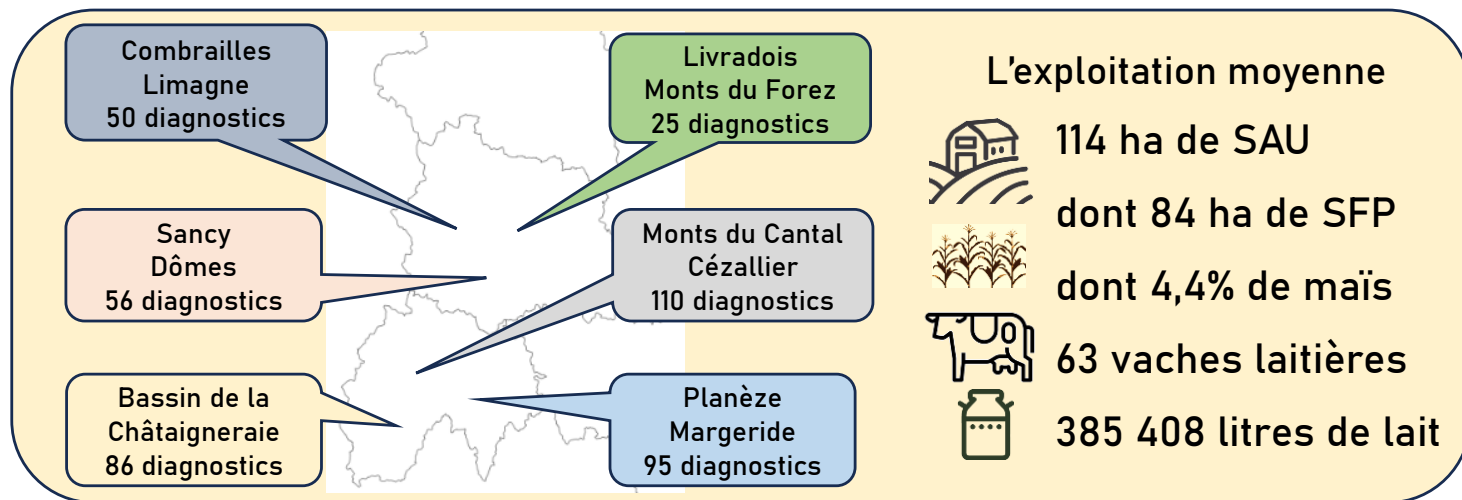


Livreurs de lait exclusifs
360 diagnostics



Avec une activité de transformation
62 diagnostics

422 élevages répartis dans 6 régions agricoles avec des contextes pédoclimatiques différents

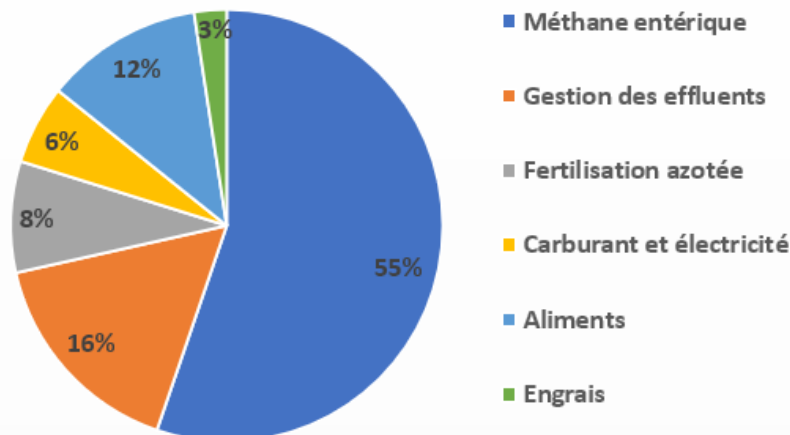


Nombre de diagnostics CAP2ER niveau 2 avec d'autres activités

150 avec UGB viande > 20% des UGB
 6 avec un atelier volailles
 65 avec au - 1 ha de cultures de vente

2 avec un atelier ovin
 12 avec un atelier porcin
 40 en agriculture biologique

Les émissions de GES en élevage bovins lait dans CAP2ER



Source : Réseaux d'élevage Inosys - Traitement IDELE sur + de 8300 exploitations



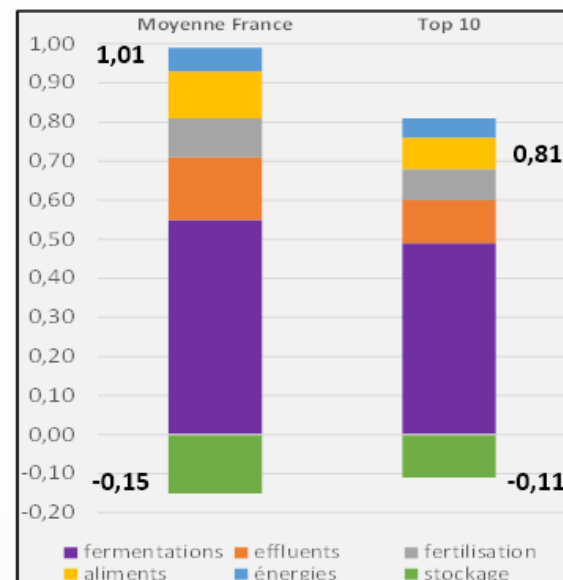
Émissions GES
moyennes :
1,01 kg eq.CO₂/l



Stockage carbone
moyen :
0,15 kg eq.CO₂/l



Empreinte carbone
nette moyenne :
0,86 kg eq.CO₂/l

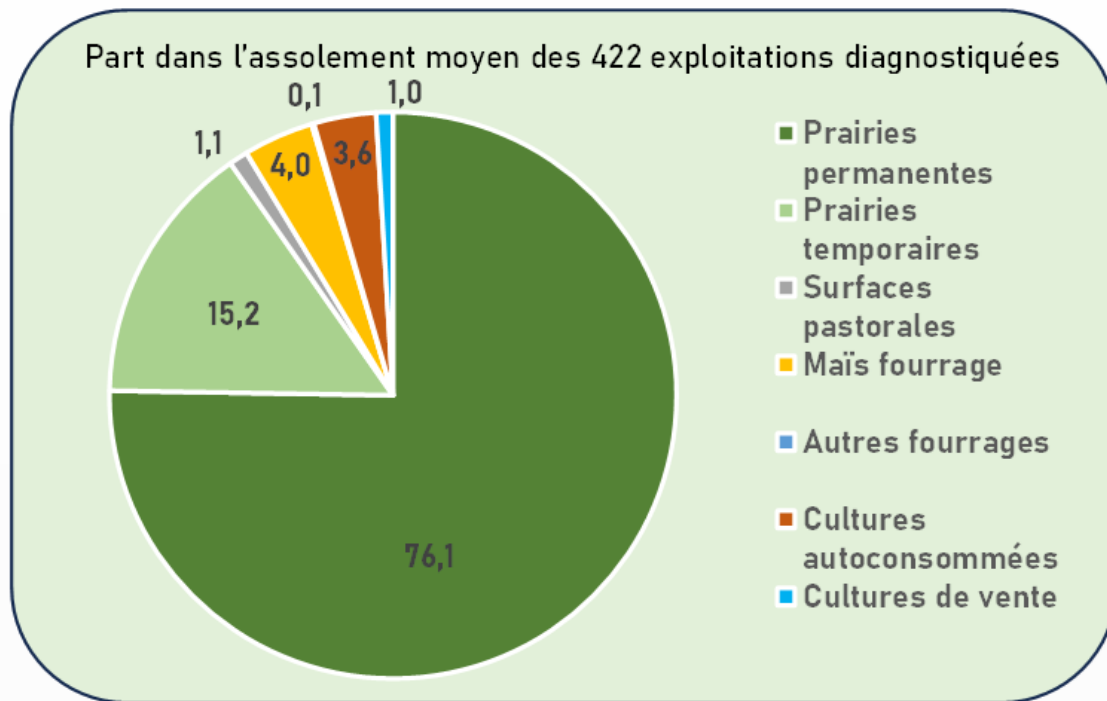


PRG à 100 ans	Eq CO2 GIEC 2021
CO ₂	1
CH ₄	27,2
N ₂ O	273



Sommet de l'Elevage 2025

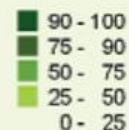
Assolement moyen des 422 exploitations en AOP



32 c'est le nombre moyen d'espèces végétales différentes dans une prairie permanente

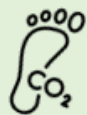


POURCENTAGE
DE PRAIRIES DANS LA SAU,
EN 2010 (PAR CANTON)



Les postes d'émissions de GES des 422 exploitations

Résultats environnementaux
En kg eq CO₂ par litre de lait



EMISSIONS BRUTES
1,12

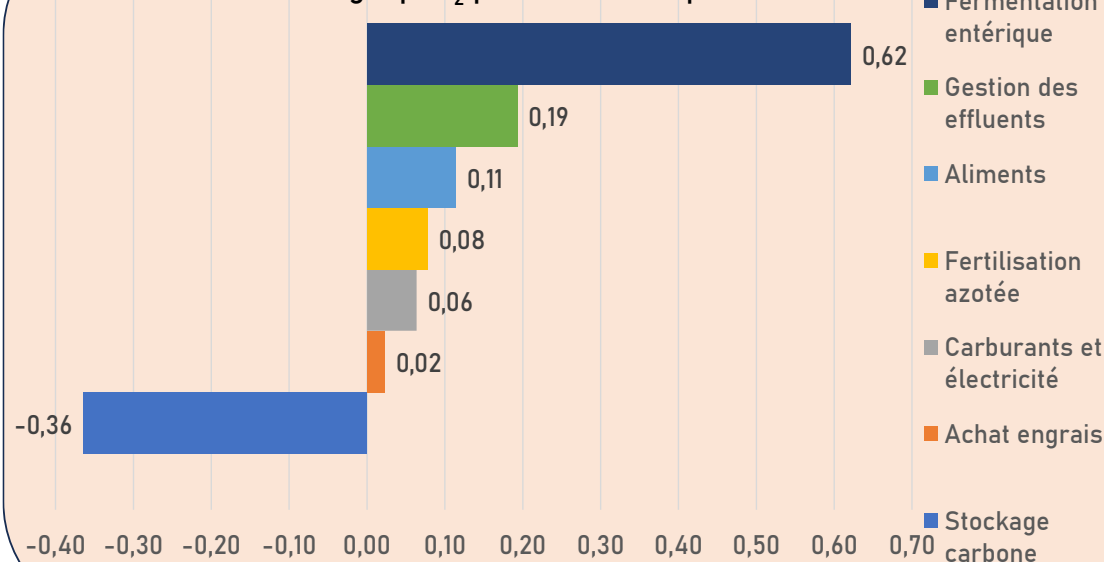


STOCKAGE
-0,36

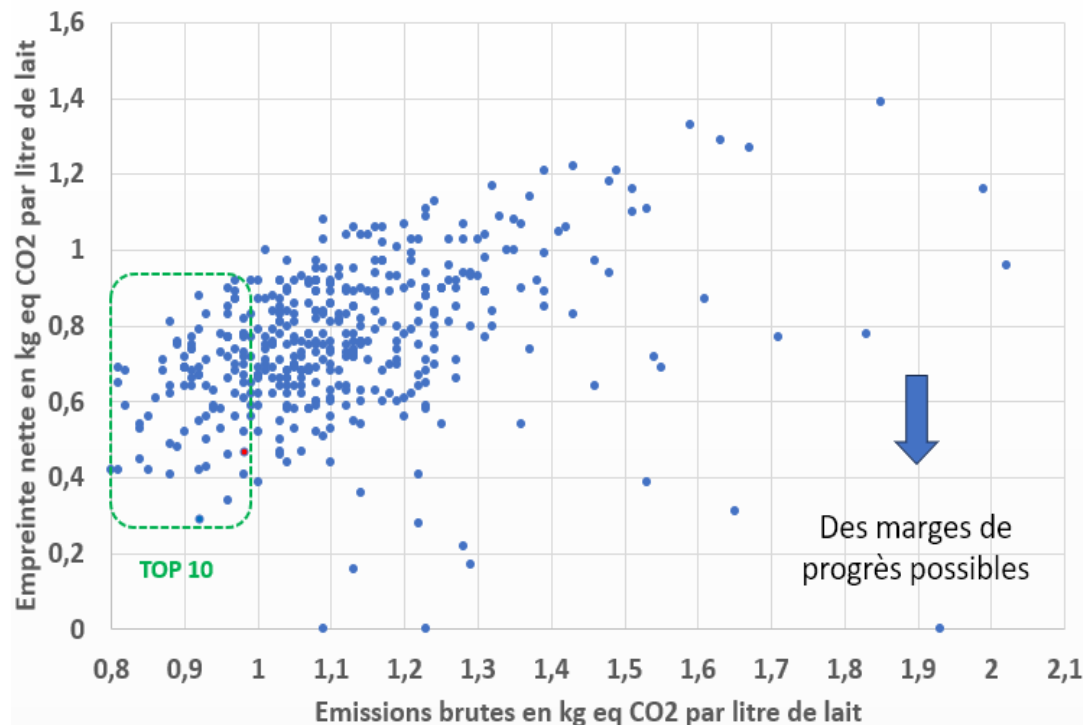


EMPREINTE NETTE
0,76

Les postes d'émissions de GES pour l'exploitation moyenne
en kg eq CO₂ par litre de lait produit

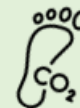


Variabilité des résultats d'émissions brutes et d'empreinte nette des 422 exploitations



Moyenne des 42 exploitations
avec les émissions brutes les
moins élevées

Résultats environnementaux
En kg eq CO₂ par litre de lait



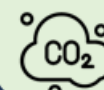
EMISSIONS BRUTES

0,88



STOCKAGE

-0,26



EMPREINTE NETTE

0,62

Les indicateurs techniques des 422 exploitations (1/2)

Indicateurs techniques des 422 exploitations diagnostiquées	moyenne	écart type
troupeau		
Chargement par hectare en UGB	1,1	24%
% UGB génisses/VL	41,0	34%
Age au premier vêlage en mois	32,2	13%
Taux de réforme en %	19,7	49%
alimentation		
Concentrés vaches laitières (en g/l)	252,2	30%
Concentrés génisses (kg /UGB génisse)	570,3	87%
Autonomie protéique en %	69,6	16%
gestion des énergies		
Carburant (L/ha SAU lait)	107,4	41%
Electricité (kWh/1000L)	90,2	74%
gestion de la fertilisation		
Azote minéral (kg N/ha SAU lait)	31,1	84%
Fertilisation minérale des prairies (unités d'N par ha)	27,0	93%
Fertilisation organique des prairies en (unités d'N par ha)	94,1	34%



Des leviers en lien avec l'optimisation technique de l'atelier et un conseil technique possible sur l'ensemble des leviers

Les indicateurs techniques des 422 exploitations (2/2)

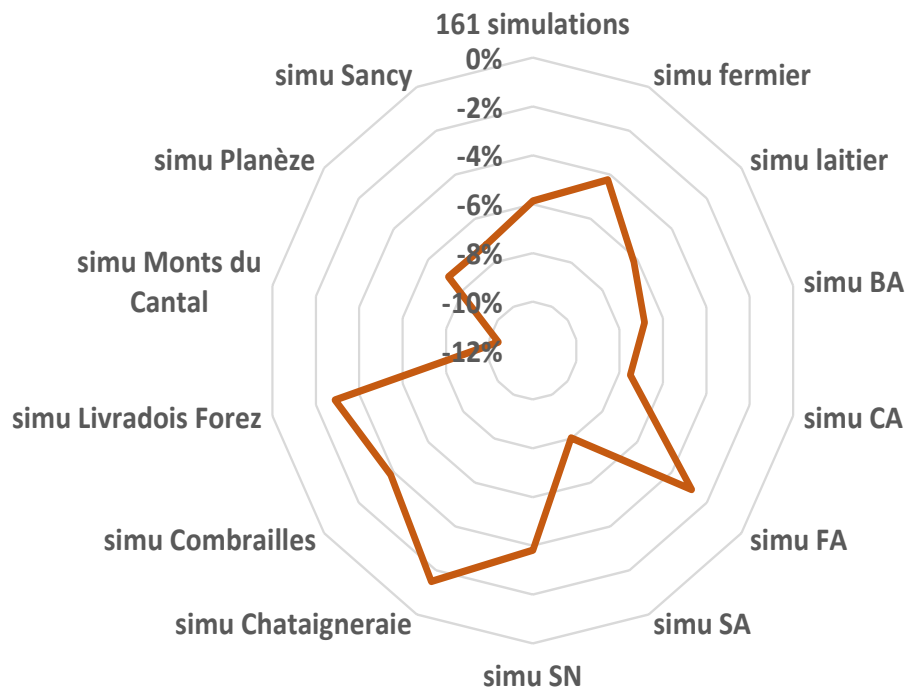
Indicateurs techniques des 422 exploitations diagnostiquées	moyenne	écart type
surfaces		
Rendement herbe (tMS/ha)	5,0	28%
Taux de couverture des sols en %	98,2	3%
Part de la SAU sans labour en %	96,6	8%
critères liés au stockage		
Haies (mètres linéaires/ha SAU lait)	53,3	71%
Haies (mètres linéaires) par exploitation	4461,4	83%
% prairies permanentes/SAU lait	75,7	30%
autres contributions positives		
nb de personnes nourries par protéines animales	1660,2	55%
Indicateur de biodiversité en eq ha par ha de SAU	2,3	49%



Des contributions positives qui peuvent être mises en avant

Sommet de l'Élevage 2025

Analyse de 161 simulations d'évolution des émissions brutes



A partir d'un diagnostic CAP2ER niveau 2 le conseiller a la possibilité de réaliser une simulation de mise en œuvre d'un plan d'action carbone sur la base des leviers choisis par l'éleveur



Une évolution d'empreinte brute au litre de lait qui varie de -1,5% à -10,4% et d'empreinte nette de +1,2% à -13,7% selon les segmentations pour 161 simulations réalisées

Exemple d'un cas concret : l'exploitation du Gaec des Aubépines dans le Cantal avec Jean-Charles Tardieu

MON EXPLOITATION

Mes ateliers animaux



105,1 UGB

Montbéliarde - 46



Oui



5,5 ha

MON ATELIER BOVIN LAIT

Système de référence : Montagne Herbager

MON TROUPEAU



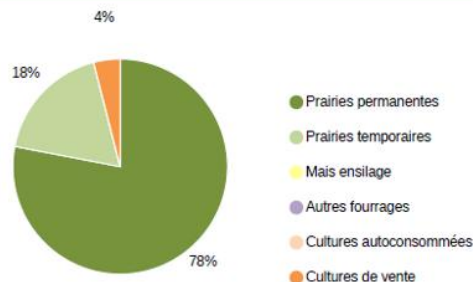
Lait vendu corrigé*	Vaches laitières	Production par vache	Production par ha	Age au 1 ^{er} vêlage	Chargement apparent
459 162	72	7 370	4 037	35,0	0,8
litres		L bruts/VL	L bruts/ha SFP lait	mois	UGB/ha SFP lait

MES SURFACES



SAU Lait**	SFP lait	Prairies permanentes	Prairies temporaires	Linéaires de haies	Azote organique
131	131	106	25	14 960	67
ha	ha	ha	ha	mètres	kg N/ha SAU lait**

*Lait vendu corrigé 40-33 g/kg - **SAU lait = SFP de l'atelier lait + ha de céréales autoconsommées par l'atelier lait



EP 5 : optimisation de la gestion et de l'alimentation du troupeau, stockage de carbone

site Ferme Laitière Bas Carbone



Sommet de l'Elevage 2025

CINQ
FROMAGES AOP
D'Auvergne

■ CANTAL
■ SAINT-NECTAIRE
■ BLEU D'Auvergne
■ FOURME D'AMBERT
■ SALERS

SOMMET
DE L'ELEVAGE

Evolution de l'empreinte carbone du Gaec des Aubépines

Soit une évolution par poste en kg eq CO₂ par litre de lait

Aliments de 0,14 à 0,11

Effluents de 0,13 à 0,10

Achats d'animaux de 0,06 à 0,00

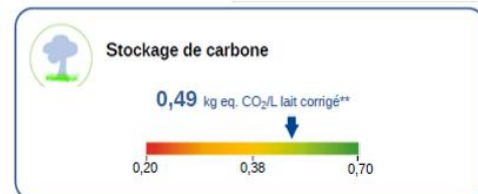
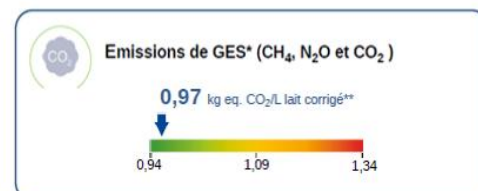
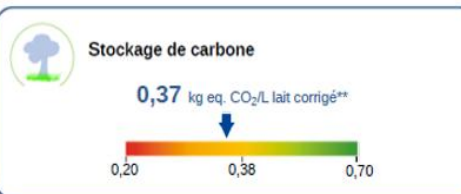
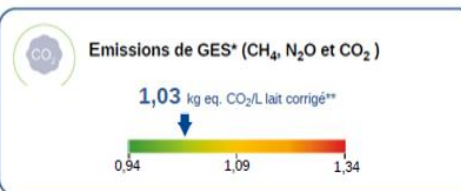
Prairies permanentes de 0,27 à 0,36

Linéaires de haies de 0,06 à 0,11

2015

En kg eq CO₂ par litre de lait

2020



LES RÉSULTATS DU PRODUIT LAIT

Empreinte carbone nette



Empreinte
carbone nette



Emissions
de GES*



Stockage
de carbone

36%

de mes émissions de
GES* sont compensées
par le stockage de
carbone

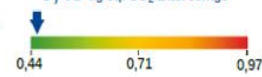
0,66 kg eq. CO₂/L lait corrigé**



50%

de mes émissions de
GES* sont compensées
par le stockage de
carbone

0,48 kg eq. CO₂/L lait corrigé**



Evolution des résultats environnementaux du Gaec des Aubépines

Evolution 2015 2020 des indicateurs / ha SAU

+18% de stockage

+56% de biodiversité

-14% d'émissions de GES

-18% de conso d'énergies

JE NOURRIS*

2 051 pers./an
15 pers./ha SAU



Source : PerfaIm.com

*sur la base du contenu en protéines animales
des productions agricoles

JE STOCKE*

2 264 kg eq. CO₂/ha SAU
ET 0 T eq. CO₂ **



*grâce aux prairies et aux haies

**grâce aux surfaces pastorales

J'ENTRETIENS

2,5 eq. ha
de biodiversité/ha SAU
ET 0,0 eq. ha de biodiversité *



*grâce aux surfaces pastorales

JE PRODUIS

3 559
MJ/ha SAU



*1 MJ = 0,022 litres de fioul

J'ÉMETS SOUS FORME DE GES*

4 517
kg eq. CO₂/ha SAU



*GES = Gaz à effet de serre

JE PERDS POTENTIELLEMENT

30 kg N*/ha SAU
vers l'air



*N = Azote

JE PERDS POTENTIELLEMENT

0 kg N*/ha SAU
vers l'eau (lessivage)



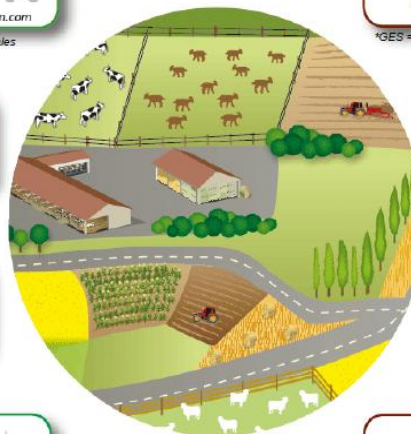
*N = Azote

JE CONSOMME

13 761
MJ/ha SAU



*1 MJ = 0,022 litres de fioul



137 ha SAU

Sommet de l'Elevage 2025

Mise en place du plan d'actions au Gaec des Aubépinés

Leviers	Choix du Plan d'action suite au diagnostic	Commentaires	Indicateur-Unité	Situation 2020	Objectif	Impact
n°1	Implantation de légumineuses en mélange ou en culture pures	Sur-semis de légumineuses dans 5ha d'anciennes prairies : 30% de légumineuses 70% de prairies multi-espèces et 5ha en Luzerne Brome Seigle par an	ha et kg semence légumineuses	0 h	5 ha	Autonomie protéique
n°2	Optimiser l'âge au 1er vêlage et la longévité des vaches	Réduire l'âge au premier vêlage	UGB génisses/UGB vache	35%	30%	Méthane entérique
n°3	Optimiser les effectifs de génisses de renouvellement	Réduire le nombre de génisses de renouvellement de 5 génisses	UGB génisses/UGB vaches	22%	17%	Méthane entérique
n°4	Optimiser la consommation de concentrés	Diminuer la quantité de concentré en fonction du niveau de production laitière	g concentrés / kg de lait	245 g	220 g	Alimentation
n°5	Remplacement du tourteau de soja par du tourteau de colza ou autres co-produits	Remplacer tourteau de soja par tourteau de colza	Kg soja et colza / kg lait	6184 kgs	0 kgs	Achats

Ce qui a été réalisé depuis :

Âge du 1^{er} vêlage à 30 mois

Baisse des quantités d'engrais minéraux (80 unités sur les céréales et que du fumier et lisier sur les prairies)

Mise en place en 2024 de panneaux photovoltaïques pour faire de l'autoconsommation



© Unsplash – Monika Kubala



© Countrypixel – AdobeStock



© Unsplash – Zoe Schaeffer



Merci pour votre attention !

Et si vous avez des questions sur l'utilisation de l'outil CAP2ER

Un Espace de partage CAP'2ER dédié à l'utilisation de l'outil

Des fiches de références par région et par système :

<https://idele.fr/detail-article/fiches-references-cap2er-bovins-lait-edition-2025>

Des fiches leviers bovins lait

Avec le partenariat technique et financier de



En collaboration avec :



Sommet de l'Élevage 2025

