



# Emissions de gaz à effet de serre et contributions positives

## Elevages « Herbe-Maïs » de montagne



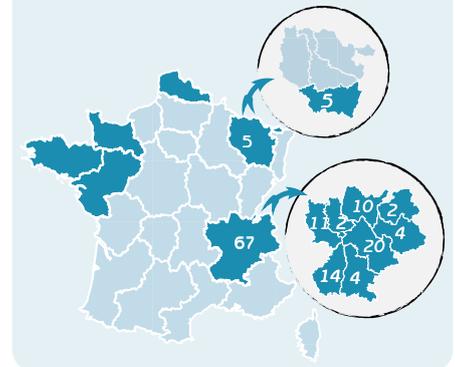
Les données<sup>(1)</sup> sont issues de **72 élevages** bovins laitiers français et partenaires du projet Life Carbon Dairy situés en **zone de montagne** et ayant **du maïs et de l'herbe dans la surface fourragère principale** de l'exploitation. Un diagnostic CAP'ZER® a permis de mesurer l'impact sur le changement climatique et les contributions positives de ces élevages.

<sup>(1)</sup> Données 2013 et 2014

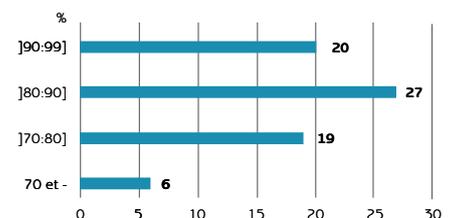
Caractéristiques des 72 élevages	Moyenne	Quintiles inf.-sup.
SAU exploitation (ha)	116	58 - 201
SFP exploitation (dont SFP atelier lait) (ha)	100 (90)	48 (47) - 178 (155)
Part d'herbe dans la SFP exploitation (%)	83	69 - 94
Nombre de vaches laitières	65	36 - 95
Chargement lait (UGB/ha SFP lait)	1,16	0,73 - 1,70
Lait vendu <sup>(2)</sup> (*1000 litres/an)	434	201 - 676
soit par vache (litres/VL/an)	6 610	4 880 - 8 190
Lait produit <sup>(2)</sup> (litres/VL/an)	7 090	5 320 - 8 660
<b>Emissions brutes de GES<sup>(3)</sup> (kg éq. CO<sub>2</sub>/litre lait)</b>	<b>1,09</b>	<b>0,92 - 1,29</b>
<b>Stockage de carbone (kg éq. CO<sub>2</sub>/litre lait)</b>	<b>0,24</b>	<b>0,07 - 0,46</b>
<b>Empreinte carbone nette (kg éq. CO<sub>2</sub>/litre lait)</b>	<b>0,85</b>	<b>0,57 - 1,12</b>

<sup>(2)</sup> Corrigé 40-33 g/kg - <sup>(3)</sup> Gaz à Effet de Serre

### Leur répartition

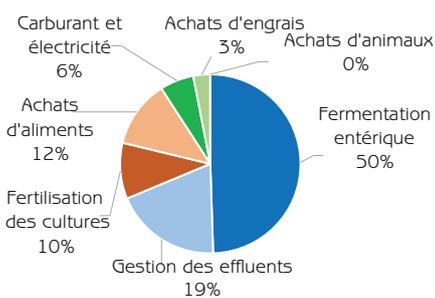


Nombre des élevages en fonction de la part d'herbe dans la SFP exploitation



## En moyenne, un élevage laitier « Herbe-Maïs » de montagne impliqué dans le projet Life Carbon Dairy...

... émet **668 200 kg éq. CO<sub>2</sub>** par an



Ces émissions brutes de GES proviennent de différents postes de l'élevage.

... stocke **137 700 kg éq. CO<sub>2</sub>** par an

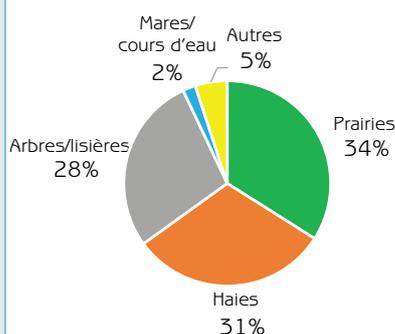
soit **37 500 kg de carbone**, ce qui compense **22 % de ses émissions**. Cela équivaut à **646 500 km en voiture\***



Grâce à la photosynthèse, les prairies et les haies favorisent le stockage du carbone dans les sols.

\* ADEME, 2016.

... entretient **206 éq. ha de biodiversité**



Les infrastructures agro-écologiques sont indispensables au maintien et au développement de la faune et la flore.

... nourrit **1 868 personnes\***



Sur la base du contenu en **protéines animales** de ses productions agricoles.

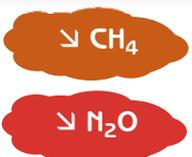
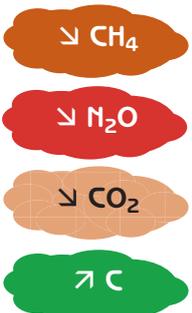
\* PERFALIM® - CEREOPA

# Résultats techniques et environnementaux des élevages « Herbe-Mais » de montagne

Les principales différences de pratiques permettant d'expliquer la variabilité des résultats sont identifiées ci-dessous, mais il en existe d'autres susceptibles d'influencer les émissions de GES : type de bâtiment, composition des rations, consommation d'électricité, ...

	Quintile supérieur* (n = 15)	Moyenne générale (n = 72)	Quintile inférieur* (n = 15)
Nombre de VL	64	65	57
SAU atelier lait (ha)	95	99	83
Chargement apparent (UGB/ha SFP lait)	1,20	1,16	1,27
Lait total vendu <sup>(2)</sup> (*1000 litres lait/an)	460	434	345
Lait produit <sup>(2)</sup> par vache (litres lait/VL/an)	7 510	7 090	6 670
Lait produit <sup>(2)</sup> par hectare (litres lait/ha SFP/an)	6 070	5 380	5 290
Temps moyen au pâturage atelier lait (jours/an)	172	165	154
Quantité de concentrés VL (g/litre lait produit)	212	243	266
Autonomie en concentrés (%)	37	32	32
Âge moyen au 1 <sup>er</sup> vêlage (mois)	31	32	32
Ratio UGB Génisses/UGB VL	0,50	0,50	0,52
Apport d'azote total = minéral + organique (kg N/ha lait)	79 = 31 + 48	101 = 46 + 55	122 = 64 + 58
Herbe valorisée des prairies (t MS/ha)	5,3	5,1	5,3
Autonomie protéique (%)	72	69	65
Consommation de carburant (litres/ha lait)	122	123	146
Longueur de haies (mètres linéaires/ha lait)	53	57	67
<b>Emissions brutes de GES (kg éq. CO<sub>2</sub>/litre lait)</b>	<b>0,92</b>	<b>1,09</b>	<b>1,29</b>
<b>Stockage de carbone (kg éq. CO<sub>2</sub>/litre lait)</b>	<b>0,22</b>	<b>0,24</b>	<b>0,23</b>
<b>Empreinte carbone nette du lait (kg éq. CO<sub>2</sub>/litre lait)</b>	<b>0,71</b>	<b>0,85</b>	<b>1,06</b>

\* 20 % élevages ayant les émissions brutes de GES les plus faibles (quintile supérieur) ou élevées (quintile inférieur)

Leviers d'action pour réduire l'empreinte carbone nette du lait de ces systèmes	Impact GES	Intérêts économiques et/ou sociaux
<b>Optimiser la performance laitière du troupeau :</b> - améliorer l'efficacité de la ration (qualité des fourrages, concentrés nécessaires pour produire un litre de lait), - améliorer la conduite sanitaire pour limiter les pertes de production et la reproduction (âge au 1 <sup>er</sup> vêlage, nombre et durée des lactations par vache).	 ↘ CH <sub>4</sub> ↘ N <sub>2</sub> O	↘ charges d'élevage ↗ vente de produit lait ↘ temps de travail
<b>Améliorer la qualité des fourrages et la valorisation du pâturage :</b> - rechercher plus d'autonomie alimentaire et protéique pour limiter les apports d'engrais et de concentrés dans la ration, - augmenter la quantité d'herbe valorisée des prairies en ajustant la fertilisation aux besoins et en maîtrisant la qualité de l'herbe dans les prairies, - favoriser le pâturage pour limiter le transport et le stockage des effluents.	 ↘ CH <sub>4</sub> ↘ N <sub>2</sub> O ↘ CO <sub>2</sub> ↗ C	↘ charges en intrants (engrais, aliments, carburant) ↗ image élevage
<b>Réduire les consommations de carburant et électricité :</b> - par l'organisation du travail, l'écoconduite, l'échange de parcelle ou l'adaptation de la puissance des tracteurs aux outils utilisés (passage au banc d'essai), - grâce à un récupérateur de chaleur, un pré-refroidisseur ou en veillant à l'entretien des tanks à lait.	 ↘ CO <sub>2</sub>	↘ charges (carburant et électricité)

CH<sub>4</sub>=Méthane ; N<sub>2</sub>O=protoxyde d'azote ; CO<sub>2</sub>=dioxyde de carbone ; C=stockage de carbone

Contacts : Catherine Brocas - catherine.brocas@idele.fr  
 Samuel Danilo - samuel.danilo@idele.fr  
 Jean-Baptiste Dollé - jean-baptiste.dolle@idele.fr

[www.carbon-dairy.fr](http://www.carbon-dairy.fr)

[www.cap2er.fr/Cap2er/](http://www.cap2er.fr/Cap2er/)

Rédaction : Catherine Brocas et Samuel Danilo (Institut de l'Élevage)  
 Crédits photos : Catherine Brocas (Institut de l'Élevage) - Fotolia  
 Conception et réalisation : Corinne Maigret (Institut de l'Élevage)  
 Réf : 0017 304 005 - ISBN : 978-2-36343-825-6 - Février 2017

Ont contribué à la réalisation de ce projet :



Projet cofinancé par la Communauté européenne et les Fonds CASDAR