

L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE LA JERSIAISE

L'impact environnemental de l'élevage est au cœur des enjeux actuels. L'élevage représente 10% des émissions de gaz à effet de serre en France mais apporte de nombreux services écosystémiques tels que le stockage de carbone ou la valorisation de l'herbe.

La Jersiaise grâce à son petit gabarit a un impact moindre sur l'environnement. En effet, elle consomme moins de ressources car ses besoins d'entretiens sont moins importants que les autres races. Sa précocité et longévité atténuent également son empreinte environnementale par une période improductive plus courte et des besoins de renouvellement plus faibles. La Jersiaise a de nombreux atouts à faire valoir !

Empreinte carbone : -21% pour la Jersiaise

Des chercheurs de l'American Dairy Science Association ont comparé l'impact environnemental de la production de lait par la Holstein et la Jersiaise pour une production standard de 500 000 tonnes de fromage Cheddar.

Cet impact a été évalué à l'aide d'un modèle basé sur la nutrition et le métabolisme des animaux et fondé sur les principes de l'analyse du cycle de vie. Plusieurs facteurs ont été pris en compte dans ce calcul comme le méthane rejeté (calculé selon les rations), la SAU requise pour fournir les rations, la fertilisation des sols, le carbone rejeté par la respiration (CO₂), les déjections du troupeau, l'utilisation en eau (animaux, nettoyage de la salle de traite), l'électricité. (cf. tableau 2)

Différents caractères inhérents aux races comme la masse corporelle, la quantité et la composition du lait, la longévité, l'âge au premier vêlage et l'IVV ont un impact direct sur l'environnement. Ces critères ont été également comparés. (cf. tableau 1)

Bien que la Jersiaise produise moins de lait que la Holstein, et par conséquent nécessite plus d'effectifs pour produire la même quantité de lait finale, la richesse en matière protéique de son lait permet un meilleur rendement fromager. La Jersiaise nécessite donc moins de lait pour la même quantité de fromage finale, compensant sa production plus faible.

Ainsi, avec des besoins en ressources naturelles inférieurs, une production de déchets moindre, et un rendement fromager supérieur de 25%, la Jersiaise réduit son empreinte carbone totale de 21% par rapport à la Holstein pour une même quantité de produit transformé.

Caractéristiques	Holstein	Jersiaise
Quantité de lait, kg/jour	29,1	20,9
Matière grasse, %	3,8	4,8
Matière protéique, %	3,1	3,7

Quantité de fromage produite par kg de lait, kg	0,101	0,125
Poids moyen, kg	680	454
IVV, mois	14,1	13,7
Durée de tarissement, jour	60	60
Pourcentage de renouvellement	34,5	30
Nombre de lactations attendues	2,54	3
Age au premier vêlage, mois	26,1	25,3
Taux de cellules /mL	250 000	250 000

Tableau 2 : impact environnemental de l'utilisation de lait de Holstein et Jersiaise pour produire 500 000t de Cheddar, source : journal of Dairy Science

	Holstein	Jersiaise	Différence
Lait nécessaire, 10 ³ t	4 944	3 987	-19%
Nombre de VL en lactation, 10 ³	465	523,9	+13%
Effectif du troupeau, 10 ³	987,5	1 079	+9%
Masse corporelle du troupeau, 10 ³ t	484,6	360	-26%
Energie nécessaire pour le troupeau, 10 ⁶ MJ	50 211	43 034	-14%
Alimentation nécessaire, 10 ³ t	8 062	6 470	-20%
SAU nécessaire, 10 ³ ha	847,8	750,3	-12%
Eau nécessaire, 10 ⁹ L	796,8	544,8	-32%
Azote rejeté, t	94 894	77 660	-18%
Phosphore rejeté, t	10 550	9 058	-14%
Fumier, 10 ³ t	11 945	9 686	-19%
Méthane, 10 ³ t	269,2	210,7	-22%
Empreinte carbone, 10 ³ t	8 104	6 442	-21%

CAP2ER : Des données françaises qui semble confirmer l'avantage de la Jersiaise

La filière laitière française s'est engagée dans le projet européen Life Carbon Dairy qui vise à réduire de 20% l'empreinte carbone du lait en France. Plus de 3000 éleveurs se sont engagés dans cette démarche et ont ainsi bénéficié d'un diagnostic CAP'2ER mettant en lumière l'impact environnemental de leurs exploitations mais également leur contributions positives.

Si les systèmes fourragers des élevages ont une grande importance sur l'empreinte carbone globale des exploitations, « l'effet Jersiaise » se dessine. En effet, les données de quelques élevages 100% Jersiais du Maine et Loire investis dans ce programme montrent des résultats intéressants. En comparant la moyenne de ces élevages Jersiais à la moyenne de la région Pays de Loire et même aux moyennes nationales, les élevages Jersiais se positionnent au niveau du top 10% avec une empreinte carbone nette moyenne de 0.73 kg eq.CO2 / litre de lait corrigé.

Données	Emission brute par litre de lait corrigé (en kg eq CO2 / l de lait corrigé)	Stockage carbone par l de lait corrigé (en kg eq CO2 / l de lait corrigé)	Empreinte carbone nette (en kg eq CO2 / l de lait corrigé)
Moyenne éleveurs 100% Jersiais Maine et Loire	0.86	0.125	0.73
Moyenne Nationale Carbon dairy 2016	1	0.13	0.87
Top 10%	0.82	0.1	0.72
Moyenne PAYS de LOIRE Carbon dairy 2013	1.06	0.09	0.97
Top 10%	0.85	0	0.72

Comment la Jersiaise fait elle la différence ?

Plusieurs caractères fonctionnels comme la longévité, la précocité ou encore l'efficacité alimentaire jouent un rôle important dans l'empreinte carbone globale des vaches laitières. Naturellement positifs chez la Jersiaise, ils lui offrent un avantage environnemental indéniable.

Longévité et précocité

Le méthane est l'un des principaux gaz à effet de serre issu de l'élevage, avec un potentiel de réchauffement global 25 fois supérieur au CO₂. Il est produit lors de la rumination suite à la dégradation de la cellulose des fourrages par les bactéries du rumen.

Un des leviers d'action pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre est de diminuer la période improductive des animaux. En effet, en diminuant la présence d'animaux improductifs, on diminue les émissions de gaz à effet de serre par quantité de lait produit. De plus, les animaux improductifs consomment des ressources et rejettent des déchets (méthane, azote, phosphore) mais ne produisent rien en compensation, ce qui a un impact à la fois environnemental mais également économique pour l'éleveur.

Plusieurs moyens sont possibles pour diminuer ces périodes improductives :

- Vêlages plus précoces : Faire vêler à 24 mois au lieu de 30 permet une diminution des émissions de gaz à effet de serre estimée à 7%. Grâce à sa précocité naturelle, la Jersiaise est la race numéro 1 avec une moyenne de 27 mois au premier vêlage, contre 29 en Prim' Holstein et 34 en Montbéliarde. (Source : conseil élevage 2020).
- Longévité : Augmenter la longévité du troupeau permet de réduire son taux de renouvellement et donc le nombre de génisses improductives. Là encore la Jersiaise tire son épingle du jeu avec 25% des animaux en 4^{ème} lactation et plus contre 20% toute races confondues.

Efficacité alimentaire

L'efficacité alimentaire se traduit par le rapport entre la quantité de lait produite et la quantité d'aliments nécessaires pour les produire. Avoir une bonne efficacité alimentaire signifie produire la même quantité de lait avec une ingestion moindre.

La Jersiaise est sans conteste la race la plus efficace dans la conversion des aliments grossiers en matière utile (protéine et matière grasse). En lait standard à 7% par kg de poids vif, la Jersiaise produit plus que la Prim'Holstein. Cette meilleure efficacité résulte de plusieurs facteurs métaboliques :

- Meilleure répartition de la prise d'aliment dans la journée
- Temps de mastication plus élevé (65min/Kg de MS ingérée contre 45min chez la Holstein)
- Temps de passage des aliments dans le système digestif plus court (temps de rétention dans le rumen : 37h chez la Jersiaise contre 41h chez la Holstein)
- Equilibre énergétique atteint à 8 semaines de lactation (11 semaines chez la Holstein)
- +12% de Matière Utile produite supérieure par Kg d'énergie ingérée

- Une meilleure digestibilité des NDF et donc des fibres (+6%)

Outre le gain économique, l'efficacité alimentaire est un levier environnemental conséquent puisqu'elle permet de diminuer la consommation de ressources.

Grâce à l'introduction de l'index d'efficacité alimentaire (saved feed) dans le NTM, il sera désormais possible d'actionner ces leviers en sélectionnant les animaux les plus efficaces. Un autre avantage pour la Jersiaise qui bénéficie d'une longueur d'avance sur ce point. En effet, l'indexation scandinave offre à ce jour l'une des évaluations les plus fiables sur ce poste. (cf. article index saved feed p.8 dans ce Jersiaise Mag)

Autres atouts de la Jersiaise

En plus de ses avantages fonctionnels, la Jersiaise a d'autres atouts physiques qui sont favorables à l'environnement.

Rejet azoté

La gestion de l'azote est un enjeu de longue date en agriculture.

Les Jersiaises grâce à leur taille plus petite rejettent moins d'excréments et donc moins d'azote par vache. Plusieurs études ont démontré ce résultat. Au Danemark (2002), la comparaison en pourcentage ne montre pas d'effet race sur la conversion de l'azote : 25% de l'azote absorbé va dans le lait, 38% dans les bouses et 36% dans les urines. Cependant, en termes de quantité, la Jersiaise a un net avantage car elle ingère 20% d'azote en moins et donc rejette 20% d'azote en moins dans son milieu.

	Grandes races		Jersiaises	
	kg	%	kg	%
N absorbé dans l'alimentation	175.5	100	145.3	100
N dans le lait	43,8	25	37.2	26
N dans les bouses	66.4	38	54.7	38
N dans les urines	63.5	36	52.4	36
Total N dans les excréments	129.9	74	107.0	74

Aux USA (2010), des résultats similaires sont observés. Avec une ingestion plus faible, les rejets sont donc diminués. En quantité, les Jersiaises ont consommé 30% d'aliment en moins pour un rejet total de - 33% dans les bouses et - 28% d'urine. Cela implique 30% d'azote en moins rejeté dans l'environnement.

	Holstein	Jersiaise	différence
MS ingérée (kg/j)	22.4	15.8	-30 %
Eau ingéré (kg/j)	89	56.1	-37 %

Lait (kg/j)	33.9	21.1	-38 %
Masse corporelle (kg)	629	426	-32 %
MS ingérée % Masse corporelle	3.55	3.9	+ 9%
Quantité d'excréments humide (kg/j)	51.7	33.6	-35 %
Quantités d'excréments secs (kg/j)	8.11	5.67	-30 %
Excrétion urine (kg/j)	22.7	16.3	- 28%
Total excrétion humide (kg/j)	74.3	49.8	-33 %

	Holstein		Jersiaise	
	g/j	%	g/j	%
N absorbé dans l'alimentation (g/j)	631		447	
N dans le lait (g/j)	162	25.3	115	25.5
N dans bouses (g/j)	243		162	
N dans urine (g/j)	213	34.4	161	36.6
Total N dans excréments (g/j)	456	72.6	323	72.7

Rejet phosphore

Le phosphore, si apporté en excès, est responsable de l'eutrophisation des points d'eau. A l'échelle européenne, il n'existe aucune réglementation pour l'utilisation du phosphore mais certains pays appliquent une réglementation nationale ou régionale pour réguler son utilisation comme c'est le cas en Bretagne par exemple.

Au Québec, la Loi sur la qualité de l'environnement exige que les amas de fumier solide à proximité des bâtiments agricoles ne doivent pas contenir plus de 1600 kg de phosphore par an (article 9.3, Loi sur la qualité). Le gouvernement Québécois reconnaît la production réduite de phosphore de la Jersiaise par rapport aux autres races laitières et indique un rejet inférieur de 55% par kg de fumier lié à sa petite taille et à sa production de lait supérieure par kilo de poids vif.

	Holstein	Jersiaise
Phosphore (P ₂ O ₅ /kg) ² /an	51.8	23.4

Source : Règlement sur les exploitations agricoles, Loi sur la qualité de l'environnement – Canada

Ainsi, pour répondre à la limite annuelle de 1600 kg de phosphore, un troupeau de 42 têtes maximum (y compris 22 vaches en lait et taries) est possible pour les races à grand gabarit. Avec la Jersiaise, ce troupeau passe à 93 têtes maximum (dont 48 vaches en lait et taries). Les éleveurs jersiais Canadiens peuvent donc respecter la réglementation Phosphore avec un troupeau deux fois plus grand.

Consommation en eau et adaptabilité

Avec les sécheresses de plus en plus récurrentes chaque été, maîtriser son utilisation en eau est essentiel ! La Jersiaise affiche une fois encore des indicateurs au vert du fait d'une consommation inférieure en eau de plus de 30% en moyenne dans les études réalisées.

En effet, pour la même quantité de fromage créé, le troupeau de Jersiaise a nécessité 32% d'eau en moins. Si on compare pour une même ration, c'est même 37% d'eau en moins qui est consommé par les Jersiaises !

L'adaptabilité de la Jersiaise est un autre atout d'importance : elle n'a aucune barrière géographique ou climatique. Sa résistance lui permet de tolérer autant les fortes chaleurs que les hivers rigoureux. Un paramètre qui a toute son importance avec les dérèglements climatiques actuels.

L'effet domino est ainsi bien réel avec la Jersiaise. Sa petite taille implique des besoins inférieurs et donc des rejets inférieurs. Lié à sa production de haute qualité et ses atouts fonctionnels, ils en font une vache parfaitement adaptée pour répondre aux enjeux environnementaux d'aujourd'hui et de demain. Les consommateurs visant à réduire l'impact environnemental de leurs choix alimentaires devraient rechercher des produits laitiers 100 % Jersiais !

En résumé, la Jersiaise c'est :

- -32% d'eau
- -20% d'aliment
- -14% d'énergie
- -22% de méthane
- -20% d'azote
- -55% de phosphore / kg de fumier
- -11% de surfaces
- Numéro 1 en précocité
- Numéro 1 en efficacité alimentaire
- -21 % d'impact global