



ANALYSE DE CYCLE DE VIE POUR LA FILIÈRE VEAU DU QUÉBEC

Présentation à l'Assemblée générale annuelle | 25 mars 2025

Présenté à :

Les Producteurs
de bovins du
Québec



par

Julie-Anne Chayer, ing | Vice-présidente

Madavine Tom, ing | Directrice

Marieke Head, Ph.D | Analyste principale

Charlotte La Haye-Côté, B. Sc., M. Ing. | Analyste

Service – Responsabilité d'entreprise

QUI SOMMES-NOUS?

G R O U P E AGÉCO

Actifs depuis plus de 20 ans dans les domaines du **développement durable** et de la **responsabilité sociale des entreprises**, de l'**économie agroalimentaire** et des **ressources naturelles**

Une équipe multidisciplinaire qui allie expertise, expérience, rigueur dynamisme et innovation.

40+ experts professionnels

Ingénieurs | Économistes | Gestionnaires | Agronomes

1 500+ mandats réalisés

au Québec, dans le reste du Canada et à l'étranger



COLLABORATEURS

Projet possible grâce à la collaboration de

Les Producteurs
de bovins du
Québec



et au financement du

Ministère de l'agriculture, des pêcheries et
de l'alimentation



Un grand merci aux participants à la
collecte de données



Les Producteurs
de bovins du
Québec



TABLE DES MATIÈRES



1 CONTEXTE ET OBJECTIFS



2 MÉTHODOLOGIE



3 RÉSULTATS



4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

CONTEXTE ET OBJECTIFS



DES PRESSIONS SUR LE SECTEUR AGROALIMENTAIRE

Rendre les chaînes d'approvisionnement agroalimentaires plus vertes

Leïla Jolin-Dahel
Collaboration spéciale
23 septembre 2023



[Le Devoir](#),
23 septembre 2023

Un coup de pouce politique s'impose pour des assiettes plus vertes

[\[Accueil\]](#) / [\[Opinion\]](#) / [\[Idées\]](#)



[Le Devoir](#), 18 novembre 2024



Projet de loi C-59 adopté en 2024

Une nouvelle législation qui permet d'éviter l'écoblanchiment en exigeant aux entreprises de documenter et justifier leurs affirmations environnementales.

Notre démarche s'inscrit dans ces exigences qui se resserrent

L'ACV, UNE MÉTHODE QUI FAIT PARTIE DU PAYSAGE CANADIEN DE LA DURABILITÉ



ONTARIO PORK



OBJECTIFS ET DÉROULEMENT

Objectif principal



Brosser un portrait global de la performance environnementale de la production et de la transformation du veau au Québec dans une perspective de chaîne de valeur

Déroulement global du projet



SURVOL DES OBJECTIFS ET CONSTATS DE LA PHASE 1 (CADRAGE)



OBJECTIFS

- 1 Définir **la portée** de l'analyse de cycle de vie à réaliser
- 2 Réaliser **une revue des initiatives** de la filière veau du Québec en matière d'environnement, ainsi qu'un recensement des données disponibles



CONSTATS

De nombreuses informations sont présentes (période de production, consommation d'eau à la ferme), certaines données prioritaires restent à collecter (consommation d'énergie à la ferme, à l'abattage et la transformation).

Il est conseillé de réaliser des entretiens avec des experts du domaine (du système d'élevage du veau et transformateurs).



Prise en compte des **recommandations** lors de la Phase 2. Plusieurs entretiens ont eu lieu avec différents experts.

OBJECTIFS DE LA PHASE 2 (ANALYSE DU CYCLE DE VIE DE LA FILIÈRE)



OBJECTIFS

1

Mesurer l'**empreinte environnementale globale** de la filière veau du Québec, incluant notamment la production à la ferme et les spécificités des usines de transformation, à l'aide d'une ACV selon les normes ISO 14040 et 14044.

2

Identifier les **points chauds** qui caractérisent l'industrie québécoise du veau, c'est-à-dire ses principaux enjeux ou bénéfices environnementaux **et les axes d'améliorations** pour l'empreinte du secteur.

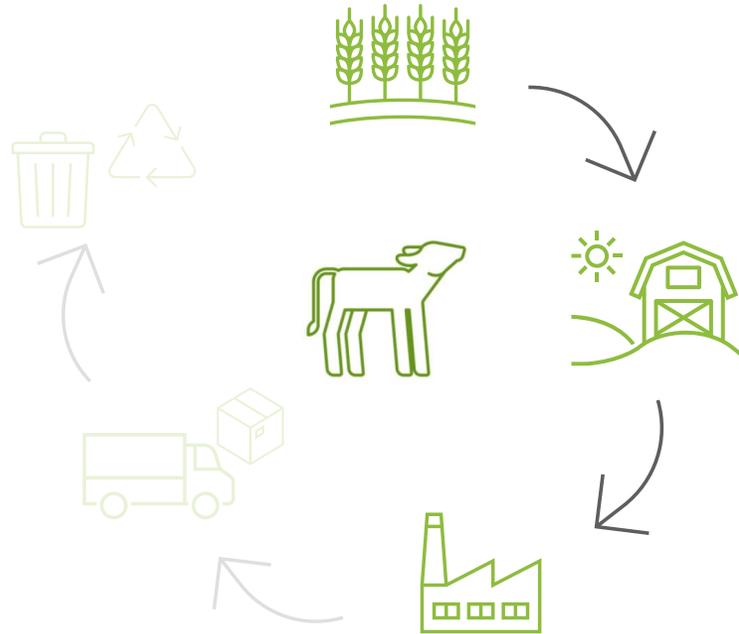
3

Soutenir la **valorisation des bonnes pratiques** sur la base des résultats vulgarisés de l'ACV.

MÉTHODOLOGIE



L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE (ACV) : UNE MÉTHODOLOGIE RECONNUE



Évalue des impacts environnementaux potentiels tout au long du cycle de vie.

Pour cette étude, de l'extraction de la matière première à la porte de l'usine.

Basée sur des outils reconnus à l'international, préconisée par la Table ronde canadienne pour le bœuf durable (TRCBD) et les Producteurs laitiers du Canada (PLC)

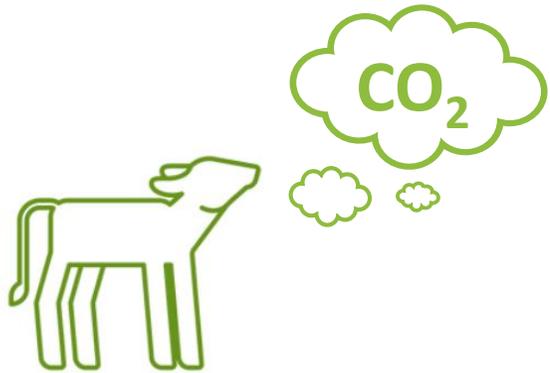
- Normes utilisées
ISO 14040-14044

- Méthodes d'évaluation des impacts environnementaux
IPCC 2021 GWP 100a, ReCiPe 2016 (v1.09)

- Modélisation à l'aide des bases de données (les plus largement utilisées dans le domaine)
ecoinvent v3.10 et Agribalyse 3.1

- Calculs effectués à l'aide de logiciels (les plus largement utilisés dans le domaine)
SimaPro 9.6 et Microsoft Excel

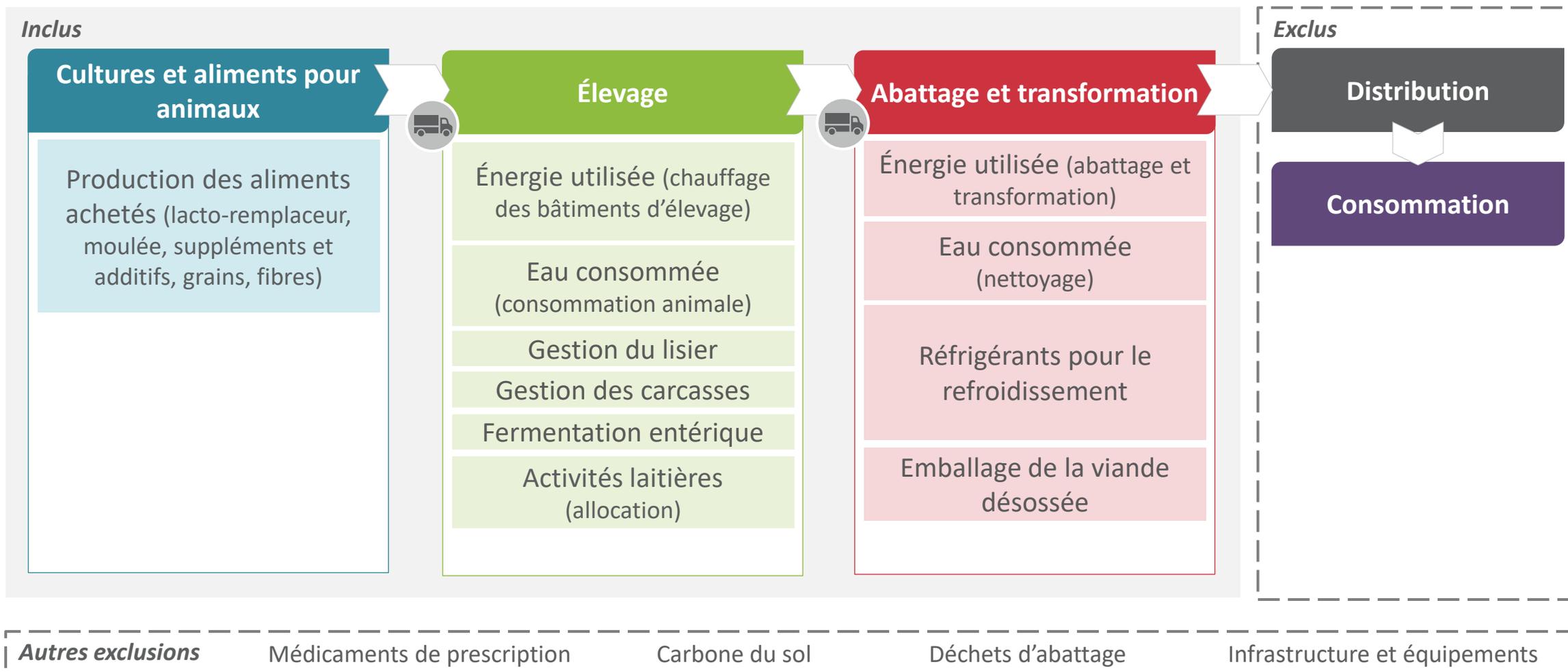
BIEN QUE CONSIDÉRÉ COMME UN CO-PRODUIT PAR L'INDUSTRIE, LE VEAU A SON PROPRE CYCLE DE VIE



Chaque activité de production, même celle qui valorise des co-produits, a un impact sur l'environnement.

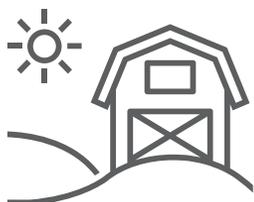


LES ÉTAPES DU CYCLE DE VIE DE VOTRE FILIÈRE

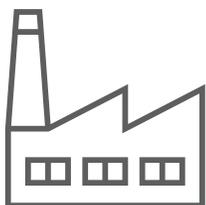


UNE GRANDE QUANTITÉ DE DONNÉES COLLECTÉES POUR REPRÉSENTER VOTRE FILIÈRE

Une collecte de donnée a été effectuée auprès de plusieurs parties prenantes en 2022-2023



Les producteurs Délimax et Prolacto ont fourni des données pour les **cultures et aliments pour animaux** et **l'élevage**



Les transformateurs Montpak, Viande Lafrance et White Veal ont fourni des données pour **l'abattage et la transformation**



Les PBQ ont fourni plusieurs informations pour compléter le portrait du secteur

Catégories	Description des données
Cultures et aliments pour animaux	
Alimentation des veaux	Recettes, ration, nombre de jours
Transport des aliments vers les fermes	Distances, type de transport
Élevage	
Activités laitières	Impact des activités laitières et proportion allouée à la production de veau, masse du veau à la sortie de la ferme laitière
Transport vers l'encan et vers la ferme d'élevage	Distances, type de transport, taux de mortalité
Élevage à la ferme	Volumes de production, proportion des cohortes, taux de mortalité, temps d'élevage, masse à la sortie de la ferme Consommation d'énergie (électricité, gaz naturel, propane, diesel)
Abattage et transformation	
Transport vers l'abattage	Distances, type de transport, taux de mortalité
Activités dans les usines (abattage et transformation)	Consommation d'énergie (électricité, gaz naturel, propane, diesel), d'eau et de réfrigérants Masse et valeurs des co-produits
Transport vers la transformation	Distance, type de transport

UNE BASE COMPARATIVE POUR PERMETTRE LA MESURE

L'unité fonctionnelle (UF) est la base sur laquelle tous les impacts environnementaux potentiels sont rapportés dans une ACV.



Veau de grain

Produire 1 kg de **poids vif de veau nourri aux grains** en 2022-2023

Produire 1 kg de **viande désossée et emballée**, issue de **veau nourri aux grains** en 2022-2023



Veau de lait

Produire 1 kg de **poids vif de veau nourri au lait** en 2022-2023

Produire 1 kg de **viande désossée et emballée**, issue de **veau nourri au lait** en 2022-2023

INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX SÉLECTIONNÉS

Indicateurs sélectionnés en phase avec les initiatives internationales pertinentes (LEAP et FIL)

	Indicateurs	Unité
	Empreinte carbone Mesure l'impact des activités humaines sur le réchauffement climatique, soit la quantité totale de gaz à effet de serre (GES) émise directement ou indirectement par une activité, un individu, une entreprise ou un produit. Chaque gaz a une force de réchauffement atmosphérique spécifique, et ils sont exprimés en "équivalent CO ₂ ".	kg éq. CO ₂
	Utilisation des terres Évalue les effets de l'occupation et de la transformation des sols sur la biodiversité et la qualité des écosystèmes. Elle prend en compte les impacts potentiels liés à des activités telles que l'agriculture, la sylviculture et l'urbanisation. Les principaux aspects considérés sont l'occupation et la transformation des terres.	m ² a de terres cultivées
	Consommation d'eau Détermine la quantité d'eau douce prélevée qui n'est pas restituée au même bassin versant, ce qui peut entraîner une réduction de la disponibilité de l'eau pour les écosystèmes et les activités humaines.	m ³ d'eau consommée

RÉSULTATS

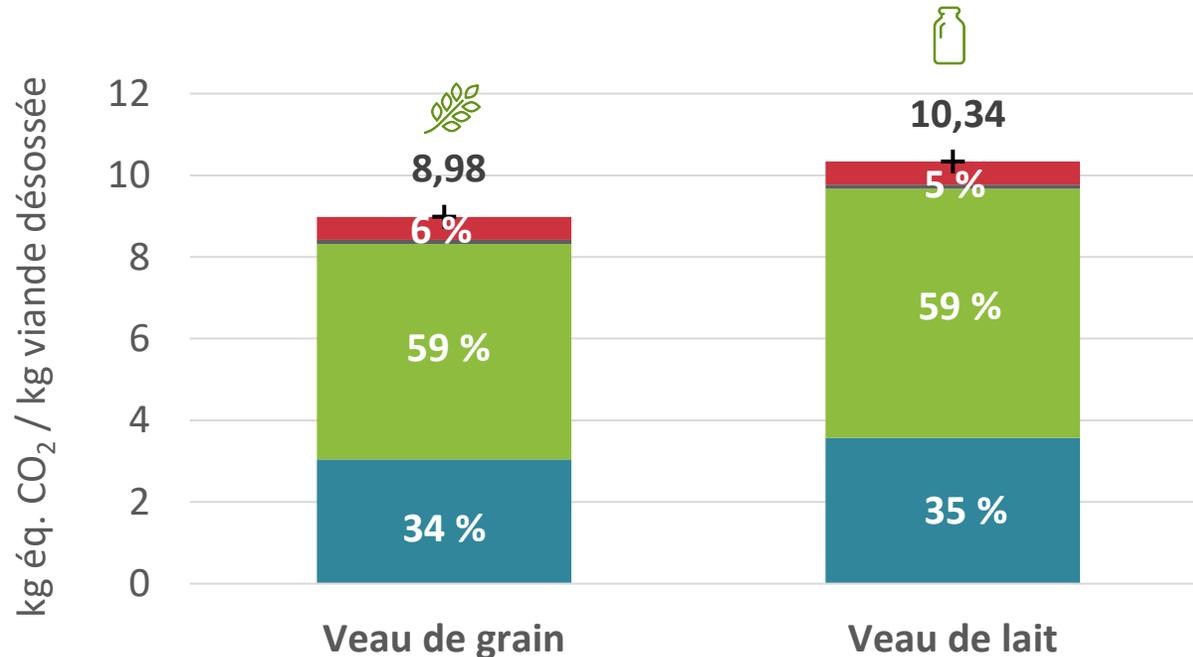


EMPREINTE CARBONE POUR 1 KG DE VIANDE DÉSOSSÉE ET EMBALLÉE

RÉSULTATS PRINCIPAUX



Empreinte carbone des différents types de veau jusqu'à la porte de l'usine de transformation



- Abattage et transformation
- Transport (ferme et encan, abattage, aliments)
- Élevage
- Cultures et aliments pour animaux
- + Total

Principaux contributeurs (empreinte carbone)



Veau de grain

- Le principal contributeur est l'**élevage**, suivi de **cultures et aliments pour animaux**
- **Abattage et transformation** a une faible contribution
- La contribution du **transport** est négligeable

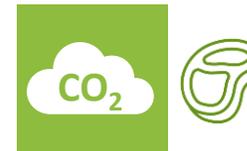


Veau de lait

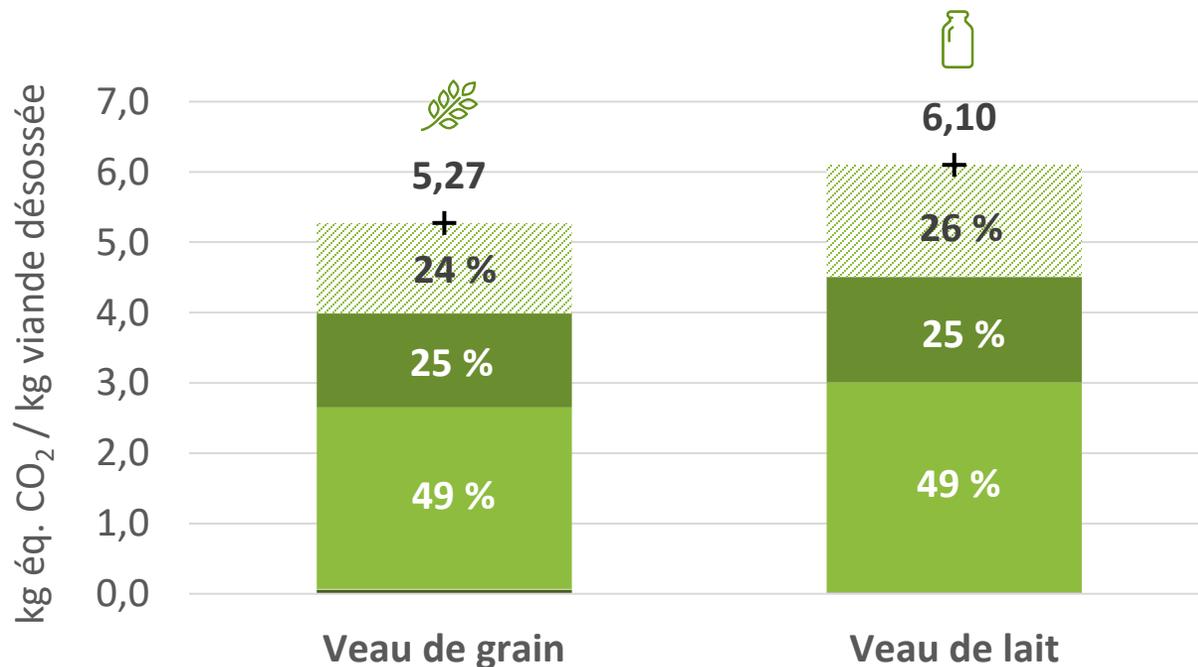
- Les mêmes tendances sont observées pour le veau de lait que pour le veau de grain

EMPREINTE CARBONE POUR 1 KG DE VIANDE DÉSOSSÉE ET EMBALLÉE

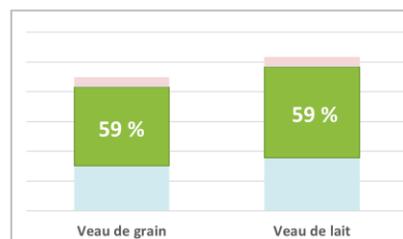
RÉSULTATS DÉTAILLÉS POUR L'ÉLEVAGE



Empreinte carbone de l'élevage



- ▨ Élevage - Activités laitières (allocation)
- Élevage - Gestion des carcasses
- Élevage - Gestion de lisier
- Élevage - Fermentation entérique
- Élevage - Eau consommée
- Élevage - Énergie utilisée
- + Total



Principaux contributeurs (empreinte carbone)



Veau de grain

- Le principal contributeur est la **fermentation entérique**
- Suivi par la **gestion du lisier** et les **activités laitières** qui sont les 2^e et le 3^e plus grands contributeurs
- Les étapes **gestion des carcasses**, **eau consommée** et **énergie utilisée** sont négligeable

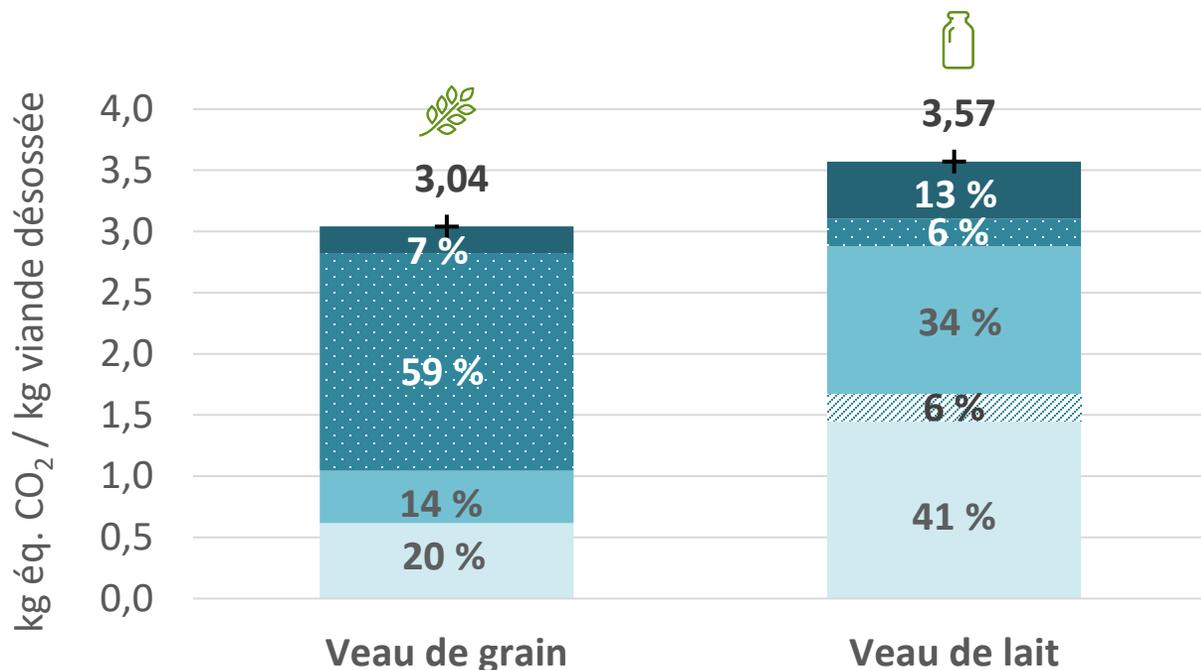


Veau de lait

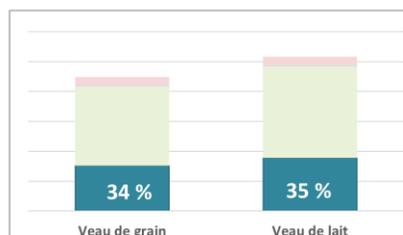
- Les mêmes tendances sont observées pour le veau de lait que pour le veau de grain



Empreinte carbone des cultures et aliments pour animaux



- Autres cultures (orge, soya, paille, etc.)
- Maïs
- Suppléments et additifs
- ▨ Lactosérum
- Lacto-remplaceur
- + Total



Principaux contributeurs (empreinte carbone)



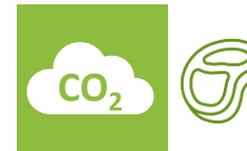
Veau de grain

- Le **maïs** est le principal contributeur en raison des émissions directes lors de l'épandage de fertilisants
- Suivi du **lacto-remplaceur** en raison de la production de lait

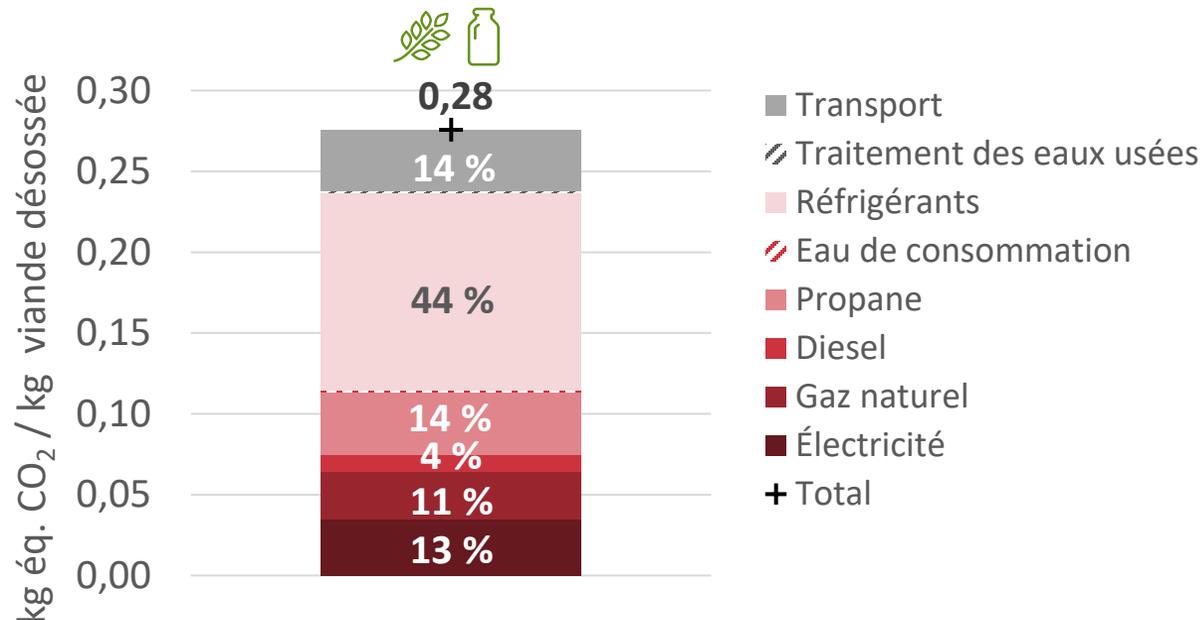


Veau de lait

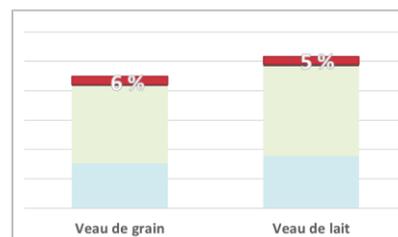
- Le **lacto-remplaceur** est le principal contributeur en raison de la production de lait
- Suivi par les **suppléments et additifs** en raison des matières grasses liquides



Empreinte carbone des sources d'émissions des étapes d'abattage et de transformation



Gaz	Quantité	Équivalence
Dioxyde de carbone (CO ₂)	1 kg	1 kg éq. CO ₂
Méthane (CH ₄)	1 kg	28 kg éq. CO ₂
R-134A (exemple)	1 kg	1 300 kg éq. CO₂



Principaux contributeurs (empreinte carbone)

- Le principal contributeur est les **réfrigérants**
- Le **propane** et le **transport** sont exæquo comme seconds contributeurs
- Ils sont suivis de près par l'**électricité** et le **gaz naturel**
- La **consommation d'eau**, le **traitement des eaux usées** et le **diesel** sont négligeable

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS POUR LES AUTRES INDICATEURS

TENDANCES GÉNÉRALES



Utilisation des terres

- Le principal contributeur est **culture et aliments pour animaux pour le veau de grain et le veau de lait** en raison de la culture des grains et des autres ingrédients entrant dans la composition de la moulée et des lacto-remplaceurs



Consommation d'eau

- Le principal contributeur est **élevage** pour le **veau de grain** principalement à cause de l'eau consommée par l'animal et lors des activités laitières
- Pour le veau de lait, c'est **culture et aliments pour animaux** car la culture des grains et des différents ingrédients entrant dans la moulée et les lacto-remplaceur requièrent d'importantes quantités d'eau

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

UN PREMIER DIAGNOSTIC, DE PREMIERS APPRENTISSAGES

Un premier aperçu de l'impact environnemental des activités de la filière du veau au Québec réalisé selon les normes internationales.

Point de départ d'une démarche de développement durable en posant les bases pour une amélioration continue de la performance environnementale et une gestion plus responsable de la filière.



Une meilleure compréhension du cycle de vie

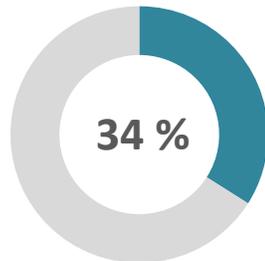
- L'élevage et les cultures et aliments pour animaux sont les principaux contributeurs
- Le transport et l'abattage, de même que la transformation présentent un plus faible impact

COMMENT PASSER DU BILAN À L'ACTION

Résumé des principaux contributeurs



Veau de grain 



Contribution relative de la production des aliments aux impacts environnementaux
pour 1 kg de viande désossée et emballée

Recommandations



Veau de grain

Culture du maïs

- Action

Veau de lait

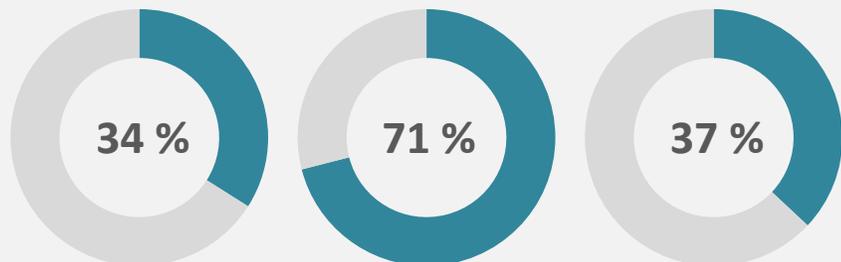
Production des suppléments et additifs

- Action

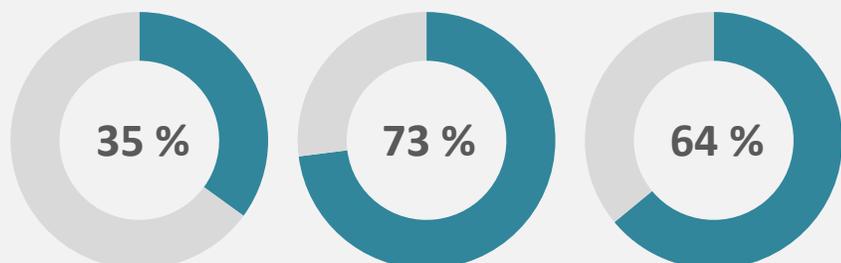
RÉDUIRE L'IMPACT DE LA PRODUCTION DES ALIMENTS POUR LES ANIMAUX

Contribution relative de la production des aliments aux impacts environnementaux pour 1 kg de viande désossée et emballée

Veau de grain 



Veau de lait 



Empreinte
carbone

Utilisation
des terres

Consommation
d'eau



Rappel des principaux contributeurs

- **Culture du maïs** (veau de grain) – fertilisation
- **Production des suppléments et additifs** (veau de lait) – fabrication des matières grasses liquides
- **Production du lacto-remplaceur** (veau de grain et lait) – fabrication du lait en poudre

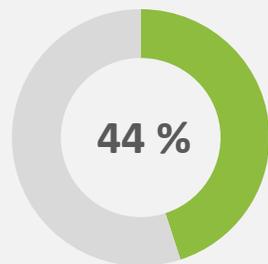
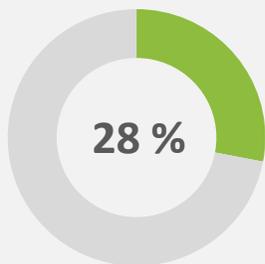
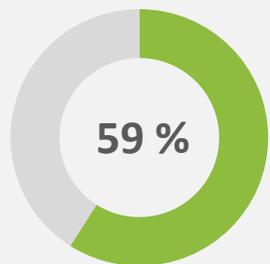
RÉDUIRE L'IMPACT DE LA PRODUCTION DES ALIMENTS POUR LES ANIMAUX

Veau de grain	Culture du maïs <ul style="list-style-type: none">• Améliorer les pratiques de fertilisation afin de réduire les émissions de CO₂ et N₂O qui affectent principalement l'empreinte carbone	Veau de grain et de lait	Recettes et formulations <ul style="list-style-type: none">• Collecter de données plus complètes sur les recettes et l'alimentation des veaux• Suivre les travaux des projets de recherche en lien avec l'alimentation
Veau de lait	Production des suppléments et additifs <ul style="list-style-type: none">• Optimiser des recettes pour réduire l'impact des ingrédients utilisés pour les suppléments et additifs, comme les matières grasses liquides		Gaspillage <ul style="list-style-type: none">• Étudier les sources de gaspillage potentiel d'aliments fournis aux veaux pour mettre en œuvre des pratiques permettant de réduire les pertes (ex. : système d'alimentation de précision)
Veau de grain et de lait	Production du lactoreplaceur <ul style="list-style-type: none">• Explorer de nouvelles recettes de lacto-remplaceur en tenant compte de l'impact des ingrédients sur l'empreinte carbone et l'utilisation des terres		

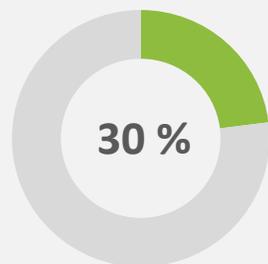
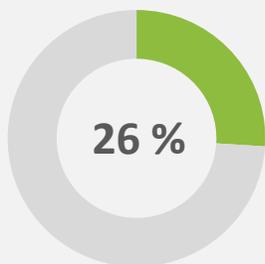
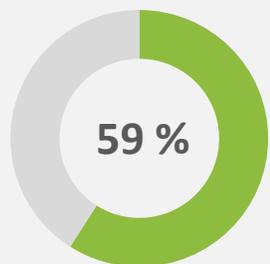
RÉDUIRE L'IMPACT DE L'ÉLEVAGE

Contribution relative de l'élevage des veaux aux impacts environnementaux pour 1 kg de viande désossée et emballée

Veau de grain 



Veau de lait 



Empreinte carbone

Utilisation des terres

Consommation d'eau



Rappel des principaux contributeurs*

- Fermentation entérique
- Gestion du lisier
- Consommation d'eau par les veaux
- Activités laitières – élevage sur les fermes laitières

* Pour veau de grain et lait

RÉDUIRE L'IMPACT DE L'ÉLEVAGE

Veau
de
grain
et de
lait

Fermentation entérique

- **Optimiser les recettes** dans la perspective de réduire la fermentation entérique
- Suivre les travaux des **projets de recherche**

Pratiques de gestion du lisier

- **Généraliser les pratiques qui optimisent la gestion du lisier qui minimisent les émissions** de méthane, d'oxyde nitreux et d'ammoniac

Consommation d'eau

- **Optimiser les consommations d'eau** des veaux (ex.: compteurs d'eau ou systèmes d'abreuvement plus efficaces)

Veau
de
grain
et de
lait

Activités laitières

- **Suivre la démarche du secteur laitier** en matière de développement d'initiatives d'amélioration

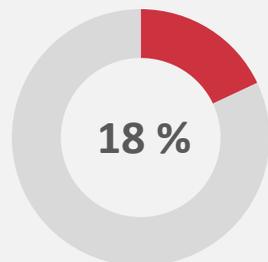
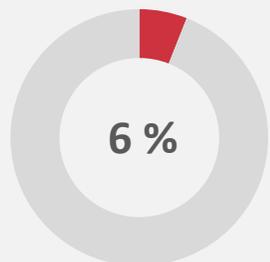
Développement d'outils ou de documents de référence

- Soutenir le **développement de données de bonnes pratiques** pour mieux capturer l'influence et l'impact de leur mise en œuvre
- Pour pallier le manque de ressources pour bien **comprendre les implications techniques, financières et environnementales de différentes pratiques d'élevage**, des outils pourraient être développés pour accroître les connaissances à travers la filière

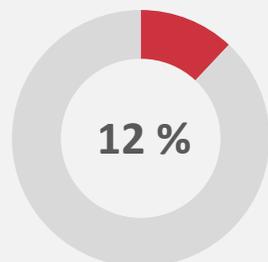
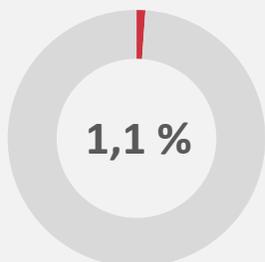
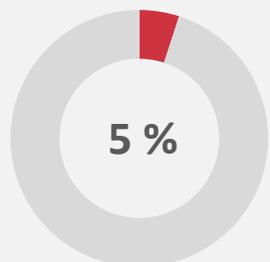
RÉDUIRE L'IMPACT DE L'ABATTAGE ET LA TRANSFORMATION

Contribution relative de l'abattage et la transformation aux impacts environnementaux pour 1 kg de viande désossée et emballée

Veau de grain 



Veau de lait 



Empreinte
carbone

Utilisation
des terres

Consommation
d'eau



Principaux contributeurs

- Réfrigérants
- Consommation d'énergie – propane et gaz naturel
- Transport entre l'abattoir et l'usine de transformation

RÉDUIRE L'IMPACT DE L'ABATTAGE ET LA TRANSFORMATION

Veau
de
grain
et de
lait

Réfrigérants

- Réduire les risques liés à l'utilisation de **réfrigérants** (ex. : installation de détecteurs, programme d'entretien préventif)

Consommation d'énergie

- Poursuivre les **audits énergétiques** des usines avec des ingénieurs qualifiés
- Développer un **plan de gestion énergétique** pour structurer l'approche et assurer un suivi

Emballage

- Poursuivre les efforts en matière **d'écoconception des emballages** (ex. : optimisation de l'utilisation des matériaux, privilégier des matières recyclées)

Veau
de
grain
et de
lait

Développement d'outils ou de documents de référence

- Soutenir le **développement de données de bonnes pratiques** pour mieux capturer l'influence et l'impact de leur mise en œuvre
- Afin de promouvoir le partage des bonnes pratiques et des apprentissages, des **outils pourraient être développés** à l'intention des usines d'abattage et de transformation
- Assurer une **veille des programmes d'aide financière** pour les audits énergétiques ou la mise en place de projets d'amélioration énergétique

UNE COLLABORATION DE L'ENSEMBLE DES PARTIES PRENANTES DE LA FILIÈRE

Vision commune pour une filière engagée

L'amélioration du bilan environnemental de la production de veau repose sur l'engagement collectif de tous les acteurs de la filière

Priorités stratégiques claires dans un plan d'action concerté

Sélection des actions en fonction de leur matérialité, en les intégrant pleinement dans la vision stratégique et la gouvernance de la filière :

- Priorités des acteurs de la filière, facilité de mise en œuvre, importance de l'impact environnemental, etc.
- Développement de cibles et mesure des progrès

Communication et sensibilisation

Poursuivre la valorisation des bonnes pratiques, la formation et la sensibilisation des parties prenantes sont essentielles.



Démontrer le leadership de la filière en matière de développement durable

(au sein d'un secteur de plus en plus ciblé, en ligne avec d'autres industries du secteur agro...)



Augmenter la résilience de la filière
(face à la pression des détaillants et des réglementations)



Renforcer la crédibilité de la filière
(en démontrant les avancés et l'engagement)

Merci!

Par :

Julie-Anne Chayer, ing. | Vice-présidente

Charlotte La Haye-Côté, B. Sc., M. Ing. | Analyste

Autres membres de l'équipe de projet :

Madavine Tom, ing. | Directrice

Marieke Head, Ph.D | Analyste principale

Service – Responsabilité d'entreprise

