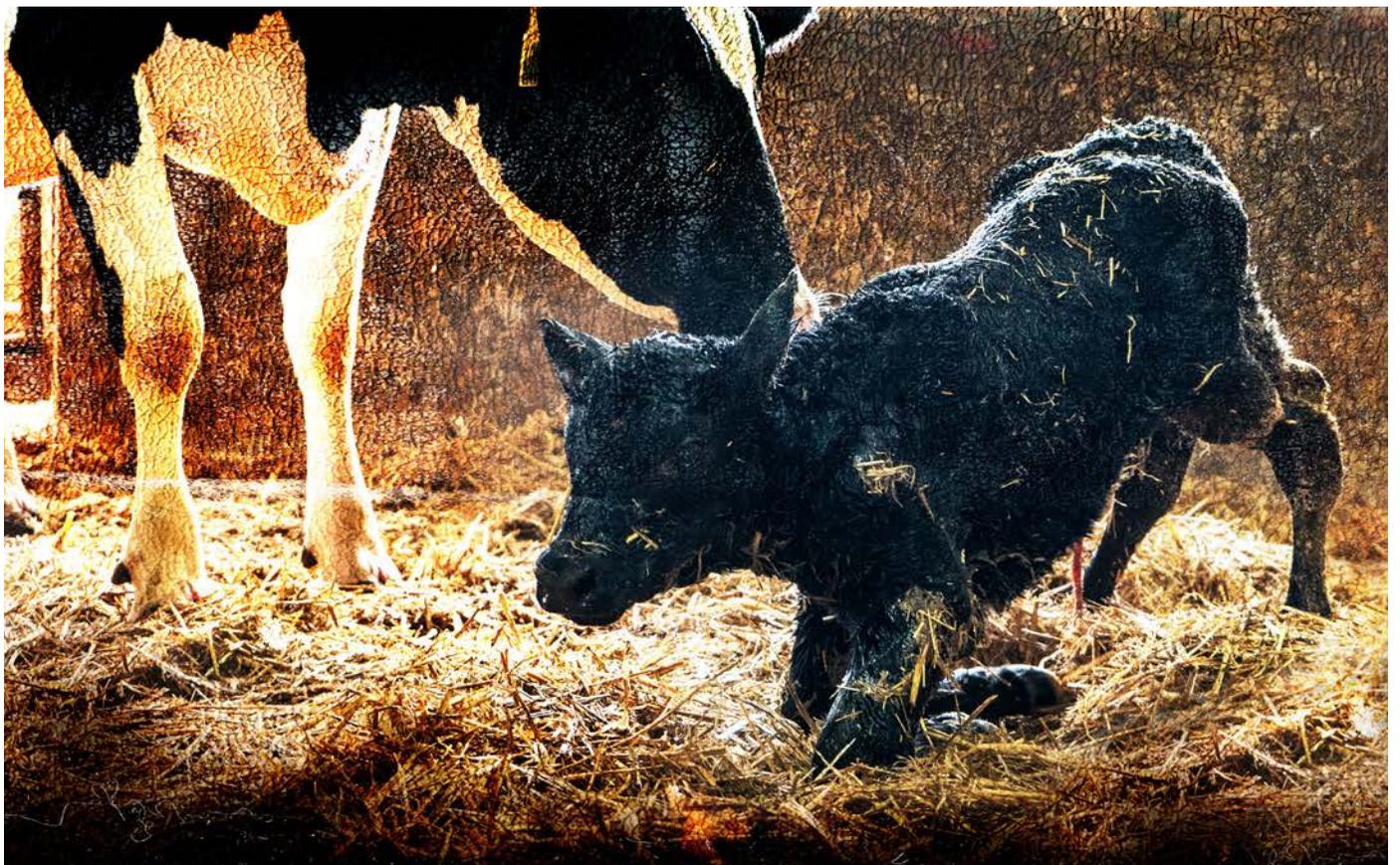


■ CODE DE PRATIQUES
La suite des
exigences pour
tous les bovins
laitiers

■ REPORTAGE À LA FERME
**Robotiser à
moindre coût**



CHERCHEZ-VOUS À AUGMENTER LA RENTABILITÉ DE VOTRE ENTREPRISE?



Avec le plan génétique global du Ciaq,
votre représentant a la solution pour vous.

Informez-vous dès aujourd'hui!
450 774-1141 ♦ www.ciaq.com

ciaq
Concevons l'avenir



ÉDITORIAL
Un équilibre à préserver4

40^e ANNIVERSAIRE
Une carrière consacrée aux producteurs de lait
 Sylvie Gauthier travaille pour Les Producteurs de lait du Québec depuis 40 ans. Si le lait peut être livré chaque jour aux usines de transformation, c'est notamment grâce à elle. Elle partage avec nous quelques souvenirs de cette carrière consacrée au service des producteurs laitiers d'ici7

CODE DE PRATIQUES
Les exigences pour tous les bovins laitiers – Partie II
 Les exigences pour le logement, l'alimentation et la santé de tous les bovins laitiers sont traitées dans les sections 2, 3 et 5 du Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers. Une partie de ces exigences a été présentée dans l'article du dernier numéro, voici la suite10

LACTANET
Estimer la quantité de méthane entérique par l'analyse du lait de réservoir
 Lactanet et Les Producteurs de lait du Québec ont démarré un projet de recherche qui permettra d'estimer la quantité de méthane entérique des vaches laitières d'un troupeau à partir de l'analyse du lait de réservoir... 14



REPORTAGE À LA FERME
Robotiser à moindre coût
 « On n'a vraiment pas l'impression d'avoir des installations de deuxième classe. C'est sûr que ce n'est pas un aréna de deux millions avec plafond cathédrale. Mais elles sont efficaces et l'agrément de travail est au rendez-vous. »18



RECHERCHE
Une luzerne plus « verte » chez le voisin
 Des chercheurs d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et d'universités canadiennes travaillent au développement d'une luzerne plus riche en énergie. Leur but : diminuer l'impact environnemental de la production laitière en améliorant l'utilisation des protéines de la luzerne par les vaches laitières24



MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
Faire face à la diminution des options thérapeutiques pour le traitement de la mammite
 Au cours des dernières années, plusieurs médicaments vétérinaires utilisés chez les bovins laitiers ont cessé d'être produits et distribués au Canada. C'est le cas notamment des traitements antibiotiques pour la mammite. Est-ce une catastrophe ou une opportunité? ..27



LES PRODUCTIONS SUPÉRIEURES DE LACTANET16
PARLONS NUTRITION30
STATISTIQUES32
LA RECETTE36
AILLEURS DANS LE MONDE38
L'ACTUALITÉ LAITIÈRE EN BREF41

Un équilibre à préserver



Le 1^{er} novembre dernier, la Commission canadienne du lait (CCL) a rendu publique sa décision sur la révision des prix pour les classes 1 à 4, excluant les solides non gras (SNG) pour les ingrédients en classe 4, en annonçant une augmentation de 1,7736 % à partir du 1^{er} mai 2024, soit trois mois plus tard que la date habituelle du 1^{er} février. Cette décision est conséquente avec la recommandation communiquée par les Producteurs laitiers du Canada (PLC) le 13 octobre 2023.

La position nationale sur le prix du lait aura été prise sous le signe de l'équilibre. L'équilibre entre la nécessité de couvrir le coût de production qui est sous pression avec la hausse des taux d'intérêt ainsi que notre souhait que le lait demeure un produit accessible et à la base de l'alimentation de la population. En tant qu'organisation, nous devons être à l'écoute. C'est d'ailleurs notre double rôle, à la fois syndical, mais aussi comme responsable de la mise en marché du lait.

Les producteurs laitiers ont une relation étroite avec la population et les consommateurs. Qu'il s'agisse du programme de dons de lait aux banques alimentaires ou des actions pour répondre aux attentes sociétales, mais aussi dans l'appui au développement des produits et l'innovation des produits laitiers que les consommateurs chérissent. Selon Statistique Canada, en 2021, 14 % des achats des ménages à l'épicerie ont été dédiés aux produits laitiers et aux œufs. Cette présence à la base alimentaire témoigne de l'appréciation des consommateurs, mais aussi de la chance que nous avons d'occuper une place aussi précieuse dans l'alimentation de la population. Par ailleurs, on apprend dans le Bilan-Faim que 1 Québécois sur 10 a eu recours aux banques alimentaires durant la dernière année. C'est énorme et c'est au gouvernement d'assurer le filet social de la population.

Cette position équilibrée a aussi été prise en tenant compte de la pression importante liée aux taux d'intérêt. Il était donc essentiel que ce report ne soit pas une annulation de l'application de la formule. On le sait, depuis 2022, les taux d'intérêt explosent, ce qui exerce chaque mois une pression supplémentaire sur nos fermes. S'ajoute à cette pression, l'inflation qui touche les dépenses d'exploitation.

C'est donc en voulant concilier ces deux réalités – le pouvoir d'achat plus limité des consommateurs et la santé financière des fermes laitières – qu'il a fallu prendre une décision en dehors des approches habituelles. En tentant de protéger simplement notre revenu, nous aurions envoyé le message que nous sommes coupés de la réalité des consommateurs. Cela dit, refuser simplement une hausse n'aurait pas été acceptable, connaissant les défis financiers des fermes. Reporter la hausse de quelques mois nous permet le meilleur compromis.

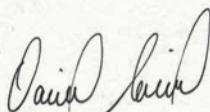
Notre message aux consommateurs, aux gouvernements et à la filière est clair : nous faisons notre part pour lutter contre l'inflation alimentaire dont souffrent de trop nombreuses personnes, parfois même dans nos entourages.

Notre message aux consommateurs, aux gouvernements et à la filière est clair : nous faisons notre part pour lutter contre l'inflation alimentaire dont souffrent de trop nombreuses personnes, parfois même dans nos entourages.

En revanche, les producteurs sont tout de même en droit d'attendre que leurs revenus progressent, ce qui sera le cas au 1^{er} mai 2024. Après tout, nous nous sommes dotés d'une formule qui tient compte des coûts de production et de l'inflation pour fixer notre prix. Le report, espérons-le, permettra à la hausse du revenu des producteurs de se faire lorsque la spirale inflationniste, notamment dans le domaine alimentaire, se sera estompée.

Parce qu'il ne faut pas oublier qu'en plus de l'inflation, les producteurs laitiers et agricoles subissent de nombreuses pressions auxquelles nous devons faire face et pour lesquelles nous sommes en droit de compter sur le soutien des gouvernements. Pensons à l'adaptation au nouveau code de pratiques, à la résilience face aux changements climatiques, au poids réglementaire et bureaucratique qui pèse sur nos épaules, ou encore simplement à la protection de nos terres et du territoire agricoles. Les gouvernements devront faire preuve de vision et être cohérents dans leurs décisions pour que notre secteur soit en mesure de relever ces défis.

Quant à nous, nous continuerons d'être innovants et audacieux pour les relever. Avec cette annonce de la CCL, nous démontrons que nous sommes prêts à faire notre part, sans pour autant céder sur l'augmentation nécessaire de notre revenu.



DANIEL GOBEIL
président

DIRECTEUR – PUBLICATIONS ET VENTES
Charles Couture

**RESPONSABLE DE LA REVUE AUX PLQ ET
RÉDACTEUR EN CHEF**
Yanick Grégoire

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
Audrey Gendron

COLLABORATEURS
Agriculture et Agroalimentaire Canada, CIAQ, CRAAQ,
Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal,
Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation
de l'Université Laval, Grappe de recherche laitière,
Groupes-conseils agricoles du Québec, ITA, Lactanet,
Les Producteurs laitiers du Canada, ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Novalait,
Op+lait, Réseau mammitte, STELA/INAF, UPA, Faculté
des sciences de l'agriculture et de l'environnement,
Université McGill

VENTES
pub@laterre.ca
Tél. : 450 679-8483, poste 7712-7398

REPRÉSENTANTS PUBLICITAIRES
Sylvain Joubert, poste 7272
Marc Mancini, poste 7262
Sans frais : 1 877 679-7809

ADMINISTRATION
Mathieu Bolduc

TIRAGE ET ABONNEMENTS
Tanya St-Denis Samson

CONCEPTION GRAPHIQUE
Sonia Boucher, Groupe Charest inc.

RÉVISION LINGUISTIQUE ET CORRECTION
Marie LeBlanc

PHOTO DE LA COUVERTURE
Audrey Gendron

PRÉIMPRESION
La Terre de chez nous

IMPRESSION
Imprimerie FL Web

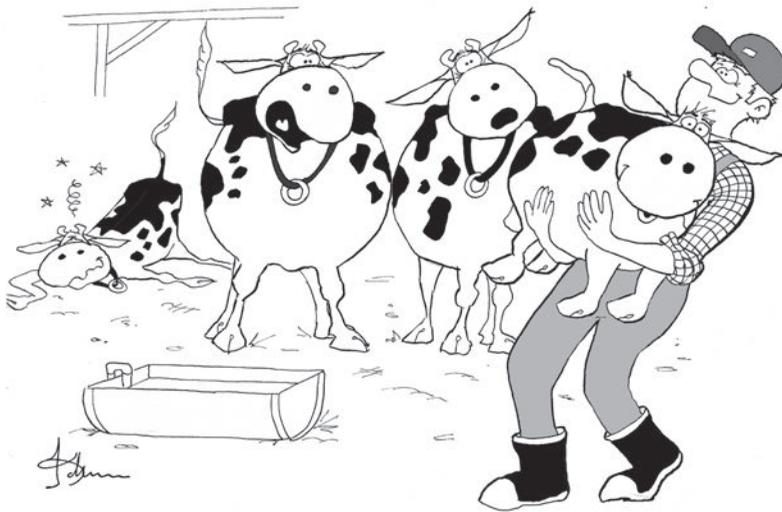
TARIFS D'ABONNEMENT
Un an : 19,55 \$; deux ans : 29,32 \$; trois ans : 39,09 \$
Tél. : 450 679-8483, poste 7274
abonnement@laterre.ca

CORRESPONDANCE
Retourner toute correspondance ne pouvant
être livrée au Canada à :
Le Producteur de lait québécois
555, boulevard Roland-Therrien, bureau 415
Longueuil (Québec) J4H 4G3
Tél. : 438 315-9131
Télééc. : 450 679-5899
Courriel : plq@lait.qc.ca
Site Internet : www.lait.org
Dépot légal : Bibliothèque et Archives nationales du Québec
3^e trimestre 1980
Bibliothèque et Archives Canada
ISSN 0228-1686

Poste-publications, convention n° 40028511
Courrier 2^e classe, enregistrement n° 5066
Toute reproduction totale ou partielle du *Producteur
de lait québécois* est interdite sans l'autorisation
du rédacteur en chef.



Les
Producteurs
de lait
du Québec



J'espère qu'ils ne sélectionneront jamais ce taureau
pour mon insémination artificielle! Mais, dis-moi,
qui est la pauvre qui a accouché de lui?

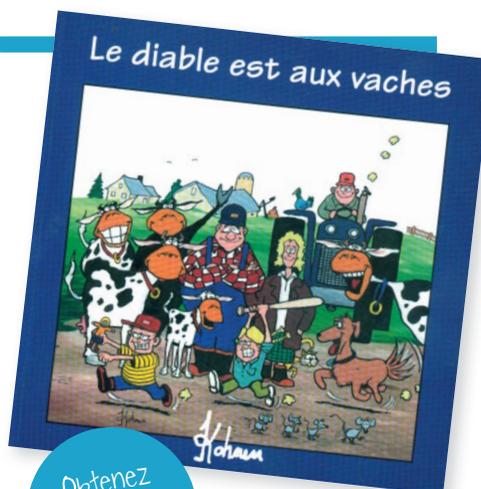
COMMANDER

le recueil de caricatures
Le diable est aux vaches

Le recueil de caricatures *Le diable est aux vaches* regroupe 60 caricatures de Charles Kohnen, parmi les meilleures déjà parues dans la revue *Le producteur de lait québécois*.

Ce recueil de caricatures vous est offert en promotion à 10 \$, taxes et livraison incluses.

Vous pouvez le commander par téléphone au **438 315-9131** ou en envoyant un chèque (à l'ordre des Producteurs de lait du Québec) ainsi que votre nom, adresse et numéro de téléphone à l'adresse suivante :



Obtenez
votre
exemplaire!

**Les Producteurs de lait
du Québec
Maison de l'UPA
555, boul. Roland-Therrien,
bureau 415
Longueuil (Québec)
J4H 4G3**

Une carrière consacrée aux producteurs de lait



■ Sylvie Gauthier travaille pour Les Producteurs de lait du Québec depuis 40 ans. Si le lait peut être livré chaque jour aux usines de transformation, c'est notamment grâce à elle. Elle partage avec nous quelques souvenirs de cette carrière consacrée au service des producteurs laitiers d'ici.



Sylvie avait 17 ans quand elle a été embauchée comme commis de bureau au service des Finances. C'était en 1982, c'est-à-dire quelques mois avant même la fondation de la Fédération des producteurs de lait du Québec, renommée plus tard Les Producteurs de lait du Québec. « La création de la

Fédération était en train de se faire quand je suis arrivée. Je me rappelle que ça bougeait! Mais je n'ai pas vécu de grosse transition dans mon travail », se souvient-elle. Sylvie est par la suite devenue commis-comptable, puis commis-comptable junior. Elle poursuit : « J'ai un DEP en comptabilité, alors je pensais rester aux Finances toute ma carrière, mais un poste s'est libéré aux approvisionnements. » Une de ses collègues, qui travaillait déjà dans l'équipe des approvisionnements l'a convaincue de poser sa candidature. « Elle m'a dit : "Viens travailler avec moi, tu vas être bonne et on va avoir du fun", révèle Sylvie. J'ai finalement eu le poste et, elle et moi, on travaille ensemble depuis 28 ans. »

Comme agente aux contrôles techniques, approvisionnement et transport, Sylvie planifie le transport du lait des fermes aux usines en fonction de l'offre et de la demande. Elle explique : « Chaque semaine, on reçoit les réquisitions de lait des usines et les quantités de lait qui seront disponibles chez les producteurs. On dirige les citernes de lait vers les usines en respectant les règles des conventions de transport et de mise en marché. Par exemple, quand la demande est plus

« J'ai vécu tous les moments importants de ma vie, comme mon mariage et la naissance de mes enfants, en tant qu'employée aux PLQ. C'est quelque chose quand même. »

« Parfois, le camion est déjà en route et l'usine ne peut pas recevoir le lait. Il faut trouver une solution, pas le lendemain, pas dans trois heures, c'est maintenant que ça se passe! »

forte que la production, on doit fournir les classes prioritaires en premier. » Sylvie précise que les commandes des transformateurs et les quantités de lait disponible qui lui sont envoyées sont au départ des estimations. Le plan initial n'est donc jamais le plan final. « Il faut que je sois capable de travailler sous pression, parce qu'il y a beaucoup de changements de dernière minute. On a entre 200 et 300 modifications par semaine, explique-t-elle.

Sylvie travaille aussi régulièrement sur appel la fin de semaine pour régler des urgences, comme un feu ou un bris soudain dans une usine. « Parfois, le camion est déjà en route et l'usine ne peut pas recevoir le lait. Il faut trouver une solution, pas le lendemain, pas dans trois heures, c'est maintenant que ça se passe! », lance-t-elle.

LA CRISE DU VERGLAS EN 1998

Il y a, bien entendu, des urgences plus marquantes que d'autres. « La crise du verglas, c'était une grosse affaire, dit Sylvie. Quand la première usine, celle de Marieville, a fermé par manque d'électricité, on n'en a pas trop fait de cas. Mais après, on s'est mis à recevoir des appels des autres usines l'une après l'autre. C'était épouvantable. Le pire, c'est quand Saputo à Montréal est tombé. » Elle explique que d'un côté, plusieurs transformateurs n'étaient plus en mesure de recevoir du lait et que, de l'autre, plusieurs fermes étaient inaccessibles parce que les camions ne pouvaient plus passer dans les rangs. « Chaque jour, il fallait évaluer ce qu'on pouvait ramasser et où on pouvait l'envoyer. C'était tout

un défi! On finissait de travailler tard et souvent à la lampe de poche », se rappelle-t-elle.

Sylvie précise qu'elle et sa collègue ont eu besoin de renfort pour passer à travers cette crise. « Beaucoup de personnes dans l'équipe nous ont aidées. C'était vraiment la priorité. », dit-elle.

Sylvie habite la Rive-Nord, elle avait donc de l'électricité chez elle durant cette période. Mais ce n'était pas le cas pour sa collègue qui habitait dans le fameux triangle noir en Montérégie. « Elle était coupée du monde, si on veut. J'ai décidé de l'aider. J'ai appelé ma gardienne, je lui ai demandé si elle pouvait prendre une enfant de plus. Elle a accepté. Après, j'ai appelé ma collègue et je lui ai dit: "Fais tes bagages, tu t'en viens rester chez nous avec ton chum et ta fille". On a cohabité pendant trois semaines environ », se remémore Sylvie. « Comme quoi, ajoute-t-elle, les collègues deviennent souvent plus que des collègues. Il y a des gens qui m'ont beaucoup aidée dans ma vie, alors maintenant je donne au suivant. »

DU PAPIER AU NUMÉRIQUE

Quand on lui demande ce qui a le plus changé dans l'organisation au cours des 40 dernières années, elle répond sans hésiter: « la technologie ». Elle précise: « Avant, on faisait tout à la main: les paies et les corrections de paie des producteurs entre autres. On avait d'énormes piles de papier. Une fois nos documents remplis, on les envoyait au service informatique de l'UPA où des gens avaient comme emploi de les retaper. » Les ordinateurs ont ensuite peu à peu été intégrés

dans les locaux. « On a commencé par avoir un ordinateur cathodique par département, et aujourd'hui, on fait du télétravail. On est même passés au zéro papier en 2020 durant la pandémie », résume Sylvie. Est-ce que tous ces changements ont été positifs au bout du compte? « On pensait que l'arrivée des ordinateurs allait nous alléger la tâche, mais finalement ça nous donne plus de travail », dit-elle en riant.

UN EMPLOI QUI ÉVOLUE

Au fil des années, des changements règlementaires dans l'approvisionnement et le transport du lait sont venus changer le quotidien de Sylvie. « C'est comme pour l'arrivée des technologies, il faut savoir s'adapter », dit-elle. Sylvie poursuit: « Les obligations de déplacement de lait des provinces de P5 font en sorte que maintenant on a plus de camions à déplacer de l'est vers l'ouest. On reçoit des camions des Maritimes et on envoie des camions du Québec vers l'Ontario. C'est un approvisionnement en cascade, si on veut. »

C'est aujourd'hui de plus en plus rare de célébrer 40 ans de travail au sein d'une même entreprise. Sylvie se souvient: « J'ai vécu tous les moments importants de ma vie, comme mon mariage et la naissance de mes enfants, en tant qu'employée aux PLQ. C'est quelque chose quand même. » Et pourquoi a-t-elle choisi de rester aux PLQ? « J'avais besoin de stabilité. J'aime aussi ce que je fais. Même après toutes ces années, je pense que je m'investis autant qu'au début. En tout cas, je n'ai pas perdu l'intérêt envers mon métier », conclut-elle. ■

= Êtes-vous ouvert
au changement ?

GONAbreed[®]
(acétate de gonadoréline) injection
100 µg/ml



[NOUVEAU]

Discutez avec votre vétérinaire pour savoir comment GONAbreed[®] +
estroPLAN[®] peuvent être intégrés à votre programme de reproduction

estroPLAN[®]
(cloprosténol sodique) injection
250 µg/ml



[DE RETOUR SUR LE MARCHÉ]

solvet[™]
L'innovation sur demande
solvet.ca/fr

Les exigences pour tous les bovins laitiers – Partie II

Par [ANAÏS LÉVEILLÉ-BLAIS](#), agente en production laitière, PLQ, et [JESSICA ST JOHN](#), M. Sc., professionnelle en production laitière – Confort et bien-être. Lactanet



Le **saviez-vous?**

Une vache holstein peut boire jusqu'à 24 litres d'eau par minute³.

- Les exigences pour le logement, l'alimentation et la santé de tous les bovins laitiers sont traitées dans les sections 2, 3 et 5 du Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers. Une partie de ces exigences a été présentée dans l'article du dernier numéro, voici la suite.

ALIMENTATION ET EAU D'ABREUVEMENT

Les exigences concernant l'alimentation sont précisées dans le nouveau Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers (Code). En plus d'assurer la bonne santé et la vigueur des bovins, la ration doit être appétente, répondre aux besoins nutritionnels des bovins, favoriser la satiété et le maintien de

l'état de chair, et ce, quotidiennement (Art. 3.2). Une exigence est également ajoutée concernant la conception des aires d'alimentation. Il est exigé de fournir suffisamment d'espace linéaire à la mangeoire pour combler les besoins nutritionnels des animaux (Art. 2.7). La recommandation est de 60 cm (24 po) d'espace linéaire par vache en lactation et de 76 cm (30 po) d'espace linéaire par vache en transi-

tion. Comme les vaches ont tendance à synchroniser leur alimentation, il peut être utile d'utiliser des barrières physiques en stabulation libre, comme les cornadis ou les stalles d'alimentation, pour réduire les bousculades et prolonger le temps d'alimentation¹.

L'eau doit avoir bon goût, en plus d'être propre, tout comme les systèmes d'abreuvement. Les bovins doivent avoir accès à de l'eau en quantité suffisante pour préserver leur hydratation normale et leur santé. Les besoins en eau varient selon la température et l'humidité relative, l'humidité de la ration, le stade de production et la santé de l'animal. Le tableau 1 sur la consommation d'eau quotidienne des bovins laitiers peut être consulté à titre indicatif. Lors des périodes chaudes, la consommation d'eau peut augmenter d'environ 60 % pour les vaches laitières. Par exemple, une vache de 600 kg produisant 30 kg de lait par jour et qui consomme 92 L d'eau par jour quand il fait 10 °C peut consommer 146 L par jour si la température atteint 32 °C².

La compétition autour des aires d'abreuvement influence également la consommation³. Il est recommandé de fournir un espace d'abreuvement suffisant pour réduire la compétition, soit 8,9 cm (3,5 po) par vache en lactation. En stabulation libre, il est également suggéré de placer les points d'abreuvement dans les zones de passage, telles qu'aux intersections des allées. Les vaches en stabulation libre boivent environ 7 fois par jour compa-

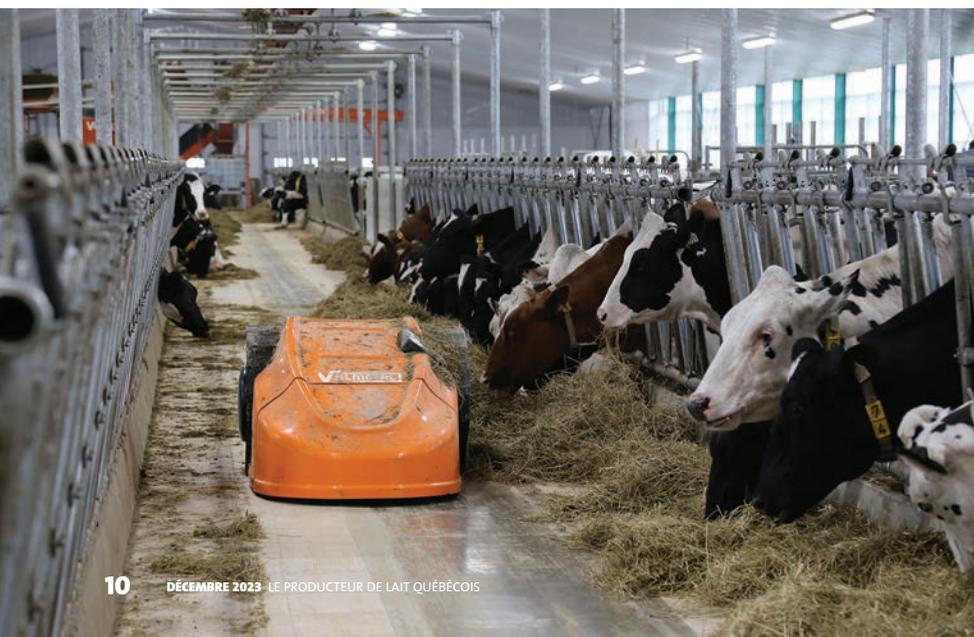


TABLEAU 1 : CONSOMMATION D'EAU QUOTIDIENNE DES BOVINS LAITIERS⁷

STADE DE CROISSANCE	QUANTITÉ D'EAU REQUISE (L/JOUR)	CONSOMMATION D'EAU MOYENNE (L/JOUR)
Veau (1-4 mois)	4,9-13,2	9
Génisse (5-24 mois)	14,4-36,3	25
Vache en lactation	Production laitière (kg/jour)	115
	(moyenne à 33 kg/jour)	
	13,6	68-83
	22,7	87-102
	36,3	114-136
	45,5	132-155
Vache tarie	34-49	41

constant à l'eau, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur. En effet, dans les pâturages, la limitation de l'accès à l'eau pour seulement 2 heures peut réduire la production laitière plus rapidement qu'une déficience en nutriments⁴. À noter que la glace et la neige ne sont pas considérées comme des sources d'eau convenables (Art. 3.).

Les veaux ont aussi besoin d'eau. Les veaux qui ont accès à de l'eau d'abreuvement dès la naissance apprennent plus rapidement comment boire⁴. Leur consommation de lait est donc accrue, leur poids plus élevé au sevrage et leur développement ruminal peut être optimisé⁶.

La qualité de l'eau a une importance critique pour la consommation d'eau et la production laitière. Une eau qui n'est pas appétente peut drastiquement réduire la quantité d'eau consommée. La présence d'algues, de fumier ou des minéraux en trop grande quantité peut en influencer le goût. L'eau peut être testée en période de risque plus élevé

rativement aux vaches en stabulation entravée qui boivent environ 14 fois⁴. Un débit d'eau plus rapide réduit le temps passé à boire et augmente la quantité d'eau totale consommée par jour. Il est recommandé de vérifier les

abreuvoirs au moins une fois par jour pour s'assurer qu'ils sont propres et que l'eau est dispensée à un débit idéal. On recommande un débit d'eau minimum de 4 litres par minute⁵. Il est avantageux de fournir un accès



Epoxy Pro Inc.

SHERBROOKE

3275 rue King Est.
Sherbrooke (Québec)
J1E 3Y7
Tél : 819 821-3737
www.epoxypro.ca
Sans frais : 1 855 397-3737

DRUMMONDVILLE

4648 boulevard Saint-Joseph
Drummondville (Québec)
J2A 1Y6
Tél : 819 479-3737
www.epoxypro.ca

Réparation de fosses à fumier et purin partout au Québec!

30 ans d'expérience

Estimation gratuite! Réservez tôt !

Notre technique de réparation consiste à imperméabiliser les fissures causées par le mûrissement du béton, le mouvement causé par le gel et le joint entre le mur et le plancher.

Le produit utilisé répondant à la norme environnementale a une élasticité de 50% de sa longueur et supporte ainsi le mouvement causé par le gel.

Une réparation préventive également diminuerait considérablement les coûts et les impacts sur l'environnement dus à l'écoulement de purin ou de fumier dans le sol qui est détecté par le ministère de l'environnement lors des inspections des regards de drains.

Spécialisés dans ce domaine depuis **plus de 30 années**, nous avons acquis l'expérience et les équipements nécessaires (échafaudage motorisé pouvant rouler sur n'importe quelle fosse) à la résolution de vos problèmes.

Tous les travaux effectués par EpoxyPro, sont **garantis** pour une période de **5 ans**.

196067

(printemps, automne) et lorsqu'on observe des réticences à boire ou une réduction de l'ingestion d'aliments. Certains producteurs ont pu améliorer leur production laitière en filtrant leur eau de puits après une analyse complète de l'eau d'abreuvement. Différentes méthodes de filtration et de traitement de l'eau sont présentées dans le *Guide terrain sur la qualité de l'eau d'abreuvement du bétail*² (voir l'encadré p. 13).

PRÉVENTION DES MALADIES, BLESSURES ET BOITERIE

Tous les éléments des systèmes de logement doivent être maintenus en bon état pour réduire au minimum les boiteries et les blessures (Art. 2.1). Selon un sondage de l'Université Wisconsin-Madison, les troupeaux souffrant le moins de boiteries ont des points en commun. La majorité d'entre eux bénéficient d'une litière profonde, de ventilateurs au-dessus de leur aire de couchage et d'un parage d'onglon au minimum une fois par lactation. Dans les systèmes de stabulation libre, les facteurs communs suivants s'ajoutent : des cornadis à la mangeoire, des bains de pied à une fréquence moyenne de 4,5 fois par semaine et des tapis en caoutchouc dans la salle de traite⁸. Dans les aires où les bovins passent de longues périodes, comme la salle d'attente pour la traite, il est bénéfique de pourvoir les planchers de matelas ou de tapis mous offrant une bonne adhérence. Lorsque les bovins sont réticents à se déplacer dans une aire de l'étable, la luminosité et l'adhérence du plancher peuvent être en cause.

De plus, il est requis que les stalles et leurs composants soient compatibles avec la taille des bovins, réduisent au minimum les boiteries et les blessures et permettent aux bovins de se reposer confortablement, de se lever et de se coucher avec aisance (Art. 2.5). La présence de blessures, telles que celles aux jarrets, aux genoux et au cou, n'est pas normale. Elles peuvent indiquer des logettes non adaptées pour la taille de l'animal. Le guide de Valacta présenté dans l'encadré de

la page 13 fournit des recommandations de dimensions de logettes et stalles selon les mensurations réelles de vos vaches (hauteur et largeur aux hanches)⁹. Les mouvements de lever et coucher suivent généralement une séquence typique. Lorsque certains mouvements diffèrent de la séquence ou que la vache montre des

sur les genoux ou les levers assis¹⁰.

Comme dans le Code précédent, des aires doivent être disponibles pour isoler, traiter et s'occuper des bovins malades et blessés. Les bovins qui boitent sont toutefois ajoutés à l'exigence (Art. 2.3.3). Les bovins qui éprouvent une difficulté à se déplacer bénéficient de l'absence de compétition d'une aire séparée. Il est recommandé de choisir un espace sans courants d'air, qui offre un contact visuel avec les autres bovins et qui est pourvu d'un matelas souple en caoutchouc et d'une litière profonde ou d'une litière de sable pour soutenir la convalescence des vaches. Le confort des bovins malades et blessés est essentiel pour favoriser la guérison. Idéalement, une vache laitière devrait se reposer 14 heures par jour. Lorsque les vaches se reposent moins de 9 heures par jour ou plus de 15 heures par jour, le risque de réforme augmente de 67 %¹⁰.

Le nettoyage et la désinfection de ces aires entre chaque utilisation sont une bonne pratique pour limiter la présence d'agents pathogènes.

En général, il est important de garder les bovins propres pour réduire les maladies au minimum, préserver la santé du pis et des pieds et favoriser le confort des animaux (Art. 5.1.1). Les animaux souillés sont plus sensibles aux maladies, telles que la mammite, qui influencent négativement la production. Le bien-être animal est également affecté, car dans ces cas les vaches sont plus fragiles aux blessures de jarrets et le contact de la peau avec le lisier peut causer des brûlures et des dermatites¹¹. Un poil souillé diminue la capacité de thermorégulation des vaches, ce qui augmente leurs dépenses énergétiques. Fournir une couche de litière

Le Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers révisé a été publié le 30 mars 2023 et il entrera en vigueur le 1^{er} avril 2024. Certaines exigences du Code seront toutefois effectives après cette date. Entretemps, le Code de pratiques pour les bovins laitiers de 2009 demeure en vigueur.

hésitations, cela peut indiquer qu'un élément dans la logette lui impose de s'ajuster. Le guide traite également des causes fréquentes des blessures, des levers et couchers anormaux, des durées inadéquates de repos et des autres comportements anormaux en stalle. Par exemple, les vaches en position perchée en stabulation entravée peuvent manquer d'espace dans la stalle ou la barre d'attache peut être trop reculée. En stabulation libre, les logettes peuvent être trop courtes ou la barre de cou trop basse ou reculée. Parmi les autres exemples de comportement anormaux, notons la position en diagonale dans la stalle, la position



Pour visionner le webinar :



Pour obtenir le Code complet :



sèche épaisse qui est renouvelée et égalisée fréquemment est la clé pour la propreté des vaches. De plus, l'hygiène des allées, des aires d'attentes et des aires extérieures est importante à considérer. Les stalles d'alimentation équipées de plateformes surélevées peuvent permettre aux vaches de se tenir debout devant la mangeoire dans un endroit propre et sec¹². Le broissage est également utile pour maintenir la propreté.

À lire : l'article sur les soins de santé pour les veaux et les génisses dans l'édition de janvier/février. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Guide terrain sur la qualité de l'eau d'abreuvement du bétail de l'Université de Saskatchewan



Guide pratique pour l'évaluation et l'amélioration du confort à l'étable de Valacta



RÉFÉRENCES :

- DeVries, T. J. et von Keyserlingk, M. A. G. (2006). Feed stalls affect the social and feeding behavior of lactating dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 89(9), 3522-3531. [https://doi.org/10.3168/jds.s0022-0302\(06\)72392-x](https://doi.org/10.3168/jds.s0022-0302(06)72392-x)
- Olkowski, A. A. (2009). La qualité de l'eau d'abreuvement du bétail: guide de terrain relatif aux bovins, aux chevaux, à la volaille et aux porcs. Université de Saskatchewan. www5.agr.gc.ca/resources/prod/doc/terr/pdf/lwq_guide_f.pdf
- Jensen, M. B. et Vestergaard, M. (2021). Invited review: Freedom from thirst—do dairy cows and calves have sufficient access to drinking water? *Journal of Dairy Science*, 104(11), 11368-11385. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-20487>
- PennState Extension (2021). The Value of Water. <https://extension.psu.edu/the-value-of-water>
- Mongeon, M. S. (2013, 15 janvier). Vos vaches ont-elles assez d'eau? Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario. <https://omafra.gov.on.ca/french/crops/organic/news/2012/2012-12a2.htm>
- Wickramasinghe, H. K. J. P., Kramer, A. J. et Appuhamy, J.A.D.R.N. (2019). Drinking water intake of newborn dairy calves and its effects on feed intake, growth performance, health status, and nutrient digestibility. *Journal of Dairy Science*, 102 (1), 377-387.
- McKague, K. et Ward, D. (2023). Les exigences en eau des animaux d'élevage. Ministère de l'Agriculture et des Affaires rurales de l'Ontario. <https://files.ontario.ca/omafra-water-requirements-livestock-23-024-fr-2023-04-25.pdf>
- Adam, S. (2020, 15 avril). Les surfaces. Lactanet. https://www.apoq.ca/sites/default/files/Surfaces_plancher_SAdam%206_dec_2019_0.pdf
- Baillargeon, J., Adam, S. et Lequin, D. (2014). Guide pratique pour l'évaluation et l'amélioration du confort à l'étable. Valacta. <https://lactanet.ca/wp-content/uploads/2015/01/guide-confort-etablie-final2.pdf>
- Bécotte, F., Vasseur, E., Lefebvre, D., De Passillé, A.- M., Rushen, J., Haley, D. B. et Pellerin, D. (2014). À la recherche des vaches perdues. Forum technologique Novalait.
- Lundmark Hedman, F., Andersson, M., Kinch, V., Lindholm, A., Nordqvist, A. et Westin, R. (2021). Cattle cleanliness from the view of Swedish farmers and Official Animal Welfare Inspectors. *Animals*, 11(4), 945. <https://doi.org/10.3390/ani11040945>
- Solano, L. (2018, 18 juillet). How to minimize the negative effects of automated alley scrapers on hoof health. *Progressive Dairy*. <https://www.agproud.com/articles/30800-how-to-minimize-the-negative-effects-of-automated-alley-scrapers-on-hoof-health>

SILO-KING®

TRAITEMENT DE FOURRAGE

**DES BACTÉRIES
HOMOFERMENTAIRES
PLUS DES ENZYMES...**

**LE PRODUIT NUMÉRO UN, POUR
ALLER CHERCHER LE PLEIN
POTENTIEL DE VOS FOURRAGES.**

HOWICK, QC
Dustin Cullen
(514) 617-5688
cullenforage@gmail.com

**SAINT-ÉDOUARD-DE-
LOTBINIÈRE, QC**
Jérôme Lemay
(418) 569-9670
jeromelemay@telus.net

SAINT-ODILON, QC
Marco Pouliot
(418) 222-3044
fermedescaps@gmail.com



222360



Estimer la quantité de méthane entérique par l'analyse du lait de réservoir

Par DOMINIQUE MAXIME, Ph. D., expert en production laitière – durabilité et environnement, et ANNIE-CLAIRE DAVIAULT, B.Sc., professionnelle de recherche en production laitière – durabilité et environnement, Lactanet

■ **Lactanet et Les Producteurs de lait du Québec ont démarré un projet de recherche qui permettra d'estimer la quantité de méthane entérique des vaches laitières d'un troupeau à partir de l'analyse du lait de réservoir.**

Les émissions de méthane entérique constituent environ la moitié des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'empreinte carbone du lait canadien. C'est une source d'émission jugée prioritaire dans l'engagement national à réduire nos GES et dans la volonté de l'ensemble de la filière laitière d'offrir aux consommateurs un lait « bas carbone ».

Différentes pratiques et stratégies existent pour réduire ces émissions de méthane issu de la digestion, qui concernent principalement des changements quant à la gestion du troupeau et de l'alimentation et impliquent de devoir suivre leur efficacité sur le terrain afin de valider les cibles de réduction attendues.

Il est important de savoir qu'en dehors d'un contexte expérimental bien contrôlé, la quantité de méthane entérique ne peut pas être mesurée quotidiennement pour chaque animal, dans chaque ferme. Elle est toujours estimée à partir de modèles (équations propres à chaque catégorie d'animaux, reliant en particulier des paramètres alimentaires et de productivité) développés par les scientifiques. Il existe des dizaines de modèles plus ou moins avancés et représentatifs de la réalité qui partagent tous l'inconvénient de nécessiter des données difficiles à obtenir. Cela limite souvent leur application à des estimations annuelles moyennes d'émission de méthane entérique.

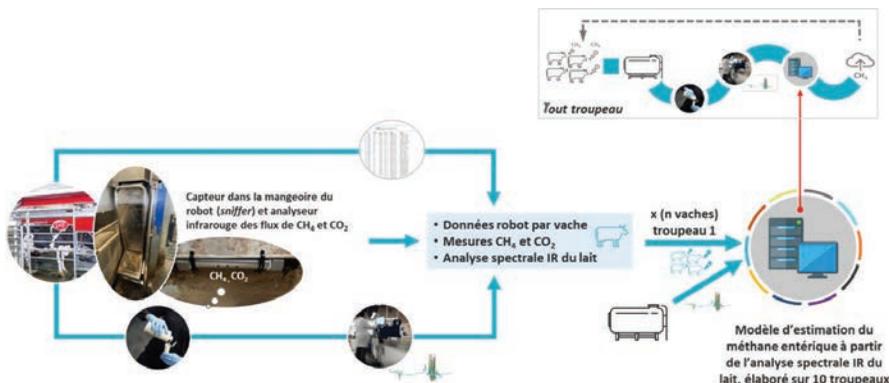
C'est dans ce contexte qu'est né un projet de recherche conduit par Lactanet et Les Producteurs de lait du Québec. Il a débuté en juillet 2023 et s'achèvera en 2027. L'objectif principal est d'estimer la quantité de méthane entérique de l'ensemble des vaches laitières d'un troupeau à partir de l'analyse du lait de réservoir. Le lait produit étant collecté et échantillonné tous les deux jours, cela permet de profiter d'une routine bien établie qui fournit une importante quantité de données essentielles au projet. C'est par l'analyse du spectre de réflexion de la lumière infrarouge (IR) caractéristique de la composition du lait, dont son profil en acides gras, que le méthane émis sera estimé en complément d'autres variables de production pertinentes également collectées (voir la figure 1).

Dans un premier temps, le projet consistera à établir l'algorithme qui reliera le méthane entérique émis par les vaches en lactation au spectre IR du lait et d'autres variables clés de la production. Pour ce faire, un protocole expérimental sera mis en place dans une dizaine de fermes commerciales du Québec en traite robotisée, où le méthane entérique éructé sera enregistré à la traite de chaque vache à l'aide d'un capteur placé dans la mangeoire pour la durée du projet. En parallèle, des échantillons de traite ainsi que les échantillons du lait de réservoir seront analysés au laboratoire (voir la figure 2).

FIGURE 1 : ESTIMATION DE ROUTINE À PARTIR DU LAIT DE RÉSERVOIR DU MÉTHANE ENTÉRIQUE ÉMIS PAR LES VACHES EN LACTATION D'UN TROUPEAU



FIGURE 2 : ÉTUDE DANS DES FERMES COMMERCIALES EN TRAITE ROBOTISÉE



Dans un second temps du projet, le modèle développé sera validé sur le lait de réservoir d'une cinquantaine d'autres fermes (sans capteur) pour lesquelles des données exhaustives de troupeau (inventaire, parité, génotype), d'alimentation et de régie seront collectées afin de vérifier la sensibilité du modèle à différents paramètres réputés influents sur les émissions de méthane, c'est-à-dire des stratégies de réduction. Ces fermes seront sélectionnées parmi l'ensemble des fermes québécoises sur la base de leur intensité d'émission estimée par le modèle (CH_4 estimé par kg de lait ou par vache), de sorte à couvrir l'étendue du spectre de réponse du modèle et à sélectionner des groupes de troupeaux de faible,

moyenne et haute intensité. En plus de valider la sensibilité du modèle, ces fermes pourront mettre en place, dans les dernières années du projet, des stratégies de réduction du méthane entérique dont le bénéfice sera suivi en quasi-continu grâce au modèle.

Le projet inclura d'autres activités visant les objectifs suivants :

- Estimer la production de méthane entérique des autres animaux du troupeau (génisses, veaux et vaches taries) à l'aide de modèles classiques de prédiction, afin de compléter l'inventaire de cette source de GES;
- Estimer toutes les autres sources d'émission de GES de la soixantaine de fermes laitières à l'étude

selon une perspective cycle de vie, à l'aide d'un calculateur de ferme qui sera identifié par une revue des outils existants, de sorte à pouvoir calculer l'empreinte carbone du lait de ces fermes;

- Répertoire, mieux comprendre et évaluer le rapport coût-bénéfice des stratégies de réduction du méthane entérique mises en place;
- Contribuer à améliorer l'indice génétique Lactanet d'efficacité en méthane et à favoriser l'adoption de cet indice génétique par les producteurs intéressés;
- Développer l'infrastructure informatique qui permettra de mettre à disposition les estimations sur la quantité de méthane entérique des vaches en lactation obtenues par le modèle, à partir de l'échantillon de lait de réservoir.

Ce projet est mené avec le soutien financier du gouvernement du Québec dans le cadre du Plan pour une économie verte 2030. ■



« C'est par l'analyse du spectre de réflexion de la lumière infrarouge caractéristique de la composition du lait, dont son profil en acides gras, que le méthane émis sera estimé. »

Les productions supérieures

Productions acceptées en **JUILLET 2023** ayant une MCR cumulative de **1 109 ET PLUS** • L'espace disponible ne nous permet pas toujours de publier tous les records de 1 109 et plus de MCR cumulative • Seuls les résultats qui répondent aux critères du Réseau laitier canadien sont ici publiés • Lactation sur une base de 305 jours • Le nom du taureau (père de l'animal) est généralement inscrit entre parenthèses à la suite du nom de la vache

Classe	Nom de la vache	N° d'enr. ou NIP	Date de vêlage	Âge A-J	Lait (kg)	% de gras	% de prot.	MCR lait	MCR gras	MCR prot.
AYRSHIRE ADULTE 5 ANS +	Ayr-Ouelle Barbara 63 (Ex) (Palmyra Tri-Star Burdette) Ferme Ayr-Ouelle enr., Rivière-Ouelle	108844165	09-22	6-275	14 905	4,32	3,31	378	398	380
HOLSTEIN JUNIOR 2 ANS	Arla Alligator Chalis (Tb) (Stantons Alligator-Et) Ferme Arla, Saint-Césaire	120426231	07-22	1-362	17 610	3,95	3,23	473	501	473
	Lareleve Yoda 809 (Bp) (Cal-Roy-Al Yoda-Et) Nieuwenhof et Associés inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	120001005	02-21	1-315	16 055	4	3,2	425	459	428
	Arla Greatlakes Charivarie (Bp) (Progenesis Greatlakes) Ferme Arla, Saint-Césaire	120291921	08-22	2-112	16 495	4,11	3,4	416	455	438
	Rainholm Klæbo 58 (B) (Peak Altaklæbo-Et) Ferme Estermann inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	120090058	07-22	1-279	13 508	4,45	3,54	374	449	412
	Rainholm Pensacola 40 (Bp) (Denovo 2872 Pensacola-Et) Ferme Estermann inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	120090040	06-22	1-281	15 417	3,42	3,06	426	394	410
	Arla Apple Crisp Simonie (Tb) (Siemers Oct Apple-Crisp-Et) Ferme Arla, Saint-Césaire	120291920	08-22	2-121	15 438	4,14	3,36	389	429	405
	Lareleve Luster 848 (Tb) (Cherry-Lily Zip Luster-P-Et) Nieuwenhof et Associés inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	120001044	09-21	2-5	15 040	4,32	3,3	383	442	394
	Lareleve Cobalt 880 (Bp) (Regan-Danhof T Cobalt-Et) Nieuwenhof et Associés inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	120001076	02-22	1-326	16 167	3,28	3,02	428	379	407
	Arla Lautrust Jolie (Bp) (Comestar Lautrust) Ferme Arla, Saint-Césaire	120510441	09-22	2-13	14 824	4,32	3,37	377	435	397
	Craig Duke Royalty (Tb) (S-S-I Montross Duke-Et) Ferme J. N. Breton enr., Saint-Patrice-de-Lotbinière	120385600	04-22	1-358	14 164	4,13	3,4	374	418	401
	Lareleve Rapid 908 (Bp) (St Gen R-Haze Rapid-Et) Nieuwenhof et Associés inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	120467778	09-22	2-3	15 363	3,83	3,2	391	400	391
	Noelidase Staca Silver (Bp) (Seagull-Bay Silver-Et) Ferme N. M. Maheux et Fils inc., Sainte-Marie-de-Beauce	120293172	05-22	2-15	14 431	3,96	3,31	381	405	395
	Drahoka Alligator Miami (B) (Stantons Alligator-Et) Ferme Drahoka inc., Kamouraska	120592604	08-22	1-276	12 939	4,71	3,34	356	449	369
	Comaro Flora Motivated (P) (Progenesis Motivated) Ferme Comaro inc., Pont-Rouge	120351117	07-22	1-291	13 033	4,04	3,59	361	393	403
HOLSTEIN SENIOR 2 ANS	Rainholm Milktime 9935 (Ste Odile Milktime) Ferme Estermann inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	120089935	09-22	2-298	19 055	4,08	3,45	435	474	466
	Seric Rico Noisette (Tb) (Seric Rico) Ferme Séric inc., Napierville	111434375	07-21	2-231	17 835	4,12	3,24	432	477	434
	Rainholm Alcove 5062 (Westcoast Alcove) Ferme Estermann inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	111275062	06-22	2-306	18 767	3,96	3,16	438	467	430
	Conida Gloria Positive (Tb) (Progenesis Positive) Ferme Collette et Fils inc., Saint-Antoine-sur-Richelieu	111431143	09-22	2-308	16 095	4,69	3,7	365	455	419
	Rainholm Milktime 5069 (Ste Odile Milktime) Ferme Estermann inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	111275069	05-22	2-265	16 974	3,85	3,21	403	419	407
	Seric Biggie Mouna (Bp) (S-S-I Bandares Biggie-Et) Ferme Séric inc., Napierville	120055408	06-22	2-278	15 398	4,35	3,44	363	424	389
	Deric Ardor Safloppe (Tb) (Westcoast Ardor) Ferme Denis et Louise Dion enr., Saint-Narcisse	13473456	05-22	2-284	16 184	3,92	3,29	380	401	391
	Drebert Lockheed Blonde (Bp) (Vekis Dg Lockheed-Et) Ferme Robert Séguin et Fils, Sainte-Marthe	111358334	09-22	2-343	14 854	5,08	3,52	334	451	366
	Beljagar Delta 823 (Bp) (Mr Mogul Delta 1427-Et) Ferme Beljagar inc., Acton Vale	111620791	06-22	2-339	15 425	4,32	3,33	357	414	370
	Ringo Creme Alligator (Tb) (Stantons Alligator-Et) F. Tétreault et Fils du Richelieu, Saint-Mathias	120009084	07-22	2-203	15 418	3,7	3,3	377	373	389
	Fordson Medal Ruben (Ocd Rambo Medal-Et) Ferme Beaulieu et Frères, Lac-au-Saumon	111578434	08-22	2-305	16 556	3,62	3,13	386	373	373
	Drahoka Excalibur Mabel (Tb) (Sandy-Valley Kr Excalibur) Ferme Drahoka inc., Kamouraska	120137796	08-22	2-260	13 064	5,42	3,8	310	448	365
HOLSTEIN JUNIOR 3 ANS	Craig High Octane Laramie (Tb) (Stantons High Octane) Ferme J. N. Breton enr., Saint-Patrice-de-Lotbinière	111335809	06-22	3-159	21 509	5,7	3,25	473	725	476
	Rodveil Lockheed Talasse (Tb) (Vekis Dg Lockheed-Et) Ferme Marico, Saint-Simon-les-Mines	111672566	09-22	3-1	18 158	3,59	3,21	405	388	402

Classe	Nom de la vache	N° d'enr. ou NIP	Date de vêlage	Âge A-J	Lait (kg)	% de gras	% de prot.	MCR lait	MCR gras	MCR prot.
	Ringo Butamine Toohot (Bp) (Peak Altatohot-Et) F. Tétreault et Fils du Richelieu, Saint-Mathias	120009067	07-22	3-1	16 222	4,08	3,48	376	411	404
	Purstein Crushtime Excel (B) (Col Dg Crushtime-Et) Ferme Charles Charette et Fils inc., Saint-Léon	111157052	08-22	3-88	16 167	4,2	3,61	367	412	406
	Ringo Butance Alligator (Tb) (Stantons Alligator-Et) F. Tétreault et Fils du Richelieu, Saint-Mathias	111191490	01-22	3-85	16 353	4,64	3,58	350	441	393
	Dubenoit Carla (Bp) (Progenesis Dumbledore) Ferme Dubenoit, La Pocatière	111652105	07-22	3-36	16 805	3,73	3,13	386	387	373
	Rainholm Alcove 5008 (Westcoast Alcove) Ferme Estermann inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	111275008	08-22	3-75	16 695	4,04	3,01	379	408	349
	Vachette Denmark Callias (Bp) (Progenesis Denmark) Ferme S. M. Perreault (2007) inc., Saint-Alexis-de-Montcalm	120062012	07-22	3-44	16 089	3,73	3,42	370	370	391
	Delepinette Jamya House (Tb) (Leaninghouse Helix 22137-Et) Ferme Rayflor inc., Bécancour	111455793	08-22	3-21	14 554	4,82	3,54	335	431	365
HOLSTEIN SENIOR 3 ANS	Ringo Butine La Alligator (Tb) (Stantons Alligator-Et) F. Tétreault et Fils du Richelieu, Saint-Mathias	111191471	03-22	3-280	21 381	3,49	3,06	441	420	428
	Rainholm Topshot 4867 (Bomaz Altatopshot-Et) Ferme Estermann inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	111274867	08-22	3-321	18 573	3,94	3,41	397	418	416
	Duchesne Fuel Mina (Tb) (Melarry Fuel-Et) Ferme Duchesne Holstein inc., Chicoutimi	111319978	08-22	3-196	15 002	5,19	3,61	330	456	364
	Seric Cameron Nadiya (Tb) (Progenesis Cameron) Ferme Séric inc., Napierville	110916086	06-22	3-330	18 863	3,32	3,1	400	360	387
	Rainholm Rooster 4875 (Edg Director Rooster-Et) Ferme Estermann inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	111274875	08-22	3-285	18 354	3,59	3,07	395	378	373
HOLSTEIN JUNIOR 4 ANS	Rainholm Wizard 825 (Progenesis Wizard) Ferme Estermann inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	110720825	06-22	4-56	20 524	3,91	3,09	430	454	417
	Lareleve Kingboy 733 (Tb) (Morningview Mcc Kingboy-Et) Nieuwenhof et Associés inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	110866364	05-22	4-121	20 446	3,94	3,26	418	448	430
	Jmj Yamaska Lando (Tb) (Westcoast Yamaska) Ferme J. M. J. inc., Saints-Anges	111311007	09-22	4-63	18 965	4,09	3,92	385	419	467
	Starblue Anakin Stanaiga (Bp) (Sandy-Valley Anakin-Et) Ferme Yvon Lévesque et Fils SENC, Saint-Gabriel	111204022	08-22	4-12	18 585	4,36	3,43	394	458	417
	Front View Unix Betty (Tb) (Croteau Lesperron Unix) Ferme Verhaegen inc., Clarenceville	110807768	08-22	4-152	18 070	4,58	3,28	376	460	383
	Mebeck Doorman Sublime (Bp) (Val-Bisson Doorman) Ferme Rejosica, Saint-Pie-de-Bagot	110958093	07-22	4-168	16 279	4,84	3,64	339	440	385
	Maxile Rambo Despika (Tb) (Ocd Kingboy Rambo-Et) Ferme Maxi 2009 inc., Saint-Elphège	111152772	06-22	4-44	17 236	4,16	3,4	361	405	386
	Valepierre Missie Tamara (Bp) (S-S-I Montross Missile-Et) Ferme Valepierre inc., Saint-Valérien	111263812	06-22	4-44	17 288	4,29	3,23	362	419	368
HOLSTEIN SENIOR 4 ANS	Drahoka Duke Natania (Tb) (S-S-I Montross Duke-Et) Ferme Drahoka inc., Kamouraska	110669742	07-22	4-275	20 285	3,88	3,22	416	432	419
	Arla Unix Emilye (Ex) (Croteau Lesperron Unix) Ferme Arla, Saint-Césaire	111037623	09-22	4-190	19 286	4,12	3,58	383	420	429
	Ste Odile Imax Eleana (Tb) (Silverridge V Imax) Ste-Odile Holstein, Rimouski	110831865	03-22	4-183	18 607	4,37	3,21	366	435	376
	Ambijoie Pentagon Klaudia (Tb) (American-Pride Pentagon-Et) Ferme laitière Ambijoie inc., Mirabel	110555577	05-22	4-332	17 439	4,22	3,32	350	402	369
	Mariant Expander Josianne (Bp) (Stantons Expander-Et) Ferme Bouthillette et Fils, Guérin	110799989	05-22	4-231	18 882	3,64	2,88	382	377	349
HOLSTEIN ADULTE 5 ANS +	Bergitte Goldwyn Hobby (Tb) (Braedale Goldwyn) Ferme Bergitte, Saint-Georges-de-Beauce	105134410	09-22	13-12	18 683	7,22	3,53	400	788	443
	Belan Remark Amber (Tb) (Pine-Tree-Gf Remark-P-Et) Belan Holstein inc., Saint-Victor	109976914	09-22	5-102	18 548	5,71	3,09	360	546	350
	Ringo Ecremee Windbrook (Tb) (Gillette Windbrook) F. Tétreault et Fils du Richelieu, Saint-Mathias	109789404	03-22	6-17	23 087	3,51	2,83	436	418	399
	Jangie Denim Zarouinka (Bp) (Claynook Denim) Ferme Jangie (2016) inc., Sainte-Christine	110276922	05-22	5-92	20 589	3,74	3,02	408	416	393
	Frohland Betracy Wild Beast (Ex) (Langs-Twin-B Wild Beast-Et) Ferme Freiland Holstein inc., Saint-Sylvere	108971767	09-22	7-362	20 066	4,46	3,05	384	458	371
	Ringo Parfaite Cinderdoor (Tb) (Kh Cinderdoor-Et) F. Tétreault et Fils du Richelieu, Saint-Mathias	110075673	03-22	5-59	21 398	3,5	3,11	410	390	409
	Lareleve Duke 668 (Tb) (S-S-I Montross Duke-Et) Nieuwenhof et Associés inc., Sainte-Agnès-de-Dundee	110263878	08-22	5-263	20 188	3,72	3,2	402	400	404
	Duchesnet Apoll Florentine-Red (Tb) (Schreur Apoll P) Ferme H. R. D. Duchesne inc., Saint-Narcisse-de-Rimouski	109607897	05-22	5-44	20 265	3,64	3,1	404	398	398
	Valrick Capital Gain Candice (Bp) (Stantons Capital Gain) Ferme Jangie (2016) inc., Sainte-Christine	110156125	06-22	6-15	18 326	4,94	3,03	364	487	349
	Bois Mou Benna Sargeant (Bp) (Seagull-Bay Sargeant-Et) Ferme Monter/9088-9593 Québec inc., Saint-Charles-de-Bellechasse	109226442	09-22	6-220	16 040	5,98	4,13	305	487	399
	Whitemilk Dinasty Silver (Ex) (Seagull-Bay Silver-Et) Ferme Dubosson inc., Saint-Théodore-d'Acton	110373593	08-22	5-259	17 391	4,7	3,5	347	435	381
JERSEY JUNIOR 2 ANS	Urdani Jordan Paula Et (Bp) (Audibel Jordan Et) Ferme Urdani inc., Saint-Anicet	120387545	05-22	1-260	9 000	4,8	3,56	390	351	368
JERSEY JUNIOR 3 ANS	Reyla Channing Marquessa (Bp) (Reyla Barnabas Channing) Ferme Rolait inc., Saint-Barnabé-Sud	111582559	08-22	3-32	10 411	5,58	4,35	375	380	431

Robotiser à moindre coût

■ « On n'a vraiment pas l'impression d'avoir des installations de deuxième classe. C'est sûr que ce n'est pas un aréna de deux millions avec plafond cathédrale. Mais elles sont efficaces et l'agrément de travail est au rendez-vous. »

Allonger l'étable et ajouter des attaches ou installer un robot de traite? C'est le choix devant lequel Marie-Ève Poulin et Pascal Quirion étaient placés en 2022. Le couple de Saint-Prospère, en Beauce, manquait d'espace. Il avait acquis son entreprise en 2018 dans le cadre d'un transfert non apparenté. Au moment du transfert, celle-ci comptait une cinquantaine de vaches en lait et elle disposait d'un quota de 54 kilos de matières grasses. L'étable mesurait 116 pieds de long sur 58 de large. Les vaches étaient logées dans deux rangées de stalles derrière à derrière avec une petite section tête à tête, alors que c'est une section de logettes qui accueillait les taures. Le propriétaire précédent avait élargi l'étable en 2005 pour aménager cette section.



Dès qu'ils ont pris possession de l'entreprise, Marie-Ève et Pascal ont commencé à acquérir du quota. Si bien qu'au bout de 4 ans, ils en détenaient 69 kilos et la capacité de l'étable ne suffisait plus. « Notre première idée était de rallonger l'étable tout en gardant les attaches, raconte Pascal. On a calculé ce que coûteraient 40 ou 50 pieds de plus. Mais les nouvelles normes sur le bien-être animal nous ont fait réfléchir. »

« On a aussi considéré le fait que rallonger l'étable allait entraîner une augmentation importante de notre charge de travail à cause de la façon dont l'étable était aménagée, enchaîne Marie-Ève. Or on est loin de tout et la main-d'œuvre est très rare dans le coin. On n'a pas non plus de famille pour nous aider. On est juste moi et lui et lui et moi! »

« Alors, on a élaboré un projet robot tout en tenant compte des exigences du bien-être animal, poursuit-elle. Comparativement à un rallongement de l'étable, ça revenait à environ 200 000 dollars de plus. Autrement dit, c'est l'équivalent du coût du robot lui-même. Pour ce qui est du bâtiment, c'était du pareil au même. »

DES ATOUTS ET DES COMPROMIS

La transformation d'une étable à attaches en étable robotisée n'est pas toujours techniquement possible et, quand ça l'est, elle peut parfois entraîner de tels compromis techniques qu'il demeure préférable finalement de rebâtir en neuf. Dans le cas de Pascal et Marie-Ève, toutefois, de solides atouts militaient en faveur



Marie-Ève Poulin et Pascal Quirion se disent très satisfaits de la transformation de leur étable. Un des principaux avantages qu'ils retirent du passage des attaches au robot est l'économie de temps.

d'une transformation. À commencer par les dimensions du bâtiment. « On n'a pas eu à ouvrir un seul mur! », lance Pascal. Ensuite, ils bénéficiaient déjà d'une rangée de logettes. « C'est un coup de chance, dit sa conjointe. Ça a sauvé des coûts. On n'a pas eu à retoucher cette partie-là. On a juste changé les logettes. »

Par ailleurs, un an avant de lancer le projet, les producteurs avaient équipé l'étable d'une ventilation tunnel. Ils n'ont eu qu'à l'améliorer en installant deux ventilateurs plus performants. Finalement, la finition des murs et du plafond avait été refaite par le propriétaire précédent.

Évidemment, les propriétaires de la Ferme Éloanne ont dû faire certains compromis. À titre d'exemple, ils devaient construire une nouvelle fosse, et ce, qu'ils allongent l'étable ou la robotisent, car l'ancienne était trop petite. Dans le cadre du projet de rallonge, cette fosse à fumier solide couverte aurait fini éventuellement un jour en remise à machinerie. Alors que dans le cas du projet robot, comme il ne restait plus assez de place dans l'étable pour les taures et les taries, le couple a décidé de la convertir en étable froide.

Par ailleurs, dans l'étable principale, l'aménagement des 55 logettes les a



Vous voulez faire du lait? Nous avons des solutions!



Embrun, Ontario
613-443-2946
coopfeed@coopembrun.com

Autres partenaires



L'expertise en nutrition

StHycinthe@adm.com • 888-236-2474

221354



La RTM des vaches en production comprend de l'ensilage d'herbe et de l'ensilage de maïs dans la proportion 75/25. « On envisage d'en venir à un équilibre 60-40, mais on va d'abord calculer soigneusement nos coûts, dit Marie-Ève. L'ensilage d'herbe est entreposé en balles rondes enrobées, alors que dans le cas de l'ensilage de maïs, on a opté pour le silo-meule. » La Ferme Éloanne cultive 93 hectares au total.

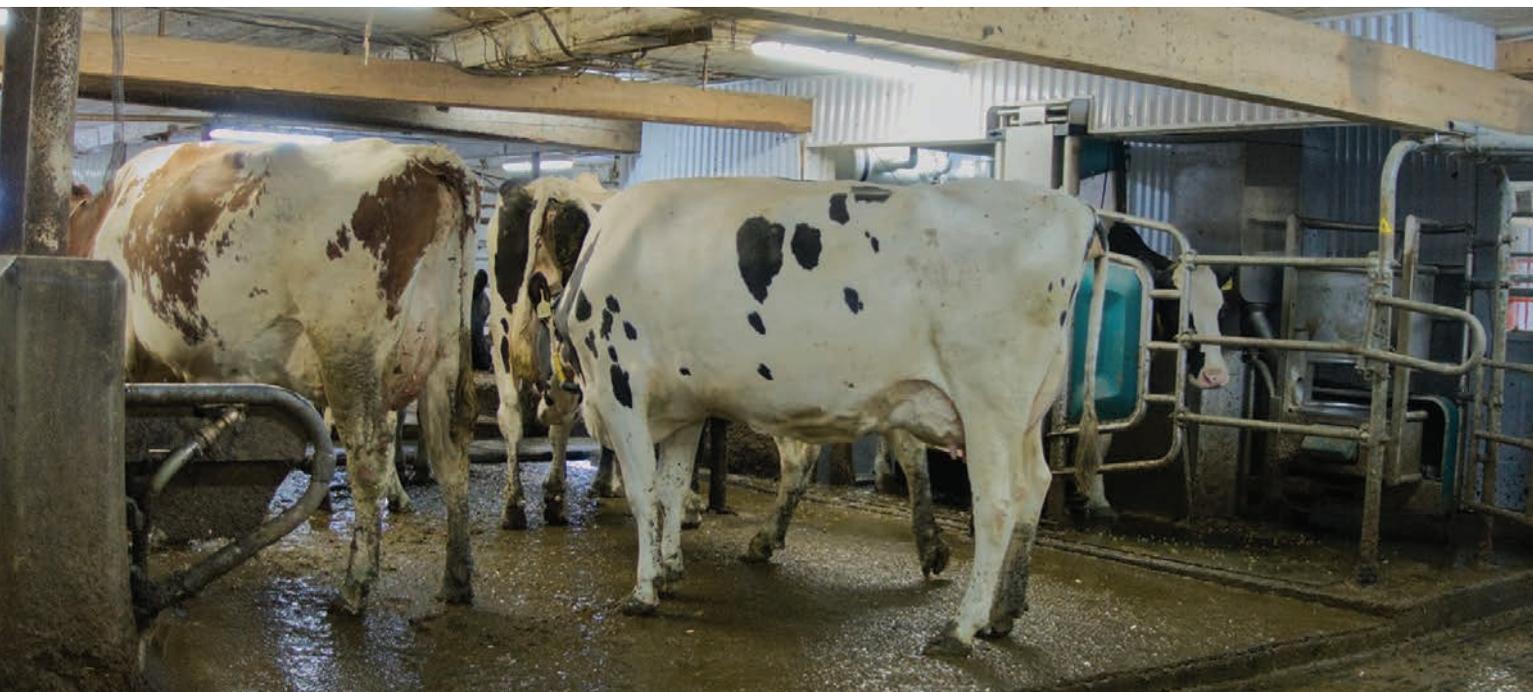
obligés à limiter à 16 pieds la largeur de l'aire d'attente devant le robot. « C'est le minimum recommandé par le MAPAQ, indique Pascal. Idéalement, il aurait fallu 20 ou 22 pieds. On est un peu serrés. Nos vaches pèsent en moyenne 680 à 700 kilos. Ce n'est pas qu'elles soient tellement grandes, c'est plutôt qu'elles sont "bacaisses" ».

« Au bout de l'étable, enchaîne Marie-Ève, on a huit pieds. Idéalement,

il en aurait fallu 12 pour installer de beaux gros abreuvoirs. Mais ça fonctionne très bien pareil. Ensuite, il y a le bain de pied, qu'on a dû installer au bout de l'étable. Ça nous ajoute un peu d'ouvrage. On y fait passer les vaches en nettoyant les logettes. Les lever, gratter les logettes, mettre la chaux et la ripe, diriger les vaches vers le bain de pied, c'est une demi-heure de travail deux fois par semaine. »



Avant qu'elle soit modifiée, l'étable à attaches disposait d'un purot qui recueillait les eaux de laiterie et le lisier des taures. À présent, les deux raclettes déversent le lisier des vaches en lactation dans un dalot d'où il s'écoule par gravité dans le purot. Une pompe aérienne de 3 pouces transfère le lisier à la fosse. Le lisier se fait mélanger et pomper une fois par jour.



Parmi les compromis qu'a dû faire le couple pour pouvoir robotiser son étable, il y a l'espace devant le robot. Celui-ci est de 16 pieds. « C'est le minimum recommandé par le MAPAQ, précise Pascal. Idéalement, il aurait fallu 23 ou 24 pieds. » Autre compromis: la hauteur du plafond. Celle-ci est de huit pieds.

« On a fait aussi un compromis sur les raclettes, poursuit la productrice de 36 ans. On aurait voulu des raclettes à câble, mais on avait déjà une raclette hydraulique dans la section des taures. Ça fait très bien le travail, mais c'est un peu plus long et ça demande un peu plus d'énergie. »

Marie-Ève poursuit : « Le dernier compromis qu'on a fait par rapport à une étable neuve, c'est la hauteur de plafond dans la vacherie. On a huit pieds. Si le robot avait été plus haut d'une couple de pouces, il n'aurait pas pu entrer. Et quand les vaches se grimpent, les fluorescents ne sont pas loin! »



Les propriétaires de la Ferme Éloanne ont converti l'ancienne plateforme à fumier solide en étable froide pour les taures et les tarées. « C'est un très bon coup, assure Pascal. L'été, aux vents dominants, on ouvre les deux grandes portes et la ventilation est fantastique. »

MÉLANGEUSES REEL AUGGIE SÉRIE 100 HELIX®

Capacité de mélange de 360 et 420 pi.cu • modèles sur camion, trainés ou stationnaires



MAXIMISEZ LA PERFORMANCE DE MÉLANGE ET L'EFFICACITÉ



Concept ouvert, les pales du système Helix produisent un mélange homogène plus rapidement



Chambre de mélange et entraînement fiables et éprouvés pour une plus grande durabilité et un entretien facile



Demande de puissance plus faible pour une utilisation plus efficace et économique



Options de déchargement multiples pour une distribution rapide et homogène

Machinerie JNG Thériault
Amqui

Centre Agricole
Berthierville, Coaticook,
Neuveville, Nicolet,
Rimouski, Saint-Bruno,
Saint-Maurice, Wotton

Agritibi R. H.
Gatineau

Les Équipements Adrien Phaneuf
La Durantaye, Saint-Clet,
Sainte-Brigide d'Iberville
Shefford, Upton, Victoriaville

Claude Joyal
Lyster, Napierville
Saint-Denis-sur-Richelieu
Saint-Guillaume,
Stanbridge Station

J. René Lafond
Mirabel

Machineries Horticoles d'Abitibi
Pouliaries

Service Agro-Mécanique
Saint-Clément
Saint-Pascal

Service Agricole de Beauce
Saint-Georges
Sainte-Marie de Beauce

Les Équipements Colpron
Sainte-Martine

Les Équipements R. Marsan
Saint-Esprit

Investissez Dans La Qualité
www.kuhn.com



Visitez notre site web pour trouver votre concessionnaire local!



220692



L'arrière-robot a une capacité de quatre vaches. « Il n'y en a jamais plus de deux ou trois, rapporte Marie-Ève. Quand on a une vache en chaleur ou à inséminer ou encore une patte à faire, on la met là. Il y a aussi une "prison" où on peut isoler des animaux. »

QUATRE FOIS MOINS CHER QU'UNE ÉTABLE NEUVE

Parlant de robot, les propriétaires de la Ferme Éloanne ont opté pour un modèle GEA lancé en 2018. Ils

l'ont acquis directement d'un concessionnaire, qui en a assuré le reconditionnement. Le robot avait servi pendant quatre ans. « Par rapport au modèle 2023, c'est la conception de la porte de sortie, à laquelle est intégrée la mangeoire, qui constitue la principale différence », précise Pascal.

Les autres équipements de l'étable des vaches ont plutôt été achetés neufs. Ceux-ci comprennent les matelas et les subdivisions des logettes, les barrières, le tapis à raclette et une raclette (l'autre était déjà en place tout comme l'agitateur et la pompe).

La grande question, c'est évidemment : combien tout cela a-t-il coûté ? Marie-Ève et Pascal y répondent avec ouverture et franchise. « Le robot de traite, le compresseur, l'assécheur, la pompe à vide, les colliers, le logiciel et l'ordinateur sont revenus à 180 000 \$, indique la productrice. En neuf, ce serait environ 300 000 \$ en date d'aujourd'hui, selon le fournisseur. Donc, en achetant de l'usagé, on a économisé autour de 100 000 \$. »

« Notre projet complet a coûté 623 000 \$ au total, poursuit-elle. L'étable à vaches, incluant tous les équipements, est revenue à elle seule à 471 000 \$. S'ajoutent la fosse et l'étable froide. On calcule que construire en neuf aurait coûté quatre fois plus cher. »

Elle précise que de ce coût total, il faut déduire les subventions reçues pour la fosse à lisier et l'adaptation aux normes du bien-être animal, qui s'élèvent à 112 000 \$. Par ailleurs, la revente d'anciens équipements a rapporté 18 000 \$.

IMPORTANTE ÉCONOMIE DE TEMPS

Le couple se dit on ne peut plus satisfait de la robotisation de son étable. « Au point de vue qualité de vie, c'est incomparable, lance Marie-Ève. On sauve beaucoup de temps. L'ouvrage qu'on devait accomplir à deux auparavant, une personne peut le faire toute seule maintenant. On a gagné aussi de la flexibilité d'horaire et l'ouvrage est beaucoup moins dur physiquement. »

Les résultats technico-économiques répondent aussi à leurs attentes. Les vaches subissent en moyenne 3,2 traites par jour et leur production a grimpé de 11 % pour atteindre 1,5 kilo de gras par jour. Au moment d'amorcer la transformation de leur étable, ils produisaient 69 kilos de matières grasses. Leur production atteint maintenant 76 kilos.

« On a rarement besoin de pousser de vaches vers le robot, dit Pascal. Les deux ou trois vaches qui font problème, c'est parce qu'elles ont des trayons mal placés et que le robot ne peut s'y attacher. Il faut les attacher à la main deux fois par jour. »

« On n'a vraiment pas l'impression d'avoir des installations de deuxième classe, conclut sa conjointe. C'est sûr que ce n'est pas un aréna de deux millions avec plafond cathédrale. Mais elles sont efficaces et l'agrément de travail est au rendez-vous. Même que notre vétérinaire a suggéré à un autre producteur de venir visiter notre étable et le gars pense maintenant réaliser le même projet que nous! » ■

SI C'ÉTAIT À REFAIRE...

Les propriétaires de la Ferme Éloanne sont très satisfaits de la transformation de leur étable. « Si c'était à recommencer, avec les moyens qu'on avait, on referait exactement la même étable avec les mêmes plans », affirme Marie-Ève.

La seule ombre au tableau ne concerne pas les travaux en soi, mais le choix qu'ils ont fait de louer une étable pour y loger leur troupeau pendant les travaux. Les vaches ont passé 10 semaines dans cette étable située à 20 minutes de route. « Ça a été de l'ouvrage, se rappelle la productrice. La ventilation là-bas laissait à désirer. En plus, on a eu un problème d'acidose dans le troupeau. Probablement qu'on soignait trop fort en concentrés. »

« On aurait plutôt dû louer notre quota et louer des vaches à des producteurs robotisés, conclut-elle. Ça nous aurait dispensés de la charge de travail. La supervision du chantier était quand même accaparante. »

LE TOUT NOUVEAU T7 LWB PLM INTELLIGENCE^{MC}



OUTIL D'ASSISTANCE
À DISTANCE AVEC
UN ACCÈS À UN
DIAGNOSTIC AVANCÉ

TOUTE NOUVELLE
CABINE À LA FINE
POINTE DE LA
TECHNOLOGIE

T7.300

- » Service de maintenance prolongé à 750 heures
- » Transmission CVT repensée
- » Nouvelle cabine Horizon Sidewinder Ultra avec surface vitrée et suspension électrohydraulique en option
- » Nouveau différentiel avant



Avantis
Coopérative

Alma • La Pocatière • Mirabel • Rivière-du-Loup • Saint-Agapit • Saint-Anselme
Saint-Augustin-de-Desmaures • Sainte-Marie • Saint-Narcisse • Saint-Vallier

1 844 486-9028 • www.avantis.coop  **Machinerie Avantis**

Une luzerne plus « verte » chez le voisin

Par [MIREILLE THÉRIAULT](#), [ANNIE CLAESSENS](#), [ANNICK BERTRAND](#) et [SOLENE ROCHER](#), Centre de recherche et de développement de Québec, Agriculture et Agroalimentaire Canada

- Des chercheurs d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et d'universités canadiennes travaillent au développement d'une luzerne plus riche en énergie. Leur but : diminuer l'impact environnemental de la production laitière en améliorant l'utilisation des protéines de la luzerne par les vaches laitières.

L'IMPORTANCE DE L'ÉNERGIE DANS L'UTILISATION DES PROTÉINES DES FOURRAGES

Les microorganismes présents dans le rumen de la vache ont besoin d'énergie pour utiliser l'azote contenu dans les protéines de la ration et syn-

thétiser des protéines microbiennes que l'animal utilisera ensuite pour produire du lait. Quand l'apport en protéines dégradables dans le rumen est élevé, comme c'est le cas pour la luzerne, et que l'énergie de la ration est insuffisante, une partie de l'azote de la plante échappe à la digestion

microbienne et peut être rejetée dans l'environnement sous forme d'urée (voir la figure 1).

Pour minimiser ces pertes d'azote et assurer une conversion efficace des protéines des fourrages en protéines microbiennes, une quantité suffisante d'énergie doit donc être disponible. On parle alors d'un bon équilibre énergie/protéine. Les glucides rapidement fermentescibles, comme les sucres solubles, l'amidon, les fructosanes et la pectine, sont les principales sources d'énergie pour les microorganismes du rumen. Il est donc possible de combler ce besoin en énergie par l'ajout, à la ration des vaches laitières, de céréales ou d'autres sous-produits souvent dispendieux. Toutefois, dans le contexte actuel, où les producteurs tentent plutôt de réduire leur dépendance envers les concentrés, il est apparu judicieux à l'équipe scientifique de développer des moyens d'accroître l'énergie à la source, c'est-à-dire directement dans les fourrages qui composent majoritairement la ration des vaches laitières.

EN UN CLIN D'ŒIL

CHAMP D'APPLICATION : Amélioration génétique de la luzerne, alimentation animale

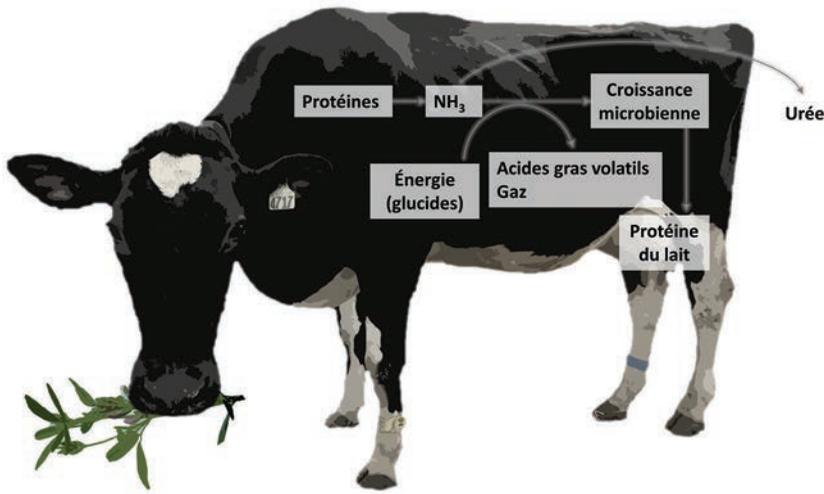
Objet DE LA RECHERCHE/ÉLÉMENTS D'INNOVATION : Développement d'une luzerne plus riche en énergie afin d'accroître l'efficacité d'utilisation des protéines chez la vache laitière

RETOMBÉES POTENTIELLES : Amélioration de l'efficacité d'utilisation des protéines et des performances animales, réduction des pertes d'azote dans l'environnement, réduction potentielle des coûts d'alimentation

RECHERCHE SUBVENTIONNÉE PAR : La Grappe de recherche laitière 3 (Les Producteurs laitiers du Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada) dans le cadre du programme Agri-science du Partenariat canadien pour l'agriculture

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE : Annie Claessens, chercheuse en génétique des plantes pérennes, Centre de recherche et de développement de Québec, Agriculture et Agroalimentaire Canada Annie.Claessens@agr.gc.ca

FIGURE 1 : SCHÉMATISATION DE L'UTILISATION RUMINALE DES PROTÉINES PAR LA VACHE LAITIÈRE



LES MOYENS D'ACCROITRE L'ÉNERGIE DES FOURRAGES

Depuis déjà plusieurs années, les chercheurs du Centre de recherche et de développement (CRD) de Québec et

leurs collaborateurs examinent la question de l'énergie dans les fourrages sous plusieurs angles. Par exemple, en plus de la récolte en après-midi qui augmente la concentration en

sucres et en amidon des fourrages, ils ont récemment démontré que l'ajout d'autres légumineuses à la luzerne, comme le trèfle rouge ou le lotier, améliorerait aussi l'équilibre entre l'énergie et la protéine des mélanges fourragers. En parallèle aux méthodes de régie des cultures, l'énergie des plantes fourragères peut être accrue par la sélection génétique. En effet, au Royaume-Uni, des chercheurs ont prouvé qu'il était possible de développer des cultivars de ray-grass vivaces plus riches en énergie. Ils ont également démontré que l'utilisation de ces cultivars riches en sucres dans la ration des ruminants permettait d'augmenter l'efficacité d'utilisation de l'azote par rapport aux cultivars conventionnels. Les vaches nourries avec du ray-grass riche en sucres produisaient du lait avec un contenu plus élevé en protéines et excrétaient moins d'urée dans l'environnement.

Pour la luzerne, peu de travail a toutefois été réalisé en ce sens; les

Plus de lait – Plus de vaches – Moins de travail

- ✓ Un moyen rentable d'augmenter la taille du troupeau au fil du temps
- ✓ Une technologie industrielle à un prix abordable
- ✓ Un temps de traite plus rapide et plus efficace
- ✓ Un alignement étonnant de la griffe
- ✓ Identification individuelle des vaches
- ✓ Des options d'équipements pour répondre à tous les besoins et tous les budgets
- ✓ Un temps d'installation hors paires
- ✓ Un faible coût d'entretien
- ✓ Taux de glissement le plus faible du marché
- ✓ Un système qui permet de traire les vaches avec une seule personne
- ✓ Simplifier la vie avec une technologie de pointe

COLLIERS D'ACTIVITÉ
INGESTION
RUMINATION...
GRATUIT
À L'ACHAT D'UN
SALON DE TRAITE



Technicolait EQUIPEMENTS AGRICOLES
TÉL. : 819 804-8444 | TECHNICO.LAIT.COM
26, ROUTE 147, COATICOOK

Experience the difference | 1 877 340-6455

Courriel: usa@dairymaster.com Site web: www.dairymaster.com

Traite Alimentation Refroidissement Racleurs à fumer Contrôle sanitaire et de fertilité

*Avec certaines restrictions.

219976

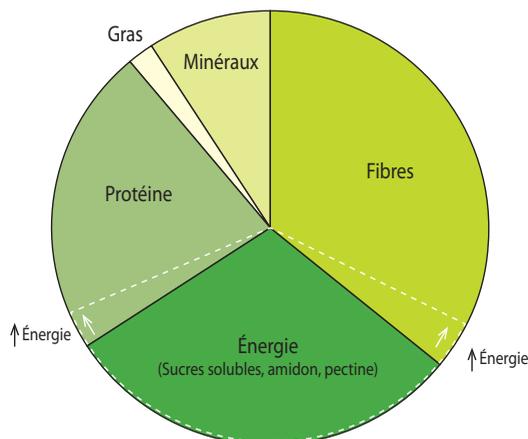
programmes d'amélioration génétique étant surtout orientés vers l'optimisation du rendement et de la digestibilité. Les chercheurs du CRD de Québec ont donc mis au point une méthode de sélection génétique visant à développer une variété de luzerne plus riche en énergie. Pour y arriver, ils ont orienté leurs efforts à augmenter les concentrations en glucides rapidement fermentescibles des tiges de luzerne dont les niveaux de sucres sont plus stables pendant la journée. Leur méthode consiste à sélectionner, parmi des plants vigoureux et offrant de bons rendements, les plants qui présentent les concentrations en énergie les plus élevées dans les tiges. En croisant ces plants, les chercheurs obtiennent une première génération de plants plus riches en énergie, dont les meilleurs d'entre eux serviront comme parents pour la génération suivante... et ainsi de suite. C'est ce qu'on appelle la sélection récurrente.

LES RÉSULTATS DIRECTS ET INDIRECTS DE LA SÉLECTION GÉNÉTIQUE

Cette méthode de sélection génétique a été utilisée afin de développer quatre populations successivement « améliorées ». Ces populations, ainsi qu'une population non sélectionnée servant de témoin, ont été évaluées au champ sur trois sites au Canada et/ou en serre dans le cadre d'un projet de recherche d'envergure financé par la Grappe de recherche laitière. Lors des essais au champ incluant les populations issues des trois premiers cycles de sélection, les chercheurs ont observé une augmentation graduelle des concentrations en énergie jusqu'à atteindre 1,4 % de matière sèche, comparativement à la population témoin. Pour les essais en serre incluant la population issue du 4^e cycle de sélection, c'est une augmentation de 4,6 % de matière sèche qu'ils ont mesurée par rapport à la population témoin. La littérature scientifique rapporte que des effets bénéfiques sur les performances animales sont observés dès que l'augmentation en énergie atteint 4 % de matière sèche. Les résultats du 4^e cycle sont donc très prometteurs!

La figure 2 illustre les composantes de valeur nutritive des plantes fourragères et leur interrelation. Lorsqu'une

FIGURE 2 : VALEUR NUTRITIVE DE LA LUZERNE ET INTERRELATION ENTRE LES DIFFÉRENTES COMPOSANTES



composante est modifiée, comme l'énergie (pointillé blanc), ce changement se répercute inévitablement sur une ou plusieurs autres composantes, car la valeur nutritive est exprimée sur la base d'une quantité définie de matière sèche. Dépendamment de leur intensité, certains de ces effets indirects peuvent être vus d'un bon œil, par exemple dans le cas d'une diminution de la fibre, ou d'un moins bon œil, par exemple si on note une diminution de la protéine.

Dans cette étude, l'accroissement de l'énergie de la luzerne a entraîné une diminution de la concentration en fibres, avec pour conséquence une meilleure digestibilité *in vitro* de la matière sèche pour les populations issues des cycles 3 et 4. Le taux de protéines brutes de la luzerne n'a pas été affecté négativement par la sélection génétique. Un meilleur équilibre énergie/protéine a donc été obtenu suite à 3 ou 4 cycles de sélection génétique. De plus, il est important de souligner que la sélection n'a pas affecté les rendements annuels de ces nouvelles populations, qui étaient comparables à ceux de la population témoin.

LE DEVENIR DE LA LUZERNE « AMÉLIORÉE » DANS LE RUMEN ET POUR LES FERMES

Dans le cadre de cette même étude, des incubations *in vitro* ont été réalisées. Ces incubations consistent à reproduire, en laboratoire, les conditions qui prévalent à l'intérieur du rumen pour simuler les processus de

fermentation et de dégradation ruminales des nutriments. L'objectif était de déterminer si la luzerne présentant un meilleur équilibre énergie/protéine menait à une utilisation plus efficace de la protéine par les microorganismes du rumen, tel que ce qui est observé chez le ray-grass. Comme les populations de luzerne « améliorées » n'étaient pas disponibles au moment de réaliser ces essais, des populations présentant des concentrations d'énergie fermentescibles élevées, développées dans des projets antérieurs, ont été utilisées. Les résultats des incubations *in vitro* sont clairs : les populations plus riches en énergie ont favorisé la synthèse de protéines microbiennes et ont réduit la concentration en ammoniac (NH₃) du liquide ruminal.

Au cours des prochaines années, les chercheurs prévoient réaliser des incubations *in vitro* supplémentaires et, idéalement, des essais *in vivo* chez la vache laitière, en utilisant des fourrages de luzerne améliorée suite à 4 cycles de sélection génétique. Ces prochaines étapes permettront d'évaluer l'efficacité d'utilisation de la protéine par des vaches laitières nourries spécifiquement avec cette luzerne améliorée. Les chercheurs poursuivent donc leurs travaux, en laboratoire et au champ, pour développer une luzerne plus riche en énergie dans le but de réduire l'empreinte environnementale de la luzerne, cette culture pérenne omniprésente dans les fermes laitières. ■

Faire face à la diminution des options thérapeutiques pour le traitement de la mammite

Par **JEAN-PHILIPPE ROY**, DMV, professeur titulaire, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal

■ Au cours des dernières années, plusieurs médicaments vétérinaires utilisés chez les bovins laitiers ont cessé d'être produits et distribués au Canada. C'est le cas notamment des traitements antibiotiques pour la mammite. Est-ce une catastrophe ou une opportunité?

La situation est particulièrement criante pour les traitements antibiotiques intramammaires liés à la mammite clinique ou sous-clinique. Il y a une vingtaine d'années, au moins 5 produits différents étaient disponibles sur le marché: Liquamast, Erythro-36, 17900 Formule Spéciale, Pirsue et Cefa-lak. Aujourd'hui, ils sont tous discontinués, sauf Cefa-lak, et 1 seul nouveau produit, Spectramast LC, est apparu. Les médecins vétérinaires et les producteurs laitiers ont donc seulement 2 options. Par contre, depuis l'entrée en vigueur du règlement sur l'utilisation des antimicrobiens de catégorie 1, c'est-à-dire de très haute importance en santé humaine, il est interdit d'utiliser le Spectramast LC sans démontrer que le Cefa-lak n'est pas adéquat pour le cas à traiter. Plusieurs se sentent démunis, voire

frustrés par cette situation. Certains, au contraire, y voient une opportunité de changer les choses et de s'améliorer. Explorons un peu cette situation sous l'angle des occasions à saisir.

LES CAS DE MAMMITE CLINIQUE OU SOUS-CLINIQUE NÉCESSITENT-ILS TOUS UN TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE?

La réponse est clairement non. Moins de la moitié des cas bénéficie réellement d'un traitement antibiotique. En effet, lorsqu'un échantillon de lait d'un cas de mammite est soumis au laboratoire pour une culture bactériologique, dans 30 à 50 % des cas, aucun agent pathogène n'est isolé. Cela signifie que la vache a déjà éliminé l'agent ou que sa présence est difficile à déceler par les méthodes usuelles. Il n'est pas certain que le

traitement antibiotique intramammaire soit utile dans ces cas. Par contre, il y a une réaction inflammatoire et celle-ci peut persister pour quelques jours, voire quelques semaines.

De plus, certains agents pathogènes rendent la mammite intraitable à l'aide d'antibiotiques (ex. : levures, algues). Pour d'autres agents pathogènes (ex. : *Staphylococcus aureus*, *Trueperella pyogenes*, *Serratia*, *Mycoplasma*, *Listeria*) où le traitement antibiotique est appliqué, on observe un très faible taux de guérison.

Selon les principes de l'usage judicieux des antibiotiques et pour limiter le développement de résistance aux antibiotiques, il n'est alors pas recommandé de tenter un traitement.

Finalement, la mammite connaît des taux de guérison spontanés très élevés, même sans traitement antibiotique, si elle est causée par un agent pathogène comme *Corynebacterium*, plusieurs staphylocoques autres que *Staphylococcus aureus* et *Escherichia coli*. L'ajout d'un traitement intramammaire antibiotique n'augmentera alors pas significativement les taux de guérison et est donc moins justifié. Si vous additionnez ensemble toutes ces raisons, la proportion de cas de mammite nécessitant un traitement peut être aussi faible que 25 % dans certains troupeaux.

COMMENT IDENTIFIER LES CAS NÉCESSITANT OU NON UN TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE?

La réponse à cette question est simple, la culture bactériologique du lait est essentielle et guidera l'approche à utiliser. Elle peut être réalisée à la ferme, en clinique vétérinaire ou dans un laboratoire spécialisé. Il est primordial de prendre l'habitude de prélever un échantillon de lait dès l'apparition

LA CHRONIQUE VÉTÉRINAIRE EST SOUS LA RESPONSABILITÉ D'UN COMITÉ DE RÉDACTION QUI RÉVISE CHACUN DES ARTICLES AVANT PUBLICATION.

GILLES FECTEAU, FMV Saint-Hyacinthe, coordonnateur du comité de rédaction; **PAUL BAILLARGEON**, **GUY BOISCLAIR**, Merck santé animale; **GUILLAUME BERGERON**, Clinique vétérinaire Bon Conseil; **ANNIE DAIGNAULT**, Clinique vétérinaire Saint-Césaire; **DAVID FRANCOZ**, FMV Saint-Hyacinthe; **JEAN-PHILIPPE ROY**, FMV Saint-Hyacinthe; **ISABELLE VEILLEUX**, Clinique vétérinaire Centre-du-Québec; **ELIZABETH DORÉ**, Zoetis; **VÉRONIQUE FAUTEUX**, FMV Saint-Hyacinthe; **JODI WALLACE**, Hôpital vétérinaire Ormstown; **KIM TREMBLAY**, Clinique Vétérinaire de Saint-Georges; **MÉLISSA BLACKBURN**, Service vétérinaire Bovinord; **ÉRIC MILLETTE**, Service vétérinaire Bovinord. Pour questions ou commentaires : gilles.fecteau@umontreal.ca.

des premiers signes de mammite et avant tout traitement antibiotique. Le médecin vétérinaire pourra ainsi vous indiquer la meilleure approche pour un cas, mais aussi dresser un portrait global des agents pathogènes présents dans votre troupeau, ce qui l'aidera à établir un protocole de traitement standardisé adapté à votre réalité.

En effet, le portrait des agents pathogènes présents peut varier grandement d'un troupeau à l'autre. Certains sont aux prises surtout avec des cas de *Staphylococcus aureus*, d'autres avec des cas de *Streptococcus uberis* et d'autres encore avec du *Klebsiella* ou du *Escherichia coli* ou un mélange de plusieurs agents pathogènes. Les méthodes de contrôle et de prévention ainsi que l'approche thérapeutique varieront grandement selon le mode de transmission des agents pathogènes impliqués (contagieux, environnemental ou mixte). La rapidité des analyses en laboratoire s'est grandement améliorée durant les dernières années. Dans la majorité des cas, 48 heures après l'arrivée au labora-

toire, les agents pathogènes impliqués sont identifiés et les résultats transmis au médecin vétérinaire. Cela permet d'attendre les résultats et les recommandations de votre médecin vétérinaire avant d'entreprendre un traitement antibiotique pour les cas de mammite sous-clinique ou clinique légère à modérée (grade 1 ou 2). Dans le cas de mammite clinique sévère (grade 3), un traitement antibiotique systémique est recommandé dès que le diagnostic est posé sans attendre les résultats de la culture bactériologique du lait.

PEUT-ON AGIR EN AMONT ET DIMINUER LE NOMBRE DE CAS DE MAMMITE?

Assurément, et c'est la meilleure façon pour ne pas avoir besoin d'un traitement antibiotique. Plusieurs options s'offrent à vous pour prévenir les infections intramammaires et la mammite. Le plan du National Mastitis Council est un excellent point de départ. Il couvre tous les aspects importants à contrôler et est disponible en français sur le site du

Réseau mammite à l'adresse suivante: reseaumammite.org. Les éléments principaux de ce plan de contrôle sont la pression d'infection, les méthodes et l'équipement de traite, la gestion des cas de mammite clinique, la période de tarissement et la biosécurité.

Diminuer la pression d'infection est de la plus haute importance. Les agents pathogènes entrent toujours par le bout du trayon dans la glande mammaire pour causer une mammite. Le maintien en tout temps d'un environnement propre et confortable par une bonne gestion de la litière, le nettoyage des allées et des stalles, l'application adéquate d'un bain de trayon après la traite et le contrôle des mouches permettent de diminuer la présence d'agents pathogènes sur les pattes et les trayons, limitant ainsi les risques d'infection intramammaire et de mammite subséquente. On dit qu'une bonne préparation pour la traite diminue d'environ 99 % la présence de bactéries sur la peau des trayons. Si une vache propre a 100 000 bactéries sur la peau avant la désinfection, il n'en res-



UNIFORM-Agri est la solution pour la gestion de ton troupeau



Production laitière

Nous proposons une solution de gestion de troupeau simple et complet pour les producteurs laitiers.



Production bovine

Le programme vous permet de conserver vos dossiers de manière structurée et simple.



Production caprine

Avec la saisie rapide des données sur un seul écran, UNIFORM Goat facilite la gestion quotidienne.



Plus d'infos? | Appelez-nous au 1-866-807-6111 ou scannez ce code.

tera que 1000 (soit 1 % de 100 000) après la désinfection. Par contre, si une vache plus ou moins propre a 10 000 000 bactéries sur la peau avant la désinfection, il lui en restera encore 100 000 après la désinfection, soit le même nombre que la vache propre avant toute désinfection. Ceci illustre bien l'importance de maintenir les vaches le plus propre possible.

On note souvent un équilibre très fragile entre la pression d'infection et l'immunité des vaches. Il est essentiel de diminuer la pression au maximum pour que l'immunité des vaches puisse faire son travail. Par ailleurs, il y a aussi des moyens d'améliorer l'immunité des animaux. Favoriser un environnement sans stress, maintenir une bonne ventilation et une température confortable est très important. Une alimentation bien équilibrée, adaptée à leur stade physiologique, comportant des quantités adéquates de vitamines et minéraux (particulièrement la vitamine E et le sélénium) et sans contamination excessive en toxines est également essentielle.

Finalement, plusieurs vaccins ciblant différents agents pathogènes (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus uberis*, *Klebsiella*) sont maintenant disponibles pour vous aider dans le contrôle de la mammite. Dans une récente étude, seulement 25 % des troupeaux québécois utilisaient un vaccin pour diminuer les impacts de la mammite causée par *Escherichia coli*. Certes, une plus grande proportion des troupeaux pourrait bénéficier de cette protection additionnelle. L'Association américaine des praticiens bovins (AABP) a d'ailleurs récemment publié un guide où une vaccination contre la mammite causée par *Escherichia coli* était recommandée pour tous les troupeaux laitiers étant donné le risque élevé de cette maladie. Cependant, il faut se rappeler que même le meilleur des vaccins ne sera pas efficace si les trayons d'une vache trempent dans un environnement fortement contaminé. Les scellants internes à trayon sont également un outil très efficace pour prévenir les nouvelles infections intramammaires durant le tarissement qui est sous-utilisé. Moins de 50 % des troupeaux laitiers au Québec utilisent l'un ou l'autre des produits disponibles sur le marché. Pourtant, leur efficacité n'est plus à démontrer. Ils sont essentiels chez les

producteurs qui pratiquent le tarissement sélectif, mais sont aussi très utiles pour ceux qui font un traitement antibiotique au tarissement universel.

En résumé, les options thérapeutiques de la mammite sont limitées. Cependant, il est important de réaliser que ce n'est pas la majorité des cas de mammite qui nécessite un traitement antibiotique. Des méthodes de prévention existent, dont plusieurs sont sous-

utilisées, comme la vaccination ou l'utilisation de scellants lors du tarissement. La diminution de la pression d'infection et l'amélioration de l'immunité des vaches sont des éléments prioritaires dans le contrôle de la mammite bovine. Certaines options de traitement ne sont plus disponibles, mais si nous dirigeons nos efforts sur la prévention, on peut sortir gagnants de cette situation. À vous de saisir cette opportunité! ■

Nova-Cable
Système de raclettes à câble au mouvement exclusif gauche-droite qui contrôle l'enroulement du câble et maximise sa durée de vie.

Quand les conditions de fumier sont difficiles...

Choisissez l'unité d'entraînement à câble la plus solide et la plus simple sur le marché.



valmetal.com
info@valmetal.com



220798

Les diététistes-nutritionnistes des Producteurs laitiers du Canada sur la route

L'automne a encore une fois permis à l'équipe des diététistes-nutritionnistes des Producteurs laitiers du Canada de faire de belles rencontres avec les intervenantes et intervenants des milieux éducatifs de la petite enfance et du milieu scolaire. Les formations offertes par l'équipe ont été une occasion de transmettre de l'information pratique sur l'alimentation de l'enfant et de proposer des idées d'activités éducatives pour favoriser le développement de saines habitudes alimentaires. D'ailleurs, l'offre variée de formations en mode hybride (virtuelle et présentielle) a été très appréciée.

En plus des formations, l'équipe a participé à quatre événements en présence. Ceux-ci lui ont permis de faire la promotion des ressources spécifiquement conçues pour les différents milieux :

- **Salon des exposants du Regroupement des centres de la petite enfance des régions de Québec et Chaudière-Appalaches :**
27 septembre, Hôtel Universel – Québec;
- **Congrès de la Fédération des éducateurs et éducatrices physiques enseignants du Québec (FÉÉPEQ) :**
17 et 18 novembre, école secondaire de Neufchâtel – Québec;
- **Congrès de l'Association d'éducation préscolaire du Québec (AÉPQ) :**
24 et 25 novembre, école Curé-Antoine-Labelle – Laval;
- **Congrès de l'Association québécoise des enseignantes et enseignants du primaire (AQEP) :**
30 novembre et 1^{er} décembre, Centre des congrès de Québec – Québec.

Ces initiatives ont été une belle façon de continuer à faire connaître l'équipe ainsi que les ressources gratuites et novatrices offertes sur [EducationNutrition.ca](https://www.educationnutrition.ca).



Le site web EducationNutrition.ca revampé

L'équipe des diététistes-nutritionnistes des Producteurs laitiers du Canada est fière d'annoncer que le site Web **EducationNutrition.ca** a récemment fait peau neuve! Lancé en août, le site présente un nouveau visuel. Sa navigation a été optimisée et des filtres simplifiés permettent de trouver les ressources plus facilement. De plus, il est maintenant possible de créer un compte pour passer des commandes personnalisées, ce qui optimise la distribution des ressources.

EducationNutrition.ca est une destination de choix pour les intervenantes et intervenants des milieux de l'éducation. Le site leur donne accès à des ressources éducatives gratuites et novatrices pour aborder la saine alimentation avec les enfants et les adolescents.



Papille remporte un prix!

Papille, le tout premier guide sur l'alimentation du poupon de 0 à 24 mois en contexte de services de garde éducatifs à l'enfance, a remporté le prix Publication professionnelle décerné par l'Ordre des diététistes-nutritionnistes du Québec (ODNQ) le 19 octobre dernier. Le prix vise à récompenser un ou des membres de l'Ordre pour l'excellence, la pertinence et le rayonnement d'une publication en nutrition.

Papille a été développé par les diététistes-nutritionnistes des Producteurs laitiers du Canada en étroite collaboration avec l'équipe Saine alimentation de l'Association québécoise des centres de la petite enfance (AQCPPE). Avec plus de 350 pages de contenu pratique fondé sur la science, Papille est une véritable référence pour les services de garde éducatifs à l'enfance. S'appuyant sur les plus récentes données scientifiques, le guide réunit, sous une même rubrique, les réponses aux nombreuses questions que se posent les intervenants de la petite enfance sur l'alimentation des poupons.





La production laitière en bref

Portrait de la production – Québec SEPTEMBRE 2023

	Septembre 2023	Aout 2023	Septembre 2022	12 mois courants se terminant en septembre 2023	12 mois précédents se terminant en septembre 2022
Fermes détentrices de quota	4 374	4 384	4 538		
Fermes ayant été en situation de non reportable	1 662	1 592	1 578	2 571	2 045
Fermes ayant été en situation de hors quota	100	147	50	550	829
Volume de lait produit (en millions de litres)	287	301	281	3 534	3 464
Volume journalier (en millions de litres/jour)	9,57	9,70	9,38	9,68	9,49
Quantité de MG produite (en kg)	12 094 973	12 554 455	11 794 260	150 309 140	146 611 346
Quantité de MG produite par jour (en kg/jour)	403 166	404 982	393 142	411 806	401 675
Quantité de MG non reportable (en kg)	-528 098	-495 631	-462 595	-4 987 366	-2 961 425
Quantité de MG hors quota (en kg)	7 609	16 872	4 209	183 968	313 516
Tolérance accumulée (en jours)**	-6,2	-5,7	-5,7		
Ratio SNG/G**	2,1737	2,1933	2,1722	2,1647	2,1661
Teneur en MG	4,2117	4,1734	4,1915	4,2533	4,2323

COMMENT LIRE LE TABLEAU « PORTRAIT DE LA PRODUCTION » ?

Les données en **VERT** représentent les données les plus récentes disponibles, c'est-à-dire le mois courant.

Les données en **BLEU** représentent les données du mois précédent.

Les données en **ROUGE** représentent les données du 12^e mois précédant le mois courant.

L'objectif de ce tableau est de donner au lecteur un outil permettant d'analyser les données du mois courant soit en les comparant aux données du mois précédent, soit en les comparant à la situation un an plus tôt. Les quantités et volumes journaliers permettent d'effectuer le comparable entre deux mois n'ayant pas un même nombre de jours au total.

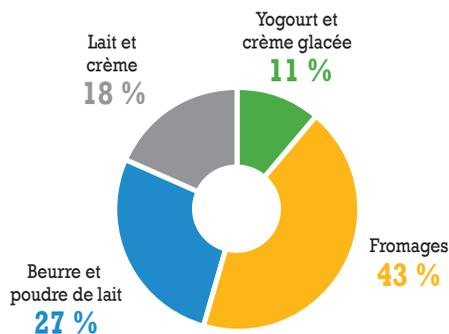
** Le 1^{er} aout 2023, le ratio SNG/G maximal admissible au paiement est passé de 2,25 à 2,20. Le ratio de marché reste inchangé à 2,00.

** Le 1^{er} aout 2022, la flexibilité provinciale est passée de -30 à -15 jours.

Utilisation du lait pour la fabrication de produits laitiers SEPTEMBRE 2023

Produits	Septembre 2023	12 mois se terminant en septembre 2023
Fromages	43,3	42,7
Beurre et poudre de lait	27,3	28,6
Lait et crème	18,4	18,1
Yogourt et crème glacée	10,9	10,6

Proportion des ventes Québec SEPTEMBRE 2023



Les statistiques sont aussi disponibles sur le site Internet des Producteurs de lait du Québec à l'adresse suivante : lait.org/leconomie-du-lait/statistiques/.

Prix à la ferme – Québec SEPTEMBRE 2023

	MG \$/kg	Protéine \$/kg	LAS \$/kg	Valeur d'un hl à la composition moyenne ³	Composition du lait	À la composition moyenne
Prix intraquota de niveau 1 ¹	13,1147 \$/kg	10,5154 \$/kg	0,9000 \$/kg	92,62 \$/hl	MG	4,2117 kg/hl
Prix intraquota de niveau 2 ²		1,6850 \$/kg	0,6300 \$/kg		Protéine	3,2550 kg/hl
Prime qualité du lait PLQ ⁴				0,5000 \$/hl	LAS	5,9000 kg/hl
Prime qualité du lait CMML ⁵				0,2310 \$/hl		
Déductions						
Administration du plan conjoint et fonds de défense		0,0432 \$/kg de solides totaux				
Publicité et promotion		0,1007 \$/kg de solides totaux				
Fonds de développement		0,0008 \$/kg de solides totaux				
Transport		3,5683 \$/hl				

¹ Prix fixé à 0,90 \$/kg pour le lactose et autres solides de niveau 1.

² La référence de prix pour les SNG de niveau 2 est modifiée à 70 % du prix mensuel de la classe 4a pour les protéines et à 0,63 \$/kg pour le lactose et les autres solides, applicable aux composants respectifs au-dessus d'un ratio de 2,00 et inférieur ou égal à 2,2.

³ Le calcul pour un hl moyen ne peut être reproduit à partir des données du présent tableau, car il considère les quantités en niveau 1 et 2 de la province.

N. B. – Depuis le 1^{er} août 2023, la collecte de lait provenant d'un producteur non titulaire d'un certificat proAction ou dont l'accréditation est révoquée en raison d'un manquement aux volets implantés est suspendue.

Critères d'admissibilité primes qualité :		Bactéries totales/ml	Cellules somatiques/ml
		⁴ PLQ	20 000 et moins
	⁵ CMML	15 000 et moins	150 000 et moins

Lait biologique au Québec

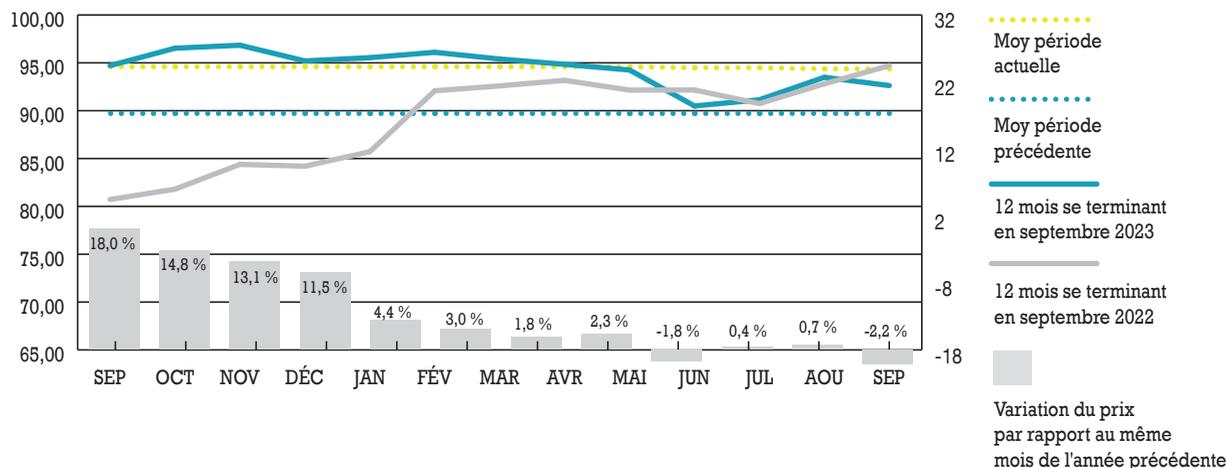
Période de 12 mois se terminant en :	Nombre de producteurs ayant livré	Volume de lait (litres)	Montant de la prime bio (en \$/hl) ¹
Septembre 2022	139	67 187 143	19,61 \$
Septembre 2023	139	70 793 829	18,87 \$

¹ Suite de la demande d'homologation – Chapitre 11 – Prime, prix et paiement, des modifications touchant le nombre de producteurs du groupe B ont été apportées à la convention de mise en marché du lait. Ces modifications sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2023 et prévoient que le groupe B soit constitué d'au plus 15 producteurs. En conséquence, l'ensemble des producteurs identifiés au groupe C en date du 31 mars 2022 est passé au groupe B, conformément à la convention de mise en marché.

À la composition moyenne, le revenu intraquota de septembre 2023 est de 92,62 \$/hl, ce qui représente une diminution de 0,87 \$/hl, ou 0,9 %, comparativement à août (93,49 \$/hl). La baisse du revenu s'explique par une diminution des ventes en classes régulières, principalement pour le lait de consommation, la crème et le fromage, combinée à une augmentation des ventes en classes spéciales. La hausse de la composition moyenne mensuelle a un effet positif de 0,74 \$/hl.

RAPPEL: MODIFICATIONS À LA POLITIQUE DE PAIEMENT
Depuis août 2023, la référence de prix pour les SNG de niveau 2 est modifiée à 70 % du prix mensuel de la classe 4a pour les protéines et à 0,63 \$/kg pour le lactose et les autres solides. Le ratio SNG/G maximal est maintenant de 2,20. Plus d'information dans la *Flash info* et dans le webinaire à cet effet.

Prix du lait 12 mois mobiles



Système centralisé de vente de quota (SCVO) OCTOBRE 2023

Prix fixé: 24 000,00 \$

	Nombre	kg de MG/jour
Offres de vente		
Totales	88	1 063,98
Admissibles à la répartition	88	1 063,98
Réussies	88	1 063,98
Réserve		
Quantité achetée (-) / vendue (+)		+0,61
Offres d'achat		
Totales	1 189	16 588,21
Admissibles à la répartition	1 189	16 588,21
Réussies	1 189	1 064,59

Participe au prorata toute offre d'achat non comblée égale ou supérieure à 0,47 kg de MG/jour.

Après la vente, le solde des quantités disponibles pour les priorités d'achat régionales s'établit à 0,00 kg de MG/jour pour la région Gaspésie-Les Îles et à 0,10 kg de MG/jour pour la région Abitibi-Témiscamingue.

RÉPARTITION DES OFFRES DE VENTE ET D'ACHAT PAR STRATES DE PRIX

Nombre	Ventes		Prix offerts \$/kg de MG/jour	Achats		
	kg de MG/jour	Cumulatif		Nombre	kg de MG/jour	Cumulatif
88	1 063,98	1 063,98	< 24 000,00 24 000 00 Prix plafond	1 189	16 588,21	16 588,21

RÉPARTITION AUX ACHETEURS ET AUX VENDEURS

	Nombre	kg de MG/jour	%
Acheteurs			
PRIORITÉS			
Programme d'aide au démarrage	1	5,00	0,5
Détention de moins de 12 kg de MG/jour	0	0,00	0,0
Remboursement de prêts de démarrage	14	1,40	0,1
Priorité régionale	0	0,00	0,0
Itération (0,45 kg de MG/jour)	1 185	529,77	49,8
Prorata (3,29 %)	1 166	528,42	49,6
6,42 % des offres ont été comblées		1 064,59	100,0

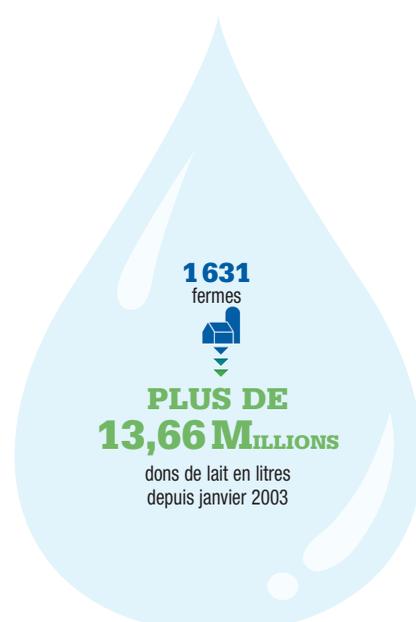
	Nombre	kg de MG/jour	%
Vendeurs			
Ayant cessé de produire depuis 1 mois et plus	0	0,00	0,0
Offres partiellement comblées le mois précédent	0	0,00	0,0
Offres du mois courant	88	1 063,98	100,0
100,00 % des offres ont été comblées	88	1 063,98	100,0

Prix des quotas dans les provinces du Canada OCTOBRE 2023

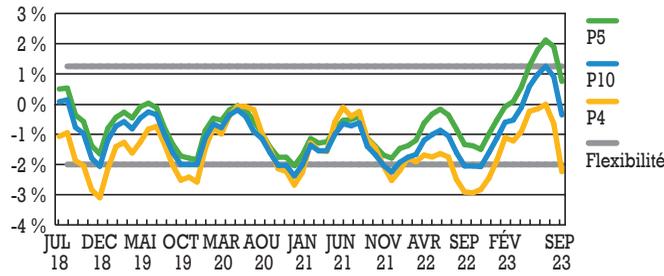
	\$/kg de MG/jour		\$/kg de MG/jour		\$/kg de MG/jour
Nouvelle-Écosse	24 000 plafond	Québec	24 000 plafond	Alberta	50 250
Île-du-Prince-Édouard	24 000 plafond	Ontario	24 000 plafond	Saskatchewan	–
Nouveau-Brunswick	24 000 plafond	Manitoba	40 800	Colombie-Britannique	36 250

Qualité du lait – Québec SEPTEMBRE 2023

	% des analyses	% du lait conforme à la norme		Bactéries totales/ml Québec	Cellules somatiques/ml Québec
		Par strates	Cumulatif		
Bactéries totales/ml					
15 000 et moins	52,08	53,63		Aout 2022	27 231
15 001 à 50 000	37,39	35,93	89,56	Septembre 2022	24 176
50 001 à 121 000	7,58	7,52	97,08	Octobre 2022	24 498
121 001 et plus	2,95	2,92		Novembre 2022	25 518
				Décembre 2022	25 140
				Janvier 2023	26 561
				Février 2023	25 033
				Mars 2023	24 770
				Avril 2023	24 221
				Mai 2023	23 826
				Juin 2023	25 607
				Juillet 2023	31 273
				Aout 2023	25 708
				Septembre 2023	27 095
Cellules somatiques/ml					
100 000 et moins	10,67	11,65			
100 001 à 200 000	44,39	47,40	59,05		
200 001 à 300 000	32,11	30,77	89,82		
300 001 à 400 000	11,33	9,25	99,07		
400 001 et plus	1,50	0,93			



Suivi du quota continu à l'échelle de P10, P5 et P4



La flexibilité allouée à partir d'août 2018 est de +1,25 % en surproduction et de -2 % en sous-production. En décembre, la flexibilité en sous-production ne s'applique pas. Les pénalités relatives à la production hors quota ou à la production non reportable sont déclenchées à l'échelle de P10 seulement et appliquées à l'échelle des pools. Le graphique présente les données à compter d'août 2018, moment où la méthode de calcul actuelle a débuté. Les positions des mises en commun de juillet 2018 font référence à la méthode précédente du quota continu.

Besoins totaux et production canadienne SEPTEMBRE 2023

PRODUCTION (M DE KG)

406,5

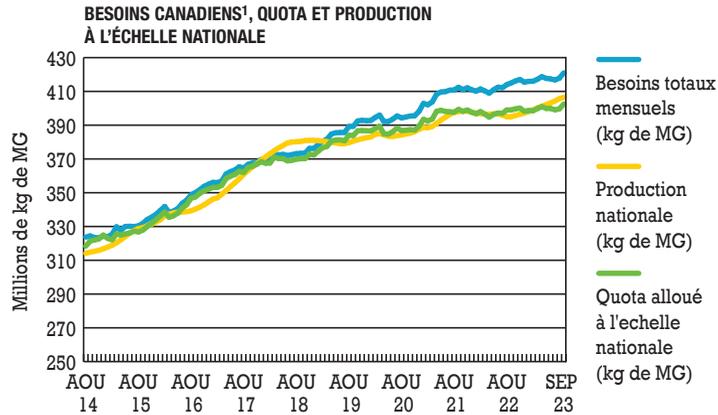
BESOINS TOTAUX (M DE KG)

421,0

IMPORTATIONS (M DE KG)

18,4

Les besoins totaux canadiens ont augmenté de 1,4 % pour les 12 mois se terminant en septembre 2023 comparativement à la même période de l'année précédente, tandis que la production nationale a augmenté de 2,8 %. La part des importations représente maintenant 4,4 % des besoins totaux canadiens.



En vigueur	Variation du droit de produire
MAR 2019	1,0 %
MAI 2020	-2,0 %
DÉC 2020	+2,0 %
AVR 2021	1,0 %
JUN 2021	1,5 %
DÉC 2021	-1,0 %
AVR 2022	+2,0 %
OCT 2022	+2,0 %
JAN 2023	+2,0 %

¹ Depuis le 1^{er} août 2021, le calcul des besoins totaux a été révisé pour prendre en compte les importations additionnelles relatives aux accords de l'AEGG, du PTPGP et de l'ACEUM. Le chiffre pour les années précédentes a été révisé afin de considérer ce changement et de permettre la comparaison des données d'une année à une autre.

Évolution de la demande de produits laitiers au Canada¹

(période mobile de 52 semaines se terminant le 30 septembre 2023)

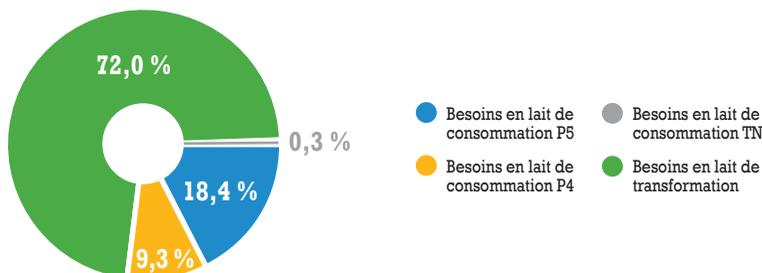


¹ Source : Nielsen, ventes au détail en épicerie qui représentent 50 % du marché total considérant les ventes en institutions.

Cette nouvelle présentation vise à simplifier la lecture des données. Toutes les informations complémentaires sont disponibles dans la section « Statistiques » du site Internet lait.org.

Proportion des marchés du lait

(12 mois se terminant en septembre 2023)



DESSERT

Gâteau forêt-noire aux prunes

 30 min

 30 min

 10 portions



INGRÉDIENTS

Gâteau au chocolat

125 ml ($\frac{1}{2}$ tasse) de beurre, fondu
 60 ml ($\frac{1}{4}$ tasse) d'huile végétale
 5 ml (1 c. à thé) d'extrait de vanille
 375 ml (1 $\frac{1}{2}$ tasse) de lait
 1 œuf
 5 ml (1 c. à thé) de vinaigre blanc
 375 ml (1 $\frac{1}{2}$ tasse) de sucre blanc
 500 ml (2 tasses) de farine non blanchie
 180 ml ($\frac{3}{4}$ tasse) de cacao en poudre
 10 ml (2 c. à thé) de bicarbonate de soude
 1,25 ml ($\frac{1}{4}$ c. à thé) de sel

Garnitures

750 ml (3 tasses) de crème à fouetter 35 %
 250 ml (1 tasse) de sucre à glacer
 5 ml (1 c. à thé) d'extrait de vanille
 250 ml (1 tasse) de confiture de prunes
 60 ml ($\frac{1}{4}$ tasse) de chocolat noir
 2 prunes, tranchées finement

**SUGGESTION**

L'utilisation d'une poche à douille permet d'étaler la crème fouettée plus uniformément. Pour préparer un forêt-noire classique, remplacer la confiture de prunes par de la confiture de cerises, puis garnir avec des cerises confites au lieu des prunes.

PRÉPARATION

Gâteau au chocolat

1. Positionner une grille au centre du four. Préchauffer le four à 175 °C (350 °F).
2. Beurrer deux moules à gâteau ronds de 20 cm (8 po) de diamètre. Recouvrir de papier parchemin le fond et la paroi de chaque moule.
3. Mettre le beurre dans un grand bol pouvant aller au micro-ondes. Faire fondre au micro-ondes à puissance maximale pendant 25 secondes.
4. Ajouter l'huile, l'extrait de vanille, le lait, l'œuf et le vinaigre dans le bol. Bien mélanger à l'aide d'un fouet. Ajouter le sucre et bien mélanger.
5. Dans un petit bol, mettre la farine, le cacao, le bicarbonate de soude et le sel. Mélanger.
6. Ajouter peu à peu le mélange d'ingrédients secs au mélange d'ingrédients humides en mélangeant jusqu'à ce que la texture soit homogène.
7. Verser dans les moules en parts égales. Faire cuire au four pendant 30 minutes ou jusqu'à ce qu'un cure-dent inséré au centre en ressorte propre.
8. Laisser tiédir pendant 20 minutes. Démouler sur une grille de refroidissement et laisser refroidir complètement.

Décoration et assemblage

9. Dans un grand bol, mettre la crème, le sucre et l'extrait de vanille. À l'aide d'un batteur électrique, à vitesse moyenne-élevée, fouetter jusqu'à ce que le mélange forme des pics fermes. Réserver au réfrigérateur.
10. À l'aide d'un couteau à pain, couper chaque gâteau en deux à l'horizontale.
11. Sur une assiette ou un présentoir à gâteau, déposer la moitié inférieure de l'un des gâteaux. À l'aide d'une spatule, étaler 80 ml ($\frac{1}{3}$ tasse) de confiture sur toute sa surface. À l'aide d'une poche à douille ou d'une spatule, recouvrir la confiture d'environ 250 ml (1 tasse) de crème fouettée. Répéter la même opération avec deux autres moitiés de gâteau. Déposer par-dessus la dernière moitié de gâteau et garnir de crème fouettée.
12. Réfrigérer pendant au moins 2 heures.
13. Entretemps, recouvrir une plaque de papier parchemin. Dans un petit bol, faire fondre le chocolat au micro-ondes à puissance maximale pendant 30 secondes à la fois jusqu'à ce qu'il soit liquide. À l'aide d'une spatule, étaler en une couche mince sur le papier parchemin. Congeler pendant 15 minutes ou jusqu'à ce que le chocolat soit bien dur et cassant. Briser en morceaux.
14. Au moment de servir le forêt-noire, garnir du chocolat et des prunes.



Des rots qui rapportent

Une étape importante vient d'être franchie aux États-Unis concernant la monétisation des réductions des émissions de méthane entérique. Il est bien connu que dans les fermes laitières, le méthane qu'émettent les bovins par éructation constitue la principale source de gaz à effet de serre. Or l'entreprise Athian s'est associée à Elanco Animal Health, un fournisseur bien connu de produits de santé, pour instaurer une bourse dédiée aux crédits carbone obtenus par la réduction du méthane entérique.

Athian est la première firme américaine à faire certifier un protocole de mesure et de validation des réductions d'émissions entériques. Son protocole porte spécifiquement sur les réductions découlant de l'utilisation des produits mis au point par Elanco pour réduire les émissions de méthane et améliorer l'efficacité alimentaire. D'où leur partenariat.

Autre fait particulier : les crédits carbone inscrits à la nouvelle bourse ne peuvent être acquis que par des transformateurs et des distributeurs alimentaires. Appelée *insetting*, cette approche se veut doublement avantageuse pour les producteurs laitiers qui émettent les crédits en question : non seulement ils en tireront un revenu direct, mais ils profiteront aussi indirectement de toute amélioration du bilan carbone de la filière laitière, laquelle se répercutera sur la perception qu'ont les consommateurs des produits laitiers. Il est intéressant de noter que les transformateurs et les distributeurs alimentaires américains se sont engagés publiquement à réduire collectivement de 100 millions de tonnes métriques leurs émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030. On peut parier que les initiatives comme le partenariat Athian-Elanco se multiplieront au cours des prochaines années.

(Source : dairyherd.com)

Le grand fromage d'une petite ferme

Voilà une nouvelle qui devrait réjouir les producteurs de lait qui se sont lancés dans la fabrication de fromages. Cette année, dans le cadre des World Cheese Awards, le prix du meilleur fromage au monde a été attribué au produit d'une petite ferme laitière de Norvège. Impressionnant, quand on sait que plus de 4 500 fromages provenant de 43 pays étaient évalués par les juges du concours.

Maren et Ole Gangstad ont reçu ce prix prestigieux pour l'un des douze types de fromages qu'ils produisent à partir du lait de leurs 40 vaches de race rouge norvégienne. Il s'agit d'un fromage bleu semi-ferme appelé Nidelven Bla (le nom d'une rivière de ce pays), affiné entre six à neuf mois. Ce n'était d'ailleurs pas la première fois qu'il remportait un prix : en 2019, il avait été élu meilleur fromage de Norvège.

Comme on peut s'en douter, le prix que vient de remporter le Nidelven Bla a fait exploser la demande. « On est follement occupés, a déclaré Maren. Le fromage s'envole littéralement de la ferme. » Alors que la ferme elle-même emploie deux personnes, la fromagerie en exige 10 pour transformer 400 000 litres de lait par année.

(Source : Dairyglobal.net)



L'œil de la machine

Une machine pourrait-elle classer les vaches avec précision et fiabilité? Une jeune entreprise baptisée iClassifier affirme avoir réussi cet exploit. Selon un des cofondateurs, Ghader Manafiazar, le logiciel élaboré atteindrait un niveau de précision de 98 %. Dit autrement, leur logiciel ferait aussi bien que l'humain dans 98 % des cas.

Le logiciel de cette entreprise fondée en 2021 et basée à Edmonton fait appel à l'intelligence artificielle. Les concepteurs lui ont fait analyser 30 000 images recueillies lors d'expositions pour en améliorer la précision. Pour coter un animal, l'algorithme prend en compte jusqu'à 25 caractères différents, tels la stature et l'angle de croupe.

Seul hic, l'algorithme n'atteint un taux de succès de 98 % que lorsqu'il analyse les caractères quantitatifs. Pour les caractères qualitatifs, comme la texture du pis, le taux chute à 80 %. « Nous essayons de développer un système qui arrivera à faire une évaluation objective d'au moins une partie des caractères qualitatifs », affirme M. Manafiazar.

La firme prévoit amorcer un projet-pilote dans quatre exploitations laitières en 2024.

(Source : producer.com)



barrières et panneaux robustes
construits pour durer très longtemps.

COMMUNIQUEZ AVEC UN CONCESSIONNAIRE PRÈS DE CHEZ VOUS

Beaudry Équipements Laitier
St-Léonard d'Aston
1.888.399.2403

St-Marc Des Carrières
1.888.399.2403

Laurentides et Lanaudière
1.888.399.2403

Équipements Agricoles C.P.R. Lt
St-Anaclet & Est Du Québec
418.722.6608
Amqui 418.629.4916

Marcel Morissette Inc
Ste-Claire 418.883.3388
St-Victor 1.877.311.338

Beaudry Estrie
Coaticook 819.804.090

Agri-Robotique Inc
Saint-Jean-Sur-Richelieu
450.347.5554

Numéro sans frais: 1.800.361.2303
Courriel: info@dairylane.ca
Site web: www.dlsbarnsolutions.ca



DAIRY LANE
SYSTEMS LTD.

Suivez-Nous sur les
reseaux Sociaux
@dairylanesystems



15 % DE RABAIS*
**SUR LES PANNEAUX HIPERFORM PLUS ET
SUR LES UNITÉS DE REFROIDISSEMENT**

MUELLER

**PANNEAU
HIPERFORM PLUS**

- Communication internet
- Permet de connaître la quantité de lait
- Gérer la réfrigération



**UNITÉS DE
REFROIDISSEMENT**

- Puissance variable
- Anti-glace
- Installation extérieur ou intérieur



E, N, B, R, E, F

Trois fermes laitières récompensées à l'Ordre national du mérite agricole

Trois fermes laitières ont été honorées à la remise des prix de l'Ordre national du mérite agricole (ONMA). Les Fermes Anderson inc. de Très-Saint-Sacrement se sont classées au 3^e rang national dans la catégorie Or. La Compagnie du chêne bleu inc., une entreprise laitière située à Henryville, s'est classée au 2^e rang national dans la catégorie Argent. La Ferme Séríc de Saint-Cyprien-de-Napierville figure, quant à elle, au 3^e rang national dans cette même catégorie.

Le concours de l'ONMA a été mis sur pied en 1889 par le gouvernement du Québec afin de reconnaître le travail des agriculteurs et d'encourager le développement de l'industrie agroalimentaire québécoise. Pour les besoins du concours, la province a été divisée en cinq territoires qui reçoivent l'ONMA à tour de rôle.



La Compagnie du chêne bleu inc. de Henryville s'est inscrite au 2^e rang national dans la catégorie Argent.

PHOTOS: ONMA



Les Fermes Anderson inc. de Très-Saint-Sacrement se sont classées au 3^e rang national dans la catégorie Or.



La Ferme Séríc de Saint-Cyprien-de-Napierville figure au 3^e rang national dans la catégorie Argent.

Ajout d'une journée supplémentaire

En raison d'une production moins élevée qu'anticipée durant l'automne, les offices de mise en marché des provinces de P5 ont convenu, à la recommandation du Comité sur le quota de P5, d'émettre une journée supplémentaire pour le mois de novembre.

Le premier objectif des offices de mise en marché des provinces de P5 est de suivre de près l'évolution des marchés et de répondre à la demande de manière optimale. Les offices de mise en marché vont continuer à s'adapter aux signaux pour réagir à tout changement des marchés, lorsque requis.

Le tableau des journées additionnelles peut en tout temps être consulté sur l'extranet des producteurs.

Journées additionnelles de production

Journées additionnelles de production 2023	Lait régulier Total	Lait biologique Total
Janvier		
Février		
Mars		
Avril		
Mai	1	1
Juin	1	1
Juillet	1	1
Août		
Septembre	1	1
Octobre	1	1
Novembre	1	1
Décembre		
Total	6	6

Ce tableau présente le total des journées additionnelles pour le lait régulier et le total des journées additionnelles pour le lait biologique. Les colonnes sont indépendantes et ne doivent pas être additionnées. 30 octobre 2023

Marcel Groleau intronisé au Temple canadien de la renommée agricole

Marcel Groleau, qui a été président des Producteurs de lait du Québec de 2004 à 2011 et président général de l'UPA de 2011 à 2021, a été intronisé au Temple canadien de la renommée agricole le 4 novembre dernier. Au sein des PLQ, grâce à son engagement et son leadership, il cumule des réalisations majeures pour le secteur laitier. Parmi elles, soulignons le programme de dons de lait pour les Banques alimentaires du Québec, le travail pour arriver à restreindre les importations de concentrés de protéines laitières au Canada, l'adoption des normes de fabrication des fromages, l'instauration d'un plafond sur le prix du quota et la mise en place d'un programme d'aide au démarrage.



Nouvelles formations express d'Agricarrières

Agricarrières lance une nouvelle série de formations gratuites d'une durée maximum de 15 minutes par module. Elles incluent de courtes vidéos explicatives et des jeux-questionnaires interactifs. Deux formations peuvent être suivies dès maintenant sur la plateforme CIBLE. La première, *Travail du sol et implantation*, explique comment travailler le sol à l'aide d'une charrue, d'un semoir, d'un vibroculteur et d'une herse à disques. Elle montre aussi comment réaliser un bon semis. La deuxième, *Utiliser un harnais et une ligne de vie*, offre des conseils pour utiliser ces équipements et dispositifs de façon sécuritaire dans la réalisation de travaux en hauteur.

Des entreprises canadiennes récompensées par la FIL



La campagne de publicité *Carboneutres d'ici 2050 – On est partants* des Producteurs laitiers du Canada a reçu le prix Innovation dans un projet de marketing et de communication visant à renforcer le secteur laitier de la Fédération internationale du lait (FIL). Lactanet et Semex ont reçu un prix d'innovation dans la lutte aux changements climatiques pour leur outil d'évaluation génétique de l'efficacité du méthane lancé en avril 2023. Ces prix ont été décernés dans le cadre du Sommet mondial du lait qui s'est déroulé à Chicago, Illinois en octobre dernier.

Annnonce d'ajustement de prix de la CCL pour le 1^{er} mai 2024

La Commission canadienne du lait (CCL) a annoncé le 1^{er} novembre un ajustement de prix de 1,7736 % pour les classes 1 à 4, excluant les solides non gras (SNG) pour les ingrédients en classe 4. L'ajustement sera effectif le 1^{er} mai 2024, ce qui représente un report de trois mois par rapport à la date habituelle. L'impact sur le revenu moyen est estimé à 1,53 \$ pour un hectolitre. La hausse s'appliquera à 35 % sur la matière grasse et à 65 % sur les solides non gras.

ABONNEZ-VOUS

le **producteur**
de
lait
québécois

CONCEPTION
Reproduction - Animal

Nos tests

- Gestation (Lait et Sang)
- Leucose
- *Salmonella* Dublin
- Néospora

NOUVEAU
Test de gestation à la ferme
DG-Blue Eyes®

418 838-0772 | 888 798-7285 | info@conception-animal.com
www.conception-animal.com

222157

MEILLEUR QUE JAMAIS.

La nouvelle génération de gobelet et manchon trayeur de GEA conçue pour faciliter la traite encore plus qu'auparavant !

Les gobelets trayeur anti-torsion Global sont fait de composite ce qui leurs confèrent une très grande durabilité. Ils s'adaptent à la perfection aux manchons GQ Global.

- **Technologie anti-torsion**
Quatre rainures anti-torsion, sous la jupe du manchon, correspondent à celles du gobelet anti-torsion Global pour un verrouillage complet.
- **Dispositif d'alignement**
Les triangles sur les manchons doivent être positionnés à l'intérieur des cavités triangulaires disposées sur le gobelet anti-torsion Global de GEA pour une installation adéquate.
- **Conception unique du manchon GQ**
Le GQ combine les meilleures caractéristiques d'un manchon de forme ronde et carrée pour une action de massage supérieure et une meilleure condition de l'extrémité des trayons.
- **Système de ventilation innovant**
- **Le manchon GQ est disponible en silicone et en caoutchouc**



**MEILLEURE TECHNOLOGIE.
MEILLEURES SOLUTIONS.
MEILLEUR SERVICE.**

CENTRE LAITIER LTÉE
Notre-Dame-du-Nord 819 723-2256

ÉQUIPEMENTS C. LESAGE INC.
St-Léon-le-Grand 819 228-5694
St-Marc-des-Carières 418 268-8103

ÉQUIPEMENTS DE FERME BHR INC.
Howick 450 825-2158 / 450 371-9666

ÉQUIPEMENT M.B.L. INC.
Victoriaville 819 752-6585

Mario Morency, représentant
St-Prime 418 693-9192

Pierre-Luc Boucher, représentant
Chicoutimi 418 944-5353

Dominique Jaton, représentant
Coaticook 1 819 804-8444

Daniel Brisebois, représentant
Mont Laurier 1 819 440-5758

**ÉQUIPEMENTS DE FERME
GAÉTAN THÉBERGE INC.**
St-Gervais 418 887-3018

F. GÉRARD PELLETIER INC.
St-Pascal 418 492-2439

LAIT'QUIP SCOTT INC.
St-Paul d'Abbotsford 450 378-1082
Secteur L'Ami de la ferme laitière
450-346-4075

LAWRENCE'S DAIRY SUPPLY INC.
Moose Creek (Ont.) 613 538-2559

RAYMOND BIRON INC.
St-Elphège 450 568-2250
Dany Poulin Enr., représentant
St-Hyacinthe 450 223-9387

**R. OUELLET ÉQUIPEMENT
DE FERME INC.**
St-Jean-de-Dieu 418 963-2133

Jérôme Voyer
Spécialiste en robotique
Cell. 450 521-6488

Laurence Asselin, AGR.
Spécialiste en gestion
de troupeau et hygiène
Cell. 819-996-2661

Mario Jean
Gérant de territoire QC
Cell. 514 386-9032



Contactez votre concessionnaire GEA pour en savoir plus sur l'unité de traite IQ de GEA.



*Une stalle
parallèle
simplement
supérieure d'une
robustesse
inégalée!*