

ROUTE DU LAIT



Activités éducatives rafraîchissantes



**VOLET
PRIMAIRE**



Les
Producteurs
de lait
du Québec

CRÉDITS

Les Producteurs de lait du Québec

La famille Lampron de la ferme Y. Lampron & Fils

Vanessa Mondou de la ferme Modo

Métro Plus de Mascouche

Les images en usine sont une gracieuseté d'Elopak

Conseillère pédagogique

Catherine Provencher, B.Éd., M.A

Illustrations

Marc Beaudet

Conception et rédaction

Virus1334 inc.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3	Mots croisés (2 ^e et 3 ^e cycles)	107
Mise en contexte	3	Dictées (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	110
Les activités éducatives	4	Annexes	
Compétences ciblées	5	Les activités - Enseignant.e	115
Compétences à développer	5	Nuage de lait (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	116
Sommaire des activités	6	Les races de vaches (1 ^{er} cycle)	118
Guide d'enseignement - volet informatif	8	Vache, pas vache? (2 ^e et 3 ^e cycles)	124
Chapitre 1 - Histoire	9	Questions vaches (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	140
Chapitre 2 - Les valeurs nutritives	15	Mots croisés (2 ^e et 3 ^e cycles)	153
Chapitre 3 - Production laitière	20	Dictées (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	156
Chapitre 4 - Environnement	24	Les activités - Élève	170
Chapitre 5 - La ferme et les producteurs	36	Nuage de lait (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	171
Chapitre 6 - Objectif : la vache	45	Les races de vaches (1 ^{er} cycle)	173
Chapitre 7 - Objectif : l'alimentation des vaches	51	Vache, pas vache? (2 ^e et 3 ^e cycles)	180
Chapitre 8 - La traite	56	Le lait coloré (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	182
Chapitre 9 - Les veaux	60	Mots croisés (2 ^e et 3 ^e cycles)	184
Chapitre 10 - Qualité du lait et collecte du lait	62	Dictées (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	187
Chapitre 11 - Transformation et détail	67	Annexes - Les recettes	207
Guide d'enseignement - volet activités	73	Crème chantilly	208
Nuage de lait (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	74	Beurre maison	210
Les races de vaches (1 ^{er} cycle)	77	Crème glacée	212
Vache, pas vache? (2 ^e et 3 ^e cycles)	80	Fromage frais	214
Expérience : Créé une avalanche (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	84	Yogourt maison	217
Expérience : L'encre invisible (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	88		
Expérience : Le lait coloré (1 ^{er} et 2 ^e cycles)	92		
Expérience : La lumière en couleurs (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	96		
Oh la vache, que c'est bon! (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	100		
Questions vaches (1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycles)	104		



Les
Producteurs
de lait
du Québec

MISE EN CONTEXTE

Le lait, c'est aussi près de 11 000 propriétaires des quelque 4 500 fermes qui vivent et mettent en marché collectivement plus de 3 milliards de litres de lait par année. Depuis toujours, les produits laitiers font partie intégrante de l'alimentation de la population québécoise. Que ce soit dans un bol de céréales, dans une recette de gâteau, offert sur un plateau sous la forme de fromages, en yogourt comme collation ou dans un verre tout simplement, le lait se présente sous différentes formes et peut contribuer au développement et à la santé des enfants.

LE RÔLE DE L'ENSEIGNANT

Les enseignants ont un rôle complémentaire à jouer dans l'éducation et l'alimentation de nos jeunes. Ils peuvent transmettre de l'information de qualité en leur présentant des activités éducatives et ludiques en classe.

POUR VOUS AIDER

Les Producteurs de lait du Québec mettent à votre disposition du matériel pédagogique qui vous permettra, à travers des activités éducatives et ludiques, sensibiliser les élèves à la réalité de la profession de producteurs laitiers, à parfaire leurs connaissances en lien avec la biologie de la vache et les divers produits laitiers. En plus des activités proposées dans ce guide, il vous est possible de recevoir en classe une animation d'une soixantaine de minutes, réalisée par un-e animateur-trice professionnel-le ou un-e producteur-trice de lait du Québec, afin de faire vivre à vos élèves une expérience en réalité virtuelle. Le nombre d'animations étant limité, nous vous invitons à communiquer avec nous à routedulait@lait.qc.ca.



LES ACTIVITÉS ÉDUCATIVES

Vous avez sûrement remarqué notre sympathique vache! Présentée de manière caricaturale, elle vous accompagnera, ainsi que vos élèves, tout au long du document. Vous trouverez des icônes de notre vache indiquant les activités pédagogiques à réaliser, en classe avec vos élèves.

Vous pouvez retrouver toutes ces activités en annexe sur notre site Web à lait.org/routedulait.

Les activités développées correspondent à des objectifs pédagogiques ciblés par le programme d'enseignement du primaire, pour les 1^{er}, 2^e et 3^e cycles, et s'intégreront aux différentes matières enseignées en classe. Elles se présentent sous quatre catégories : questionnaires, expériences, recettes et dictées.

Il sera possible d'imprimer la plupart des activités ou de s'y adonner avec une tablette électronique pour faciliter votre animation en classe. Certaines pourront également être projetées sur un tableau interactif.

Chacune d'entre elles tiendra compte d'un contenu approprié selon les phases de développement des jeunes. Les activités proposées, bien que clés en main, vous laisseront une part d'initiative et de flexibilité afin que vous puissiez les adapter à votre groupe et aux besoins de vos élèves.



COMPÉTENCES CIBLÉES

OBJECTIF DES PRODUCTEURS DE LAIT DU QUÉBEC: SENSIBILISER LES JEUNES À LA ROUTE DU LAIT ET À L'IMPORTANCE DES PRODUCTEURS LAITIERS DU QUÉBEC

L'organisation Les Producteurs de lait du Québec mène des activités de sensibilisation auprès de la population, suite à des demandes de la part de nombreux milieux, dont de l'éducation, afin d'encourager les Québécoises et les Québécois à prendre conscience, de l'étable à la table, du rôle des producteurs laitiers, de la vache et de la production laitière au Québec. Pour aider les jeunes à découvrir et à enrichir leurs connaissances sur la production laitière, Les Producteurs de lait du Québec a conçu des contenus pédagogiques à l'intention du milieu scolaire.

COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

COMPÉTENCES À DÉVELOPPER ET MOYENS MIS EN ŒUVRE

Les activités du premier cycle visent à présenter les notions de base : les vaches laitières, la ferme, la production laitière, la transformation du lait et ses valeurs nutritives.

Les activités sont adaptées au stade de développement des élèves et elles permettent d'être facilement intégrées aux cours de français, langue d'enseignement, d'éducation physique et à la santé, de l'univers social et de science et technologie.

Les activités proposées aux élèves leur permettront :

- de reconnaître les produits laitiers québécois dans leurs habitudes alimentaires;
- de comprendre l'importance de la production laitière pour l'économie du Québec;
- d'aborder le sujet avec les membres de leur famille et leur entourage.

SOMMAIRE DES ACTIVITÉS

NOM	CYCLE	OBJECTIFS	TEMPS
LES RACES DES VACHES	1	- Développer la curiosité d'en apprendre plus sur les produits laitiers. - Démystifier certaines idées sur les produits laitiers. - Mettre à profit la mémoire visuelle.	30 MINUTES
NUAGE DE LAIT	1, 2, 3	- Sensibiliser les élèves sur les valeurs nutritives des produits laitiers. - Favoriser la réflexion et démystifier les idées sur la provenance du lait et sur la transformation du lait et des produits laitiers. - Développer la curiosité d'en apprendre plus sur les produits laitiers. - Conscientiser des efforts déployés par les producteurs laitiers sur les enjeux environnementaux.	50 MINUTES
QUESTIONS VACHES	1, 2, 3	- Évaluer les acquis sur la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers. - Développer l'esprit participatif. - Développer la curiosité et le désir d'en connaître plus sur la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers.	25 MINUTES
OH LA VACHE	1, 2, 3	- Sensibiliser les élèves sur les valeurs nutritives du lait et des produits laitiers. - Engagement actif des élèves. - Ouverture à la science et à la transformation des aliments. - Développement du sens de l'initiative.	50 MINUTES
VACHE, PAS VACHE?	2, 3	- Évaluer les acquis sur la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers. - Développer l'esprit participatif. - Développer la curiosité et le désir d'en connaître plus sur la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers.	50 MINUTES
MOTS CROISÉS	2,3	- Développement du vocabulaire entourant les caractéristiques du vivant. - Favoriser la maîtrise des connaissances liées à la phrase. - Tester les connaissances générales sur la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers.	50 MINUTES

SOMMAIRES DES ACTIVITÉS

NOM	CYCLE	OBJECTIFS	TEMPS
EXPÉRIENCE: LE LAIT COLORÉ	1, 2, 3	- Distinguer l'existence des différentes sortes de lait et produits laitiers. - Mettre en évidence la qualité de la composition du lait, de ses nutriments et de ses matières grasses. - Chez l'élève, développer le sens de la créativité et la curiosité avec l'utilisation de différentes matières.	50 MINUTES
EXPÉRIENCE: LA LUMIÈRE DES COULEURS	1, 2, 3	- Recueillir de l'information et faire une réflexion scientifique. - Développer l'esprit participatif et la collaboration en classe.	30 MINUTES
EXPÉRIENCE: L'ENCRE INVISIBLE	1, 2, 3	- Soulever le principe de la transformation des aliments et de la matière. - Réaliser la présence et la pertinence des différentes composantes du lait. - Développer la mémorisation. - Recourir aux correspondances graphophonologiques pour vérifier si les mots anticipés sont exacts.	50 MINUTES
EXPÉRIENCE: CRÉER UNE AVALANCHE	1, 2, 3	- Mettre en évidence la richesse du lait et de ses nutriments. - Démontrer que le lait est une source d'énergie alimentaire, de protéines de haute qualité et de matières grasses. - Initiation aux substances miscibles, non miscibles ainsi qu'aux substances solubles et non solubles. - Initiation à la transformation de la matière sous forme de changements chimiques.	30 MINUTES
DICTÉES: CONSCIENCE PHONOLOGIQUE	1	Lecture, écriture et composition	30 MINUTES
DICTÉES: DICTÉE CAVIARDÉE	2, 3	Lecture, écriture et composition	50 MINUTES

ROUTE DU LAIT



Activités éducatives rafraîchissantes



**GUIDE
D'ENSEIGNEMENT**

VOLET INFORMATIF



Les
Producteurs
de lait
du Québec

Chapitre 1



HISTOIRE

UN PEU D'HISTOIRE

On pense que l'être humain a consommé le lait des animaux depuis le tout début de son histoire.

À l'époque du mésolithique (de 10 000 à 8 000 av. J.-C.), l'homme a commencé à cultiver la terre et à faire de l'élevage. C'est à cette époque de transition de la vie nomade à la vie sédentaire que l'homme a intégré progressivement le lait à son alimentation.

La consommation du lait sur une base régulière existerait depuis environ 4 000 av. J.-C.



Source: Musée McCord



Source: Musée McCord



Source: Musée McCord

LE LAIT AU QUÉBEC ET AU CANADA

À l'époque de la Nouvelle-France, les Autochtones côtoient les Européens. Les Autochtones apprennent aux Européens à faire pousser plusieurs légumes qui leur étaient inconnus, comme le maïs. À l'inverse, les Européens présentent aux Autochtones d'autres aliments qui n'étaient pas consommés au Canada avant leur arrivée. Parmi ceux-ci se trouvent le sucre, le porc, le bœuf et le lait.

Au XVIII^e siècle, les citadins et les ruraux consomment du lait durant l'été. Le lait est servi frais ou caillé, avec du sucre et du pain froment. On fabrique un peu de fromage à l'île d'Orléans, mais la plupart des fromages consommés arrivent par bateau de la France.

Jusqu'au XIX^e siècle, on achète son lait à la ferme. Les cultivateurs qui possèdent des vaches vendent leur lait tout de suite après la traite. C'est un lait qui ne se conserve pas très longtemps.

Les conditions climatiques du Québec sont très propices pour la culture des herbes et des pâturages, ce qui permet aux agriculteurs un excellent approvisionnement pour nourrir leurs troupeaux. Il n'est donc pas surprenant de voir que nous avons ici, aujourd'hui, une aussi importante production laitière.

Moule à beurre



Moule à beurre



Source: Musée acadien de l'Université de Moncton Crédit photo : Mathieu Léger



Louis Pasteur

Source: Science History Institute

LA PASTEURISATION

Au XIX^e siècle, l'empereur Napoléon III charge Louis Pasteur de travailler sur les « maladies du vin », un phénomène qui posait plusieurs problèmes aux vignerons français. Dans ses recherches, Pasteur a découvert que le chauffage du vin permettait de réduire le nombre de contaminants qu'il contenait. Louis Pasteur n'a pas eu lui-même l'idée d'utiliser la même méthode pour la conservation du lait. C'est un chimiste allemand, Franz von Soxhlet, qui proposa de l'adopter, en 1886.



Franz von Soxhlet

Source: ©National Library of Medicine



QU'EST-CE QUE LA PASTEURISATION?

La pasteurisation consiste à chauffer le lait à une température entre 72,8 et 73 degrés Celsius pendant un certain temps. On chauffe le lait sans le faire bouillir, puis on le fait refroidir rapidement. L'objectif de la pasteurisation est d'éliminer, dans le lait tout comme dans d'autres aliments pasteurisés comme le miel, les confitures ou les jus de fruit, des micro-organismes dits pathogènes, c'est-à-dire qui pourraient causer des maladies.

Source: <https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/sciences/la-pasteurisation-s1461>

D'AUTRES MÉTHODES POUR ÉLIMINER LES MICROORGANISMES PATHOGÈNES

La stérilisation : Pendant le processus de stérilisation, on chauffe le lait à une très haute température pendant quelques secondes.

La microfiltration : On passe le lait écrémé dans un filtre spécial qui permet de retenir les bactéries.

Suivant la découverte de ces nouvelles méthodes, au début du XX^e siècle, on commence à vendre du lait pasteurisé ou stérilisé. Petit à petit, on est en mesure d'approvisionner les villes en lait de qualité. On le garde alors dans des boîtes en fer ou dans des contenants de verre. Il est aussi possible d'acheter son lait en vrac : on se rend chez l'épicier pour faire remplir ses bouteilles de verre. Les bouteilles sont lourdes, fragiles et nécessitent des soins très particuliers pour le lavage et la récupération.

C'est dans les années 1950 que seront inventés les premiers emballages en carton pour conserver le lait. Ils avaient déjà, à l'époque, la forme de berlingot qu'on leur connaît encore aujourd'hui. C'est aussi à cette époque qu'on développera des méthodes industrielles pour l'emballage alimentaire. L'inventeur Ruben Rausing lancera une innovation révolutionnaire, la machine Tetra Pak, qui permet de fabriquer l'emballage et de le remplir simultanément. De cette manière, le lait se conservera encore plus longtemps qu'auparavant.

La bouteille en plastique a été inventée après la Deuxième Guerre mondiale, mais c'est en 1990 qu'on verra les premières bouteilles de lait en plastique. Elles sont pratiques parce qu'elles sont faciles à ouvrir et à refermer, rigides et faciles à manipuler pour verser le lait.

Aujourd'hui, les bouteilles de carton et de plastique sont toutes les deux utilisées pour conserver le lait. Les bouteilles en verre font également un retour sur le marché.



Source: Musée McCord



Source: Musée McCord



Source: Musée McCord

LES LAITS FERMENTÉS

Les laits fermentés seraient apparus à l'époque du néolithique (6 000 av. J.-C.) en Asie. Les tribus nomades transportaient le lait dans des peaux d'animaux et la présence de bactéries sauvages aurait entraîné la fermentation du lait. Les nomades ont ensuite reproduit cette technique, car avant la pasteurisation et les méthodes de conservation du lait par le froid, la fermentation du lait était un moyen efficace de conservation.

QU'EST-CE QUE LA FERMENTATION ?

La fermentation a lieu lorsque des microorganismes, comme des bactéries, transforment la nourriture. Par leur action, elles libèrent des protéines bénéfiques pour la santé.

Le lait fermenté le plus populaire est certainement le yogourt, aussi appelé yaourt. Si on pense qu'il a été inventé il y a très longtemps, c'est seulement dans les années 1970 qu'il est devenu réellement populaire au Québec. Il en existe aujourd'hui plusieurs variétés : brassé, ferme, à boire, etc.

Les bactéries qu'on ajoute à la crème ou au lait pour faire du yogourt sont les bactéries *Lactobacillus bulgaricus* et *Streptococcus thermophilus*. Quand on stimule leur activité, on leur permet de transformer le lactose du lait en acide lactique, ce qui le fait épaissir et lui donne le goût spécifique du yogourt.



D'AUTRES LAITS FERMENTÉS À TRAVERS LE MONDE

- Le kéfir en Russie.
- Le lait ribot dans le nord de la France, très populaire à l'époque des Gaulois.
- L'*ergo*, le lait traditionnel éthiopien.

À l'heure actuelle, il existerait plus de 400 laits fermentés différents sur la planète.

LE FROMAGE

Les premiers fromages ont probablement été faits vers 8 000 av. J.-C., suivant la découverte par hasard des processus de fermentation et du caillage.

Les hommes qui faisaient la domestication d'animaux utilisaient des estomacs d'herbivores comme récipients pour transporter et conserver des liquides, dont du lait. Dans les estomacs, on trouvait de la présure, l'enzyme qui permet au lait de cailler pour faire du fromage. Il est probable que le caillage ait piqué leur curiosité et qu'ils aient ensuite imité la technique.

Le terme *fromage* provient de l'ancien français *formage*, qui veut dire *dans une forme*. On ne sait pas exactement où a été inventé le premier fromage, mais on trouve de nombreux exemples datant de plusieurs millénaires av. J.-C. en Europe, en Asie centrale et au Moyen-Orient.

Au Québec, on fait du fromage depuis très longtemps. Des fouilles archéologiques dans la plaine du Saint-Laurent ont permis de trouver des moules utilisés pour la fabrication du fromage datant du XVII^e siècle.

Les premiers colons de la Nouvelle-France aimaient beaucoup manger ce qui pourrait être l'ancêtre du *grilled chesse*! Ils faisaient griller du fromage sur une tranche de pain, dans un peu de beurre. Ils mangeaient même du fromage pour dessert, accompagné de pain, de sucre ou de confiture.

L'une des premières fromageries du Québec a été fondée en 1865, à Dunham. Par la suite, pour développer l'industrie du fromage, le Québec fonde l'école de laiterie de Saint-Hyacinthe en 1892. On y enseigne alors les techniques les plus modernes de fabrication du fromage.

Parmi les fromagers les plus célèbres de l'histoire du Québec, il faut noter Adélard Perron, qui a créé sa fromagerie en 1890 à Saint-Prime, au Lac-Saint-Jean. Il s'agit de la fromagerie la plus ancienne encore en activité.

Le fromage le plus populaire au Québec a longtemps été le cheddar. Jusqu'au XX^e siècle, presque tous les fromagers fabriquaient uniquement cette variété. Toutefois, les moines, à Oka en 1893, puis à Saint-Benoît-du-Lac dès 1943, étaient parmi les seuls à fabriquer d'autres variétés de fromage. Leur fromage le plus célèbre, l'Oka, est encore fabriqué aujourd'hui et serait l'un des plus anciens fromages du Québec.



Source : Fonds de l'Institut agricole d'Oka 1909-1962

Chapitre 2



LA VALEUR NUTRITIVE DU LAIT

QU'EST-CE QUE LE LAIT ?

Le lait est un liquide blanc qui est sécrété par les glandes mammaires des mammifères femelles pour nourrir leurs petits. Pour produire du lait, une vache doit avoir donné naissance à un veau.

POURQUOI LE LAIT EST-IL BLANC ?

Le lait est un liquide composé d'eau, de protéines, de glucides, de lipides (ou matières grasses, présentes en plus ou moins grande quantité), de vitamines et de minéraux. Ce qui cause sa blancheur, ce sont les globules microscopiques de matières grasses en suspension dans l'eau. Ces microglobules réfléchissent la lumière, au lieu de l'absorber. Plus le lait contient de matières grasses, plus il est opaque. Il est donc logique que le lait 3,25 % produit au Québec soit plus opaque que le lait écrémé, qui contient au maximum 0,1 % de matière grasse.

À part le pourcentage de matières grasses, le processus d'homogénéisation du lait influence aussi ses variations de teinte. Ce processus consiste à stabiliser le lait pour éviter la séparation du liquide et de la matière grasse, qui remonterait à la surface autrement. L'homogénéisation contribue également à rendre la couleur et la texture du lait plus uniformes, en faisant éclater les globules de matière grasse en fines particules.

COMMENT ?

Ces particules en suspension dans le lait n'absorbent pas les rayons lumineux, mais les dévient dans de nombreuses directions. Il se produit alors une diffraction. Il s'agit d'un phénomène d'interférence qui survient lorsque la lumière passe à travers une ouverture très petite. La diffraction de cette lumière blanche qui se reflète implique donc que la couleur du lait perçue par l'œil humain est le blanc. Cependant, en fonction du type de lait, qui peut être écrémé, demi-écrémé ou entier, la couleur blanche du lait peut avoir des nuances : plus ou moins blanche, un peu grise, jaune pâle...



LE LAIT ET SES VALEURS NUTRITIVES

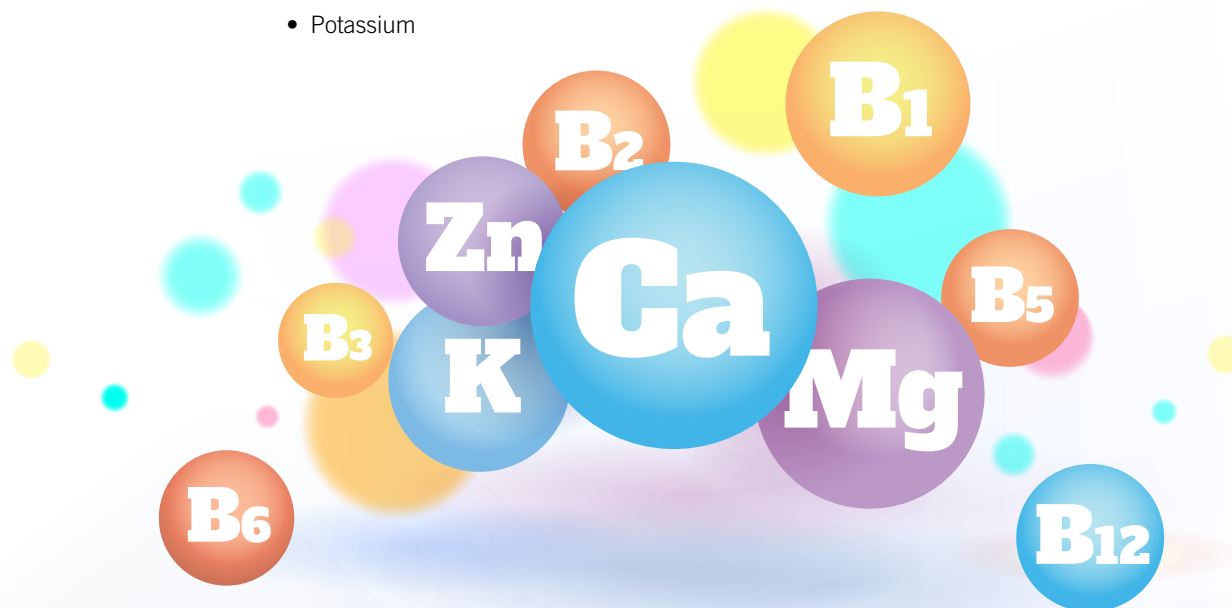
Avec ses 15 nutriments essentiels, peut faire partie intégrante d'une alimentation saine. Peu importe la sorte que vous choisissez, que ce soit du lait entier, partiellement écrémé, écrémé, aromatisé, à valeur ajoutée ou encore sans lactose, vous êtes assurés de trouver les mêmes éléments nutritifs. En plus, Le lait est une boisson désaltérante qui peut contribuer à l'hydratation du corps, puisqu'il est composé à 87 % d'eau.

LE LAIT PEUT FAVORISER :

- Des os forts
- Des dents solides
- Une croissance optimale
- Un système immunitaire vigoureux
- Une peau saine
- Une bonne circulation du sang
- Une gestion du poids facilitée
- Un système nerveux efficace
- Un pancréas en pleine forme
- Un gros intestin en santé

DÉCOUVREZ LES NUTRIMENTS DU LAIT (15)

- Vitamine B1
- Vitamine B2
- Vitamine B3
- Vitamine B5
- Calcium
- Magnésium
- Phosphore
- Potassium
- Protéines
- Sélénium
- Vitamine A
- Vitamine B6
- Vitamine B12
- Vitamine D
- Zinc



Référence : <https://www.lafamilledulait.com/fr/produits-laitiers/bienfaits-et-nutriments>

LE LAIT ET SES VALEURS NUTRITIVES

Chez l'être humain comme chez tous les mammifères, le lait maternel est le premier aliment du nouveau-né et sa seule source de nutriments pendant une certaine période après sa naissance. Le lait contient 15 nutriments essentiels qui peuvent contribuer à la santé. En fait, les données indiquent que les produits laitiers sont une source clé de six des huit nutriments essentiels présents en quantité insuffisante dans l'alimentation de beaucoup de personnes au Canada, c'est-à-dire le calcium, le magnésium, le potassium, le zinc, et les vitamines A et D. Ce n'est pas un aliment parfait, d'abord parce qu'il n'existe pas d'aliment parfait mais également parce qu'il ne contient, par exemple, pas de fibres. Par contre, le lait a une très forte densité nutritionnelle.

LE LAIT CONTIENT EN MOYENNE :

**87 %
D'EAU**

**4,8 % DE
SUCRES**
(GLUCIDES, COMME LE LACTOSE)

**4,1 % DE
MATIÈRES
GRASSES**
(LIPIDES)



**3,3 % DE
PROTÉINES**
(COMME LA CASÉINE)

**0,8 % DE SELS
MINÉRAUX**
(COMME LE CALCIUM)

ENVIE D'ABORDER DIVERS SUJETS LIÉS À LA SAINÉ ALIMENTATION AVEC LES ÉLÈVES?

Éducation Nutrition, une initiative de l'équipe des diététistes des Producteurs laitiers du Canada, offre au personnel enseignant et éducateur des activités novatrices, éducatives et gratuites, conçues en étroite collaboration avec ces-derniers. Déjeuner, Guide alimentaire, collation et corps humain ne sont que quelques exemples des thématiques abordées. Pour découvrir toutes les ressources :

producteurslaitiersducanda.ca/fr/educationnutrition/qc/a-propos-de-nous

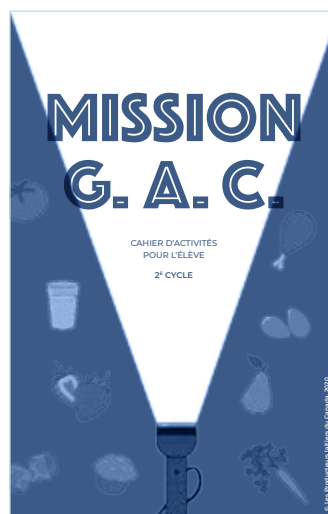
CATALOGUE DE RESSOURCES

Découvrez davantage de ressources éducatives disponibles sur le site ÉducationNutrition^{MC}, une initiative des diététistes des Producteurs laitiers du Canada.



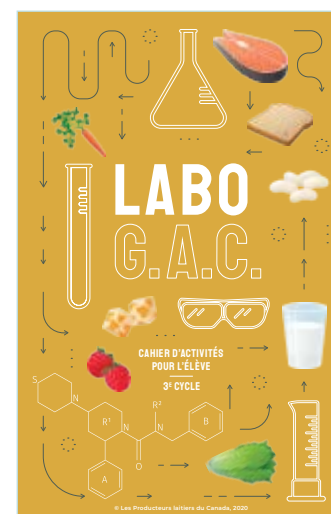
1^{er} cycle

<https://quebec.educationnutrition.ca/fr/ressources-educatives/niveaux/1er-cycle-du-primaire/>



2^e cycle

<https://quebec.educationnutrition.ca/fr/ressources-educatives/niveaux/2e-cycle-du-primaire/>



3^e cycle

<https://quebec.educationnutrition.ca/fr/ressources-educatives/niveaux/3e-cycle-du-primaire/>

Chapitre 3



PRODUCTION LAITIÈRE

LA PRODUCTION LAITIÈRE AU QUÉBEC EN CHIFFRES



Près de **4 500** fermes laitières.



Plus de **3,3 milliards** de litres de lait.



Plus de **2,75 milliards** de dollars provenant des ventes de lait.



Près de **65 000 emplois** générés par l'industrie laitière.



Plus de **5,3 milliards** de dollars en contribution au PIB.



Plus de **4,6 millions** de litres de lait donnés par les producteurs aux Banques alimentaires du Québec.



Plus de **300** camions-citernes.

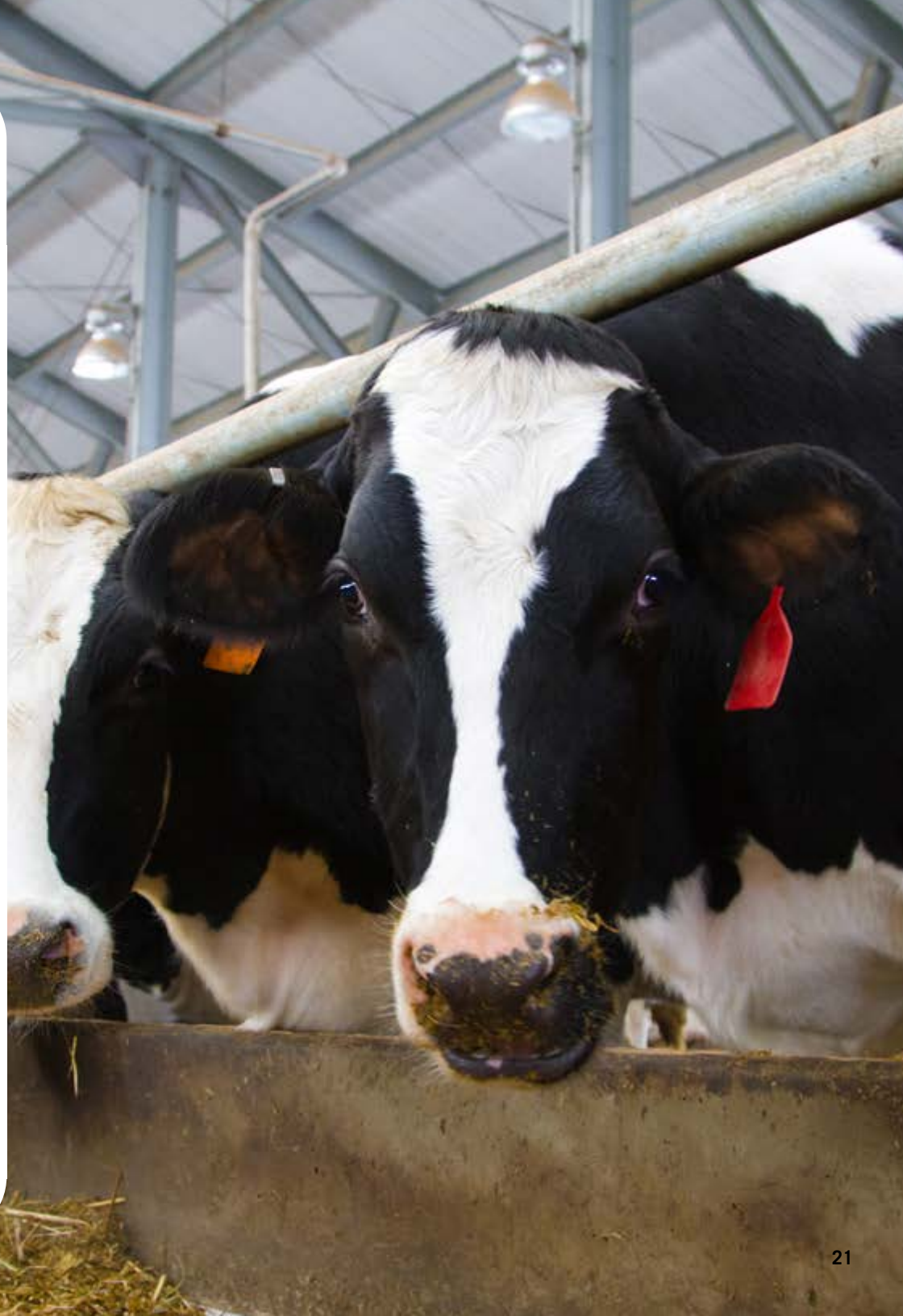


Plus de **110** usines de transformation et près de 70 fabriques artisanales de produits laitiers.



Plus de **140** fermes certifiées biologiques qui produisent plus de 63 millions de litres de lait.

* Inclut les emplois directs, indirects et induits.



PRODUCTION LAITIÈRE

La production laitière est un rouage important de l'économie dans l'ensemble des régions du Québec. On retrouve quelques milliers de fermes laitières au Québec, réparties partout sur le territoire, dans toutes les régions. Le secteur laitier est le chef de file de l'industrie agroalimentaire québécoise. C'est d'ailleurs la principale production au Québec avec 25 % des parts des recettes agricoles. Plusieurs millions de litres de lait sont produits par jour au Québec, soit des milliards de litres par année, dont près de la moitié est destinée à fabriquer du fromage.

Plusieurs productrices et producteurs de lait ont des terres en culture où l'essentiel de la nourriture des vaches est produit directement à la ferme. Un producteur laitier peut aussi avoir d'autres productions. Certains possèdent également une érablière ou commercialisent des surplus de céréales, mais le revenu principal de la grande majorité d'entre eux provient de la production laitière. De nos jours, les fermes laitières québécoises comptent en moyenne environ 75 vaches. Ce nombre est plus élevé aux États-Unis, notamment dans l'État de l'Idaho, où le troupeau moyen compte plus de 1 400 vaches!

Pour avoir plus de force auprès des différents transformateurs de produits laitiers du Québec, les productrices et producteurs ont donné à l'organisation Les Producteurs de lait du Québec le pouvoir de négocier, en leur nom, l'ensemble des conditions de vente et de transport de leur lait. C'est ce qu'on appelle une mise en marché collective. Tous les producteurs reçoivent le même prix pour un litre de lait et paient les mêmes frais de transport, qu'ils soient près ou loin des usines.

Les producteurs de lait du Québec et de tout le Canada contrôlent leur niveau de production pour satisfaire la consommation de la population du Canada. Une cible annuelle de production, qu'on appelle le quota de mise en marché, est établie. Tous les producteurs laitiers doivent travailler ensemble afin d'atteindre ces cibles sans les dépasser.

Les producteurs ont à cœur d'innover avec notamment des équipements et une technologie à la fine pointe. Par exemple, certaines fermes ont des étables où les vaches sont libres de circuler où elles veulent, d'aller se faire traire quand elles en ont envie, de se faire gratter par des brosses automatisées et même d'être nourries par des robots. La technologie permet ainsi d'alléger certaines tâches du producteur et de recueillir des données pour améliorer la santé des vaches.

La production laitière québécoise est encadrée par des règles strictes tant en environnement qu'en biosécurité, en salubrité, en traçabilité et en bien-être animal. Les productrices et les producteurs laitiers ont à cœur de laisser la Terre et leurs terres en bonne santé. Des mesures concrètes sont prises tous les jours pour améliorer l'empreinte environnementale de l'industrie, en réduisant entre autres la consommation d'eau et les émissions de gaz à effet de serre. En plus, la production laitière se fait dans un système encadré, où la production doit s'arrimer à la demande, en luttant ainsi contre le gaspillage des aliments.

PROFIL ET IMPACT DE LA PRODUCTION LAITIÈRE

LE SECTEUR LAITIER DU QUÉBEC A DE TOUT TEMPS ÉTÉ ET DEMEURE LE PREMIER SECTEUR AGRICOLE EN IMPORTANCE AU QUÉBEC.

La production laitière québécoise est un rouage important de l'économie dans l'ensemble des régions du Québec. Les quelque 11 000 propriétaires de fermes laitières réparties sur l'ensemble du territoire mettent en marché, chaque année, plus de 3 milliards de litres de lait pour une valeur à la ferme de plus de 2,5 milliards de dollars, soit 28 % de l'ensemble des recettes agricoles québécoises. Bon an mal an, les entreprises laitières du Québec investissent plus de 700 millions de dollars pour maintenir ou améliorer leurs installations. Les fermes laitières du Québec étaient à la source de plus de 65 000 emplois (directs, indirects et induits) en 2014, pour l'ensemble de la filière, et ont généré 6,15 milliards de dollars au produit intérieur brut (PIB) canadien. La production laitière a entraîné pour 2014 des retombées fiscales totales de 1,3 milliard de dollars aux différents paliers de gouvernement.

À l'échelle du Canada, ce sont 36 % des recettes découlant de la production laitière qui proviennent du Québec, ce qui en fait la principale province productrice de lait au Canada. Le Québec figure au premier rang des provinces, que ce soit pour le volume de lait produit ou pour le nombre de fermes engagées dans cette production. La production laitière vient au troisième rang des activités agricoles canadiennes avec près de 11 % des quelque 41 milliards de recettes financières totales de l'agriculture.

Les conditions climatiques, de pluviométrie et des sols ont, depuis toujours, conféré au Québec des avantages pour la production d'herbages et de pâturages. Cet approvisionnement fourrager abondant et de qualité était et demeure aujourd'hui un atout important pour notre province et pour sa production laitière.

Chapitre 4



ENVIRONNEMENT

L'ENVIRONNEMENT

LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT EST UNE PRÉOCCUPATION QUOTIDIENNE POUR LES PRODUCTEURS DE LAIT.

Le respect de l'environnement est primordial et fait partie des préoccupations quotidiennes du producteur de lait. Le climat et la richesse de l'écosystème influencent l'abondance et la qualité du foin, des céréales et du maïs produits pour alimenter le troupeau laitier.

Pour bâtir une agriculture durable, les défis sont nombreux. Les efforts constants des producteurs visent notamment à améliorer la qualité de l'eau, à favoriser une biodiversité riche à la ferme, à améliorer l'efficacité énergétique des activités de la ferme et à réduire l'usage de pesticides. En outre, les producteurs cultivent une grande variété de végétaux pour nourrir leurs vaches, ce qui évite la monoculture, qui épuise le sol. Ils laissent aussi les résidus des cultures à la surface du sol pour contrer l'érosion, entreposent leur fumier dans des installations étanches et disposent des superficies nécessaires pour épandre le fumier, un engrais naturel, afin de nourrir le sol et les plantes.

Avec la gestion de l'offre et la mise en marché collective, les producteurs laitiers ont un modèle d'agriculture durable qui favorise la consommation de produits locaux. En effet, ils produisent juste assez de lait pour répondre à la demande des consommateurs canadiens. En se consacrant presque exclusivement au marché d'ici, les producteurs évitent le transport de produits laitiers sur des dizaines de milliers de kilomètres pour l'exportation.



D'ailleurs, l'inventaire québécois montre que les émissions attribuables à la fermentation entérique des bovins laitiers et de boucherie ont diminué de 9,5 % de 1990 à 2016 et représentent 3,7 % des émissions de la province. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur laitier ont été réduites de 8,7 % entre 2011 et 2016 grâce aux efforts environnementaux réalisés par les producteurs de lait et à l'amélioration de la productivité des troupeaux laitiers. Avec beaucoup moins de vaches qu'à l'époque, nous produisons tout le lait nécessaire pour combler la demande de nos citoyens.

En ce qui concerne l'eau, les producteurs travaillent à des projets d'aménagement qui visent à mettre en place des pratiques de conservation du sol et des bandes protectrices près des cours d'eau.

LE LAIT ET L'ENVIRONNEMENT

SAVEZ-VOUS QUE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DU SECTEUR DE LA PRODUCTION LAITIÈRE AU CANADA EST L'UNE DES PLUS FAIBLES AU MONDE?

Un producteur de lait côtoie la nature et les animaux au quotidien. Il est le premier à reconnaître l'importance de protéger notre environnement.

Le respect de l'environnement est primordial et fait partie des préoccupations quotidiennes d'un producteur de lait. Le climat et la richesse de l'écosystème influencent l'abondance et la qualité du foin, des céréales et du maïs produits pour alimenter le troupeau laitier.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE est un ensemble de moyens et de pratiques qui préservent l'environnement, de manière à ce que les besoins de développement de l'homme et de ses activités ne soient pas seulement satisfaits dans le présent, mais également dans le futur. C'est un mode de développement qui répond aux besoins actuels.

Les producteurs de lait vont aller encore plus loin dans leurs efforts de développement durable en entreprenant une analyse du cycle de vie de la production laitière. Cette analyse complète tiendra compte des impacts environnementaux, sociaux et économiques de la production. Les résultats nous permettront de nous doter d'une nouvelle stratégie environnementale. Il s'agit d'une première dans le secteur agricole au Canada. Les Producteurs de lait du Québec appuient le développement durable du secteur laitier. Par ailleurs, Les Producteurs laitiers du Canada se sont engagés à atteindre la carboneutralité d'ici 2050.

Pour considérer le développement durable dans l'industrie laitière, cette dernière doit respecter certaines règles selon les trois aspects suivants : économique, environnemental et social.

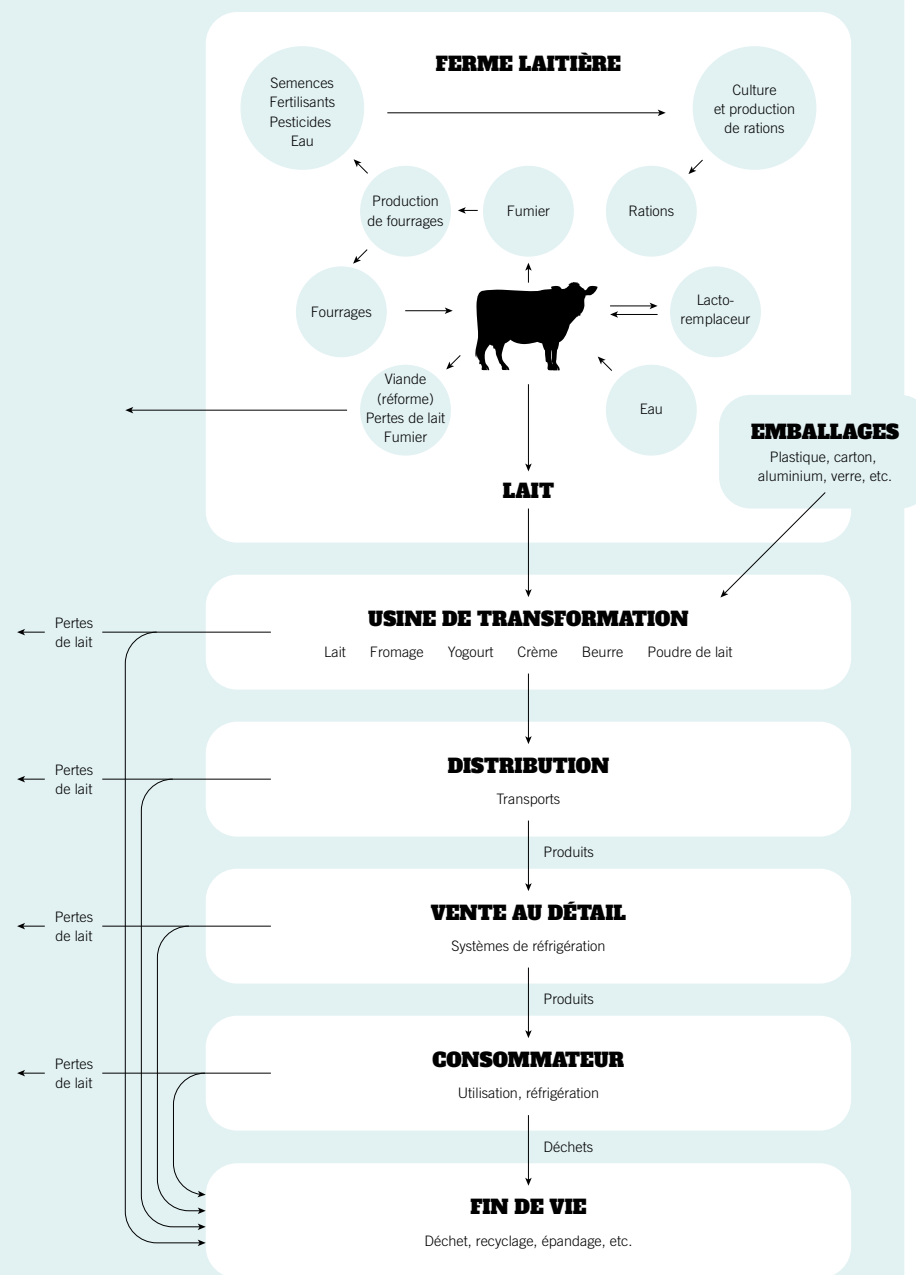
L'écosystème du lait répond parfaitement à ces trois critères.

L'ÉCOSYSTÈME DU LAIT

Pour mesurer l'impact environnemental du lait, il faut faire une analyse du cycle de vie (AVC). L'analyse de cycle de vie est une méthode d'évaluation des impacts environnementaux d'un produit au fil de son existence, de l'entretien du champ jusqu'à la façon de recycler sa pinte de lait.

Les impacts environnementaux des produits laitiers doivent être étudiés dans un système englobant toute la chaîne, de la production à la ferme, en passant par la transformation et la distribution du lait, et doivent aussi inclure les impacts de fin de vie (déchets, compostage, incinération).

Avec l'industrialisation et la consommation de masse des produits laitiers, le défi environnemental se situe principalement sur le plan de la production laitière, mais vous pourrez constater que l'industrie est très créative pour minimiser son empreinte écologique.





QU'EST-CE QUE L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE?

Nous consommons plusieurs biens matériels, de la nourriture, de l'énergie pour le chauffage, de l'essence dans nos voitures... Quel impact avons-nous sur les ressources de la planète?

VOUS AVEZ SÛREMENT DÉJÀ ENTENDU PARLER DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES).

L'EFFET DE SERRE est un phénomène naturel contribuant au réchauffement de la planète. Ce processus permet à la Terre de retenir la chaleur solaire dans l'atmosphère et ainsi de maintenir une température acceptable pour entretenir la vie.

Quand les rayons du soleil atteignent la Terre :

- Une partie (30 %) est directement renvoyée dans l'espace par les surfaces blanches ou claires de la Terre (nuages, glaces, déserts de sable...).
- L'autre partie (70 %) est absorbée par le sol et les océans; l'atmosphère laisse passer certains ultraviolets — les UV les plus dangereux sont absorbés par l'ozone —, mais surtout les rayons infrarouges, qui contiennent le plus de chaleur.
- C'est cette énergie que le sol va réémettre sous forme de rayons infrarouges. C'est là que les gaz à effet de serre interviennent : ils vont empêcher ces rayons de se perdre dans l'espace et contribuent ainsi à réchauffer la planète, comme le verre d'une serre.

AU QUÉBEC

Nous sommes reconnus comme des modèles quant à la gestion de l'empreinte environnementale du lait, qui est bien moindre que celle d'autres pays. La production d'un litre de lait au Québec génère 0,93 kg éq. CO₂, soit moins de la moitié des gaz à effet de serre (GES) de la moyenne mondiale.



Au cours des dernières années, l'empreinte carbone, la consommation d'eau et l'utilisation des terres associées à la production laitière ont beaucoup diminué.

Grâce à l'innovation des producteurs, à une meilleure productivité et à des pratiques plus efficaces, l'empreinte du secteur laitier du Québec sur l'environnement est minime et diminue encore. L'agriculture et l'élevage qui sont essentiels à notre alimentation font malheureusement partie des causes du réchauffement climatique. L'industrie est déterminée à poursuivre son effort afin d'apporter des améliorations au fil du temps et à minimiser davantage l'impact environnemental de la production laitière.



DES ROTS ET DES PETS

Vous avez sans doute déjà entendu dire que le gaz qu'émettent les vaches est polluant. Or, saviez-vous que les vaches émettent plus de rots que de pets?

Lorsque la vache digère les végétaux qu'elle a broutés, on appelle cette phase **la rumination**. On dit alors que les vaches **éructent**. C'est un phénomène provoqué par la libération des gaz, en particulier du méthane, lorsque les microorganismes du rumen (estomac) dégradent la cellulose (les parois protectrices) des plantes. Malheureusement, le méthane fait partie des gaz qui participent à l'effet de serre. C'est pourquoi on dit parfois que les vaches polluent. Toutefois, la nature est bien faite et **les vertes prairies où résident les troupeaux absorbent une partie du CO₂**.

Bien qu'il soit difficile d'enrayer ce phénomène naturel, les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur laitier ont toutefois considérablement diminué au cours des dernières années grâce aux efforts environnementaux réalisés par les producteurs de lait et à l'amélioration de la productivité des troupeaux laitiers.

Avec beaucoup moins de vaches qu'à l'époque, nous produisons tout le lait nécessaire pour combler la demande de nos citoyens. Grâce à une meilleure nutrition des animaux, à l'amélioration génétique et à des bâtiments plus confortables, la production de lait par vache a augmenté de 13 % depuis 2011. (Source : Les Producteurs laitiers du Canada)

LES EXPLOITATIONS LAITIÈRES FAVORISENT-ELLES LA BIODIVERSITÉ?

Oui, c'est le cas, grâce à trois caractéristiques principales :

DES CULTURES VARIÉES. Les éleveurs cultivent sur la ferme des végétaux variés de façon à constituer une ration équilibrée pour les vaches laitières. Ces différentes parcelles de culture forment une mosaïque, qui fournit un habitat et une source de nourriture pour différentes espèces animales, notamment les insectes. Cette variété des cultures favorise donc la biodiversité.

DES HABITATS SEMI-NATURELS. Une ferme laitière comporte toujours des bâtiments, bosquets, murets, haies, mares... Ces habitats constituent des éléments semi-naturels indispensables à d'autres espèces animales, pour les abriter et comme source de nourriture. La qualité de ces éléments et leurs connexions favorisent le nombre d'espèces présentes sur la ferme et donc la biodiversité.

LA PRÉSENCE DE PRAIRIES. Le pâturage est le seul moyen de maintenir les prairies permanentes, qui sont reconnues scientifiquement comme un des milieux les plus riches en biodiversité.

De plus, les éleveurs utilisent peu les pesticides ou les engrais chimiques; ils ont recours principalement aux déjections des vaches sous forme de lisier et de fumier.

ON A BESOIN D'ÉNERGIE POUR PRODUIRE DU LAIT

Selon le type de produit laitier, l'apport énergétique diffère. Par exemple, pour assurer la qualité du lait, il faut le chauffer pour ensuite le refroidir rapidement. Ainsi, le procédé de concentration et celui de séchage du lait requièrent un apport énergétique (chauffage). Pour fabriquer le fromage, l'énergie est aussi nécessaire pour une étape importante en fromagerie : le traitement du lactosérum. Le traitement du lactosérum est un procédé d'élimination des matières grasses et des particules fines de caillé du lactosérum. Il peut également comprendre une étape de pasteurisation et de préconcentration en vue du transport.

Il ne serait pas possible de pouvoir suffire à la demande croissante pour tous les savoureux produits laitiers comme le lait, les fromages et le yogourt en se basant sur la façon ancestrale de traire les vaches. De plus, sans énergie, des défis de conservation et la production de certaines variétés de produits ne seraient tout simplement pas réalisables.

La machinerie permettant le chauffage, l'évaporation, le séchage, la réfrigération et la congélation est alimentée en énergie. De plus, le transport du lait de l'étable à la table ne serait pas possible sans l'essence.

Heureusement, au Québec, nous avons la chance d'avoir une énergie verte qui s'appelle l'hydroélectricité. La majorité de nos fermes sont alimentées en électricité pour leurs équipements. Plusieurs producteurs sensibles à la cause de l'environnement ont intégré des méthodes de production qui minimisent l'utilisation du pétrole et d'autres sources d'énergie plus polluantes.

En se consacrant presque exclusivement au marché d'ici, on évite le transport de produits laitiers sur des dizaines de milliers de kilomètres pour l'exportation.

LA PRODUCTION DU LAIT

Pour produire du lait et les autres produits laitiers, il faut une quantité importante d'eau potable, notamment pour nettoyer les machines.

Plusieurs producteurs ont développé des façons de diminuer la quantité d'eau potable et de mieux gérer les eaux usées. Les eaux blanches sont constituées des eaux de lavage des laiteries et des salles de traite, qui contiennent les différents détergents utilisés ainsi que des résidus de lait. Deux traitements, la nanofiltration et l'osmose inversée, permettent de récupérer ces eaux et de les rendre réutilisables en usine.

Au lieu de disposer des eaux récupérées, l'industrie a même développé de nouveaux produits avec ce traitement. On a ainsi pu créer des ingrédients en alimentation humaine et animale.



LE FUMIER

Le fumier est le mélange des excréments du bétail, soit la bouse (caca) des vaches. Issue de la digestion de la vache, la bouse est loin d'être seulement une déjection. Bien au contraire : sa valorisation commence même directement au champ, sur le sol du pâturage où paissent les vaches à la belle saison. Au contact de la terre, la bouse contribue naturellement à nourrir les bactéries du sol et les insectes environnants.

On s'en sert donc comme engrais pour le sol. On le mélange généralement avec de la paille. On le répand à la surface des champs avant de retourner la terre par labourage. Il sert à améliorer la structure du sol en l'enrichissant.

En hiver ou lorsque les animaux sont à l'étable, le fumier (bouse de vache et litière de la paille) et le lisier (effluents liquides) connaissent également un processus de valorisation : ils seront eux aussi exploités pour leurs qualités fertilisantes sur les terres agricoles. L'objectif est de favoriser la croissance des cultures.

Mais en attendant les périodes d'épandage autorisées, fumiers et lisiers sont stockés selon des conditions strictement réglementées. La capacité, les modalités et même la durée de stockage dépendent de plusieurs paramètres, tels que la qualité des effluents et la nature des sols, entre autres. Les lisiers, par exemple, doivent obligatoirement être stockés en fosse étanche.

Le fumier est un très bon engrais, mais il faut bien le gérer, car il peut aussi être polluant lorsque mal utilisé. Nos producteurs s'assurent de bien l'entreposer avant de l'étendre.

Les producteurs travaillent à des projets d'aménagement visant à mettre en place des pratiques de conservation du sol et des bandes protectrices près des cours d'eau.

Quand vient l'heure de l'épandage, un plan très précis définit là aussi les doses et les fréquences d'épandage sur chaque parcelle, en fonction de sa situation géographique, de la nature de son sol et des systèmes de culture. Les périodes d'épandage sont ainsi propres à chaque région et calculées selon les besoins nutritionnels saisonniers de chaque type de culture.



FAIRE DU BIOGAZ ET DE L'ÉLECTRICITÉ AVEC LE FUMIER ?

Les énergies renouvelables peuvent parfois prendre des formes insoupçonnées.

Et si on vous disait que 650 000 tonnes de biomasse de fumier et de boues municipales par an pouvaient être transformées en 17,8 millions de cubes métriques de biogaz? Une quantité suffisante pour fournir de l'électricité à 14 400 foyers et en chauffer 5 400!

Réutiliser une matière organique existante, au lieu de s'en défaire, et la transformer en énergie est une autre façon de réduire les gaz à effet de serre.

Cette nouvelle forme de valorisation de la bouse de vache s'inscrit aujourd'hui parmi les enjeux de la transition énergétique : émis naturellement, le biogaz représente en effet une solution de remplacement durable aux ressources fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon...).

Au Québec, des entrepreneurs ont aussi trouvé le moyen de produire de l'électricité avec les bouses et le fumier. Comment cela fonctionne-t-il?

Les bouses et le fumier récupérés sont séchés et brûlés sur place pour se transformer en une granule qui peut générer de l'énergie.

DES PROJETS DE BIOMÉTHANISATION AU QUÉBEC

Le premier projet d'usine de biométhanisation au Québec est celui de la Société d'économie mixte d'énergie renouvelable de la région de Rivière-du-Loup (SEMER) et vise à transformer les matières résiduelles organiques des 13 municipalités de la MRC de Rivière-du-Loup en biogaz. Encore au stade de projet, cette usine produira un biogaz qui sera principalement transformé en biocarburant.

Le biométhane comme carburant pour véhicules présente un bilan environnemental beaucoup plus avantageux que le pétrole, notamment en matière d'extraction, et il est également moins polluant à l'utilisation.

La première centrale de transformation de biogaz en biométhane au Québec, et aussi au Canada, est celle du site d'enfouissement d'EBI Environnement inc. à Berthierville. Le biogaz est capté et purifié jusqu'à atteindre une qualité qui équivaut à celle du gaz naturel, puis est acheminé au réseau de gaz naturel d'Énergir. Une centrale de cogénération permet également, depuis 2012, de transformer le biogaz en électricité, qui est ensuite acheminé au réseau d'Hydro-Québec.

À Warwick, la Coop Agri-Énergie récupère les fumiers d'entreprises agricoles environnantes, les traite et les purifie de façon à en faire du gaz naturel renouvelable, qui est lui aussi envoyé vers le réseau d'Énergir.

LES EMBALLAGES

Habituellement, l'emballage est le premier contact des consommateurs avec les produits laitiers.

Il existe plusieurs matériaux d'emballage : verre, feuille d'aluminium, papier, carton, cellophane, polyéthylène, polyamide, polycarbonate, etc. La gestion des rebuts a des retombées significatives sur l'environnement.

Les principaux fabricants qui commercialisent les produits laitiers cherchent à améliorer leurs emballages pour une clientèle de plus en plus inquiète quant aux changements climatiques. De nouveaux matériaux durables d'emballage ont été développés. De plus, des efforts significatifs ont été apportés pour réduire leur quantité.

Plusieurs innovations majeures ont d'ailleurs été apportées dans les différentes étapes de production de l'emballage. Par exemple, la microperforation des emballages de certains produits laitiers optimise le refroidissement et plusieurs projets de conception d'emballage permettent un meilleur recyclage.

Derrière cette volonté commune de tous les acteurs de l'industrie laitière de minimiser leur empreinte écologique, la motivation des consommateurs à retourner ou à réutiliser les emballages usés demeurera un maillon important de l'équation.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les protéines du lait peuvent être utilisées pour fabriquer des plastiques écologiques et même comestibles.

Nous avons, par exemple, fabriqué un film pour emballer les dosettes de lessive ou de détergent pour lave-vaisselle, ainsi que des sachets de thé, de chocolat, de sucre et de sirop qui fondent au contact de l'eau ou du lait.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Certaines pintes de lait peuvent se recycler en mobilier urbain.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Il est possible de recycler du lait non consommable pour en extraire une fibre de lait et fabriquer du tissu. Fabriquer du tissu avec du lait ? C'est possible avec un procédé écologique et naturel, qui donne un textile doux comme de la soie. Ce procédé, déjà ancien, est remis au goût du jour depuis les années 2000 et ouvre de nouvelles perspectives pour optimiser le lait de vache non consommé (périmé ou rejeté par les laiteries) et proposer des tissus biodégradables.



EN RÉSUMÉ

Les producteurs de lait améliorent continuellement leurs pratiques de production.

Guidés par la science, les producteurs continuent d'adopter des pratiques favorables pour l'environnement, comme l'illustre ce tableau.



Source : Producteurs laitiers du Canada

À terme, comme l'ensemble du domaine de la transformation d'aliments, le secteur laitier évoluera vers le concept d'économie circulaire. Ce concept permettra de maximiser les bénéfices nutritionnels des denrées alimentaires produites, de réduire les pertes alimentaires et, surtout, d'assurer un développement durable du secteur de la production et de la transformation des aliments.

Alors que nous avons pu voir récemment la jeunesse québécoise manifester son attachement à de réelles solutions pour lutter contre les changements climatiques, les producteurs laitiers sont à leurs côtés, fermement engagés à faire partie de la solution. Nous souhaitons non seulement léguer des fermes laitières en santé et durables à nos enfants, mais également une planète en santé. Ces améliorations dans le bilan environnemental sont aussi une nouvelle démonstration que la gestion de l'offre — en plus d'être une politique agricole assurant un juste revenu du marché aux producteurs, sans subventions, d'éviter la production de surplus et de favoriser la production locale d'aliments de grande qualité — permet l'amélioration de la productivité et l'adoption de pratiques favorables pour l'environnement.

Bruno Letendre, président des Producteurs de lait du Québec
de décembre 2011 à avril 2020

Chapitre 5



LA FERME ET LES PRODUCTEURS



SUR LA FERME

La ferme laitière au Québec est souvent non seulement un lieu de travail, mais également un lieu de vie, puisque les producteurs de lait habitent les mêmes terres où sont élevées les vaches laitières. Il n'y a habituellement que quelques minutes de marche entre la porte de la maison et l'entrée de l'étable.

Contrairement à d'autres endroits dans le monde, les fermes laitières québécoises sont dites à échelle humaine, c'est-à-dire que le nombre de vaches et la taille des entreprises correspondent aux aspirations et aux désirs des familles qui en sont propriétaires, et cela, depuis plusieurs générations.

Partout au Québec, dans toutes les régions, on retrouve des entreprises laitières qui sont passées de génération en génération au sein d'une même famille et qui deviennent un acteur important du monde rural. Parce qu'en plus de produire un aliment sain et de qualité, les fermes laitières sont des acteurs économiques et sociaux déterminants dans leur communauté.

Lorsqu'une entreprise laitière est léguée d'une génération à l'autre, c'est non seulement une ferme familiale qui change de mains, mais également un savoir-faire et une expertise qui se partagent entre des pères, des mères, des filles et des fils. Dans toutes les régions, la mission de nourrir les Québécoises et les Québécois est une grande source de fierté pour des milliers de familles du Québec.

LE MÉTIER DE PRODUCTEUR LAITIER

Dans une ferme laitière, certains travaux sont effectués 12 mois par année, 7 jours sur 7 — fériés ou non —, particulièrement ceux qui concernent les animaux, soit la traite, l'alimentation, la gestion de la reproduction et l'élevage des sujets. L'alimentation du troupeau nécessite une attention spéciale, puisque les rations quotidiennes sont établies sur mesure, selon le potentiel de chaque vache, sa productivité et son stade de lactation. D'autres travaux sont plus saisonniers, tels les labours, les semis, la fertilisation, la récolte, ainsi que l'entreposage du foin et des grains. L'entretien et la réparation des machines et des bâtiments demandent aussi une attention constante. De plus, les producteurs et productrices doivent être des gestionnaires avertis. Reste qu'avant tout, ce sont des femmes et des hommes qui pratiquent une profession noble avec passion et fierté.

LES PRINCIPALES TÂCHES D'UN PRODUCTEUR LAITIER

- Faire la traite des vaches matin et soir. Il faut s'assurer de préparer, nettoyer et désinfecter le matériel, et de gérer l'équipement automatisé.
- Nourrir les animaux. La nourriture peut être distribuée manuellement ou à l'aide d'équipement. Il faut aussi que le producteur laitier prépare le mélange de nourriture adéquat pour ses animaux.
- Appliquer les consignes pour l'insémination des vaches, assister au vêlage et soigner les veaux.
- Nettoyer tous les bâtiments de la ferme, faire l'entretien des équipements et de la machinerie agricole, de même qu'effectuer certains travaux manuels.
- Donner certains soins aux animaux malades et s'assurer de la bonne santé du troupeau.
- Préparer les champs, faire les semences et la récolte des cultures qui sont destinées à nourrir le troupeau.

LES TRAITS DE PERSONNALITÉ D'UN BON PRODUCTEUR LAITIER:

Le producteur laitier est travaillant, débrouillard et curieux. Il est aussi capable de faire preuve d'autonomie et d'un bon sens des responsabilités. Il faut également un bon sens de l'entrepreneuriat et de la gestion d'entreprise, puisqu'une ferme laitière est une petite PME qui doit être efficacement gérée pour atteindre tout son potentiel.

Comme ses tâches quotidiennes sont souvent exigeantes physiquement, un producteur laitier doit être en bonne santé, aimer le travail manuel et être capable de se débrouiller dans des domaines comme la mécanique, la soudure et/ou la construction.

Les fermes d'aujourd'hui intègrent une très grande variété d'équipements à la fine pointe de la technologie. Les nouvelles générations de producteurs laitiers doivent donc aussi apprécier la science, l'informatique et l'innovation. Un producteur laitier recherche sans cesse de nouvelles façons de se perfectionner.

Dans son métier, il aime travailler à l'extérieur, être à la campagne et se trouver en contact avec des animaux.



LE MÉTIER DE PRODUCTEUR LAITIER

COMMENT DEVIENT-ON PRODUCTEUR LAITIER?

De prime abord, pour devenir producteur laitier, il faut posséder une ferme et des vaches laitières. Bien que la relève familiale soit la manière la plus courante d'obtenir une ferme laitière, il demeure possible de se lancer dans le métier grâce à des programmes de démarrage et un état d'esprit d'entrepreneur.

En matière de formation générale, pour devenir producteur laitier, il est possible de s'inscrire à un diplôme d'études professionnelles (DEP) en production animale. Il s'agit d'un programme d'une durée de 1 215 heures. À la suite du DEP, de plus en plus de personnes décident de poursuivre leurs études vers le niveau collégial (DEC), en gestion et technologies d'entreprise agricole. Cela permet, notamment, de devenir gérant d'entreprise agricole, agriculteur ou exploitant d'entreprise agricole. Il existe également des programmes universitaires associés à la production laitière.

Plusieurs programmes de conciliation travail-études offrent aux étudiants la possibilité de travailler en même temps qu'ils suivent leur formation en vue d'un diplôme. Il existe aussi plusieurs passerelles DEP-DEC qui permettent de compléter la formation collégiale plus rapidement.

Lorsque la formation est terminée, plusieurs programmes complémentaires existent pour les producteurs laitiers qui souhaitent continuer de se perfectionner dans des domaines variés comme la génétique, l'environnement, la santé animale, la technologie, etc.

LE MÉTIER DE PRODUCTEUR LAITIER

UNE JOURNÉE DANS LA VIE D'UN OUVRIER AGRICOLE DANS LE SECTEUR LAITIER

Un travailleur agricole du milieu de la production laitière travaille en moyenne 50 heures par semaine.

La journée débute habituellement à 5 heures du matin, pour faire la traite. Ensuite, selon les besoins du jour ou de la saison, chaque ouvrier va effectuer différentes tâches : nourriture et soins aux animaux, entretien, ensemencement, récoltes, etc.

Les semaines des travailleurs sont plus longues en été, pendant la période de production végétale. Par contre, les horaires peuvent être plus flexibles en hiver et les ouvriers peuvent prendre un peu de repos. De façon générale, un travailleur agricole en production laitière a congé une fin de semaine sur deux.

Le producteur laitier, qui a non seulement les mêmes tâches qu'un ouvrier, mais est également responsable de la bonne marche de sa ferme ainsi que de l'ensemble de son entreprise agricole, travaillera souvent davantage en heures par semaine, en fonction de son nombre d'employés et de la taille de son entreprise.



LA PRODUCTION LAITIÈRE, UN MILIEU EN CONSTANTE ÉVOLUTION

En plus du profil que nous avons dressé précédemment, chaque producteur laitier travaille dans un milieu où l'innovation et la recherche sont présentes au quotidien. La technologie en agriculture (*agritech*) est à l'origine d'équipements à la fine pointe qui ont transformé le métier de producteur laitier et ont permis de maximiser la productivité des fermes, tout en garantissant un lait d'une qualité exceptionnelle et reconnue à travers le monde.

Des efforts sont faits quotidiennement par les travailleurs du milieu de la production laitière pour améliorer le rendement et les méthodes de travail, et pour développer des connaissances sur des sujets comme la génétique, l'environnement, le contrôle laitier, l'insémination, la rentabilité du troupeau, etc.

L'ordinateur est partout dans les fermes d'aujourd'hui. On l'utilise au champ, dans les tracteurs, jusque dans la ferme pour gérer l'alimentation du troupeau ou pour suivre la production laitière.

Dans l'étable, on retrouve des robots de traite et plusieurs équipements automatisés qui permettent de faciliter le travail de nettoyage de la ferme ou la distribution de nourriture par exemple.

Avec les téléphones intelligents et les applications mobiles, les producteurs laitiers peuvent suivre leur troupeau en direct et être informés dès qu'un animal a un problème ou qu'une vache va mettre bas.

En plus de moderniser les méthodes de travail, l'innovation dans la production laitière a permis d'adopter des méthodes plus durables. Dans les cinq dernières années, l'empreinte carbone du lait canadien a diminué de 7 % et les producteurs laitiers redoublent chaque jour d'efforts pour développer des techniques qui font en sorte de minimiser les impacts sur l'environnement et les générations futures.





Cliquez pour
voir la vidéo

UNE JOURNÉE DANS LA VIE D'UN PRODUCTEUR LAITIER EN TRAITE ROBOTISÉE



Cliquez pour
voir la vidéo

UNE JOURNÉE DANS LA VIE FAMILIALE D'UN PRODUCTEUR LAITIER QUÉBÉCOIS

CHEFS EN ACTION

INITIATIVE DESTINÉE AUX CAMPS D'ÉTÉ

Le Défi CHEFS EN ACTION, offert par l'équipe des diététistes des Producteurs laitiers du Canada en collaboration avec la Fondation Tremplin Santé, vise à sensibiliser les jeunes au plaisir et à l'importance d'une saine alimentation, à développer ou à parfaire leurs habiletés culinaires, en plus de leur faire découvrir une recette simple et originale. Dans une formule clés en main, les camps d'été sont invités à réaliser une recette, différente d'une édition à l'autre, pendant une semaine de leur choix dans l'été. Lors de leur inscription, les camps reçoivent le matériel permettant la réalisation du Défi : carte-cadeau pour l'achat des ingrédients, guide d'animation, matériel culinaire et bien plus!

POUR DAVANTAGE D'INFORMATION : education@dfc-plc.ca

VISITE DE FERME

Pour plus d'informations, veuillez vous rendre sur le site Web suivant : lait.org/nous-joindre

RENCONTRE AVEC UN PRODUCTEUR EN CLASSE

Le programme La route du lait est également offert dans plusieurs régions du Québec et permet aux élèves du primaire d'en apprendre plus sur les vaches et sur la production laitière en rencontrant un authentique producteur de lait.

Pour savoir si le programme La route du lait incluant la visite d'un producteur en classe est disponible dans votre région, contactez notre bureau régional aux coordonnées disponibles ici:

lait.org/nous-joindre

Chapitre 6



LA VACHE

LA VACHE

La vache laitière est le mammifère terrestre qui fournit la plus grande quantité de lait.

Pour donner du lait, la vache doit vèler, c'est-à-dire mettre au monde un veau. La vache a le même temps de gestation que l'humain, soit neuf mois. Dans un troupeau, les vêlages sont répartis dans le temps pour obtenir une production régulière toute l'année. La vache produit du lait pendant dix mois après la naissance du veau. Elle a ensuite deux mois de repos avant un nouveau vêlage.

Une seule vache peut produire suffisamment de lait pour combler les besoins annuels de 125 personnes en lait et en produits laitiers. Le volume de lait produit par la vache dépend de ses caractéristiques génétiques, de sa race et de sa condition physique. Les troupeaux du Québec sont composés de plusieurs races laitières : holstein, ayrshire, suisse brune, canadienne, jersey et quelques autres. La race la plus productive, la holstein, est facile à reconnaître avec sa robe blanche et ses taches noires. Cette race se retrouve en majorité et elle constitue d'ailleurs plus de 90 % de tout le cheptel canadien.

Pour des raisons de biosécurité, chaque vache reçoit à la naissance une étiquette à puce électronique. Tous ses déplacements peuvent ainsi être retracés, d'un site d'élevage à un autre, pendant toute sa vie.

Les producteurs de lait ont à cœur la santé et le bien-être de leurs vaches. D'ailleurs, de nombreuses études ont démontré qu'une vache bien traitée produisait du lait de meilleure qualité et en plus grande quantité.

En plus de tous les travaux à la ferme, le producteur prend soin chaque jour d'examiner chacune de ses vaches. Pour s'assurer de leur santé, il travaille en collaboration avec une équipe d'experts, dont des vétérinaires, des conseillers en nutrition et des agronomes. Il utilise une gamme d'outils, dont l'analyse rigoureuse du lait pour veiller à la santé de son troupeau.

- L'emploi du temps d'une vache laitière dans une journée :
 - » Manger : de 3 h à 5 h (de 9 à 14 repas/jour)
 - » Se coucher et se reposer : de 12 h à 14 h
 - » Interactions sociales : de 2 h à 3 h (marcher, se toiletter, etc.)
 - » Ruminer : de 7 h à 10 h
 - » Boire : 30 min
 - » Activités de régie (ex. : traite et soins vétérinaires) : de 2,5 h à 3,5 h

Une vache doit se reposer 12 heures par jour. Pour chaque heure de repos dépassant 10 heures, une vache peut produire environ 1,7 kg de lait (ou litre de lait) de plus par jour.

Une vache dort environ 4 heures par jour, soit environ 3 heures de sommeil « léger » et 45 min de sommeil profond, et somnole pendant environ 8 heures.

LES RACES DE VACHES

Pour des raisons de biosécurité, chaque vache reçoit à la naissance une étiquette à puce électronique. Tous ses déplacements peuvent ainsi être retracés, d'un site d'élevage à un autre, pendant sa vie entière.



LA JERSEY

Elle a un très bon tempérament, elle tolère bien la chaleur et l'humidité, elle produit un lait riche en matières grasses et en protéines.



LA HOLSTEIN

Elle représente 90 % des élevages canadiens, sa production de lait est exceptionnelle et rentable.



LA AYRSHIRE

Elle s'adapte bien au climat canadien, elle est résistante, elle n'a pas de problèmes de santé, et son lait possède un haut taux de protéines.



LA SUISSE BRUNE

Elle est calme, s'adapte facilement, résiste aux maladies, et son lait est riche en protéines.



LA CANADIENNE

Elle s'adapte bien à nos étés chauds et ensoleillés et elle est très résistante aux conditions difficiles. Son lait est recherché pour son rendement fromager.

LE BONHEUR EST DANS LE PRÉ OU L'ÉTABLE?

Le confort des vaches commence dans l'étable, endroit où elles passent la plupart de leur temps. C'est aussi là qu'elles ont accès à la nourriture et à l'eau, qu'elles socialisent avec les autres vaches, qu'elles dorment et qu'elles se reposent.

Dans l'étable, les vaches se reposent sur une litière fraîche (généralement de la paille, du sable ou des copeaux de bois). La litière et les logettes sont nettoyées au moins une fois par jour, tous les jours. Les logettes doivent offrir une surface moelleuse pour permettre aux animaux de se reposer et de se détendre, ainsi que l'espace nécessaire pour que la vache puisse adopter des postures naturelles et confortables. Certaines fermes disposent d'un tapis en caoutchouc ou d'un lit d'eau sous leur litière.

L'été, des producteurs envoient leurs vaches au pâturage pour brouter de l'herbe fraîche. Le pâturage fournit aux vaches une bonne alimentation et leur permet de faire de l'exercice.

D'autres producteurs préfèrent garder leurs vaches à l'intérieur, que ce soit pour avoir un meilleur suivi de la nourriture consommée par chaque bête ou à cause des contraintes environnementales qui sont imposées aux producteurs qui envoient leurs vaches à l'extérieur. Par exemple, certains interdisent l'accès des bêtes aux cours d'eau en construisant des clôtures et en prévoyant des abreuvoirs, d'autres aménagent des cours d'exercice, etc.

Les étables servent aussi d'abri contre les intempéries. La température et l'humidité intérieure sont contrôlées. Bien que les humains préfèrent une température supérieure à 20 degrés Celsius, les recherches indiquent que les vaches, elles, semblent plutôt apprécier une température beaucoup plus fraîche, autour de 4 degrés Celsius!

De nos jours, les nouvelles étables offrent aux vaches un confort que les bâtiments plus anciens n'ont pas : plus d'espace dans les stalles, une meilleure ventilation, des tapis en caoutchouc, différents types de litière, une température adaptée avec des diffuseurs de brume pour les rafraîchir l'été, un régime alimentaire sur mesure et parfois même des brosses « grattoirs ».

En faisant construire de nouvelles étables, certains producteurs optent pour la « stabulation libre », c'est-à-dire que les vaches ne sont pas attachées et circulent librement à l'intérieur du bâtiment. D'autres choisissent plutôt la « stabulation entravée », où chaque vache possède son propre espace (stalle avec litière, abreuvoir et mangeoire). Enfin, des producteurs pratiquent aussi une gestion mixte, laissant les vaches libres d'accéder à un parc d'exercice extérieur ou encore en les envoyant au pâturage la nuit, après la dernière traite.

On voit de plus en plus de nouveaux bâtiments avec des « ballons » qui remplacent les vitres dans les ouvertures (fenêtres). C'est ce qu'on appelle des bâtiments à « ventilation naturelle ». Ces ballons vont s'ouvrir ou se refermer automatiquement, contrôlant la circulation de l'air et la température à l'intérieur de l'étable. Les ajustements se font électroniquement, hiver comme été. N'oublions pas que la vache porte un manteau de fourrure à l'année. L'été, durant les grandes chaleurs, si les vaches ont trop chaud, elles vont souffrir, moins manger et produire moins de lait. De plus, la présence d'insectes piqueurs qui harcèlent les animaux à l'extérieur est contrôlée dans les bâtiments, ce qui permet de réduire le stress des vaches.

LE BROSSAGE DES VACHES

Une vache dont on prend bien soin produira plus de lait et aura moins de risques de développer certaines maladies. C'est pourquoi chaque producteur laitier s'assure que ses vaches sont bien traitées et vivent dans un environnement agréable.

Parmi les nombreux soins à offrir aux vaches, le brossage est essentiel et très apprécié par les animaux parce qu'il leur donne l'occasion de se détendre, en plus de nettoyer leur peau et de stimuler la circulation sanguine. La brosse permet d'enlever les poussières et saletés de la peau, ce qui réduit les démangeaisons et empêche de développer des irritations. Les vaches adorent la sensation du brossage et se laisseront brosser avec plaisir plusieurs fois par jour.

À la ferme, le brossage peut se faire à la main. Dans certaines étables, on installe aussi des stations de brossage sous lesquelles les vaches sont libres de passer au moment où elles le souhaitent.





VIDÉOS

MICHEL LEMIRE : MISER SUR LE CONFORT DES VACHES

Michel Lemire et son fils, producteurs de lait de Saint-Zéphirin-de-Courval, nous parlent de leurs efforts constants pour améliorer l'environnement de leurs vaches.



SABRINA CARON : PASSIONNÉE DE LA PRODUCTION LAITIÈRE

Sabrina Caron, productrice de lait de Laurierville, Québec, vous ouvre les portes de sa ferme laitière. Elle vous parle de sa passion pour son métier et pour les vaches laitières.

Chapitre 7



L'ALIMENTATION DES VACHES

L'ALIMENTATION

Grâce à son système digestif à quatre sections d'estomac, la vache peut digérer des végétaux riches en cellulose comme l'herbe des pâturages ou le foin récolté. Une qualité que l'estomac humain n'a pas!

Le volume de lait produit par la vache dépend de ses caractéristiques génétiques, de sa race et de sa condition physique.

La production de lait varie également selon la quantité et la qualité des pâturages, des fourrages ou des céréales, la composition du terrain et des plantes, ainsi que les conditions climatiques. Il est très important de veiller à ce que les vaches laitières aient une bonne alimentation.

Toutes les vaches du troupeau ne se verront pas offrir la même ration. Par exemple, une vache qui attend un veau aura des besoins différents d'une vache qui a déjà commencé à produire du lait. Le travail de préparation des rations nécessite des connaissances avancées de la part du producteur laitier, qui est attentif aux besoins nutritionnels de ses animaux. Il en fait l'analyse pour s'assurer de fournir à chaque bête une alimentation bien équilibrée. Bien nourries, les vaches produiront un lait de meilleure qualité, et pourront en fournir plus longtemps pendant leur vie.

Il est courant de nourrir les vaches cinq ou six fois par jour. Dans une journée, la vache mange environ 25 kg d'aliments secs et boit entre 100 et 125 litres d'eau, soit l'équivalent d'une baignoire remplie à ras bord. La traite des vaches se fait au moins deux fois par jour, le matin et le soir. Une bonne vache peut produire en moyenne près de 30 litres de lait par jour.



DANS SON ASSIETTE

La vache est herbivore et se nourrit à 70 % de fourrages. Elle consomme surtout du foin, un aliment naturel que nous sommes incapables de digérer et qui pousse relativement facilement dans toutes les régions du Québec. Le superpouvoir du système digestif des vaches permet de transformer les fourrages – sans valeur nutritive pour l’humain – en un aliment très nutritif : le lait.

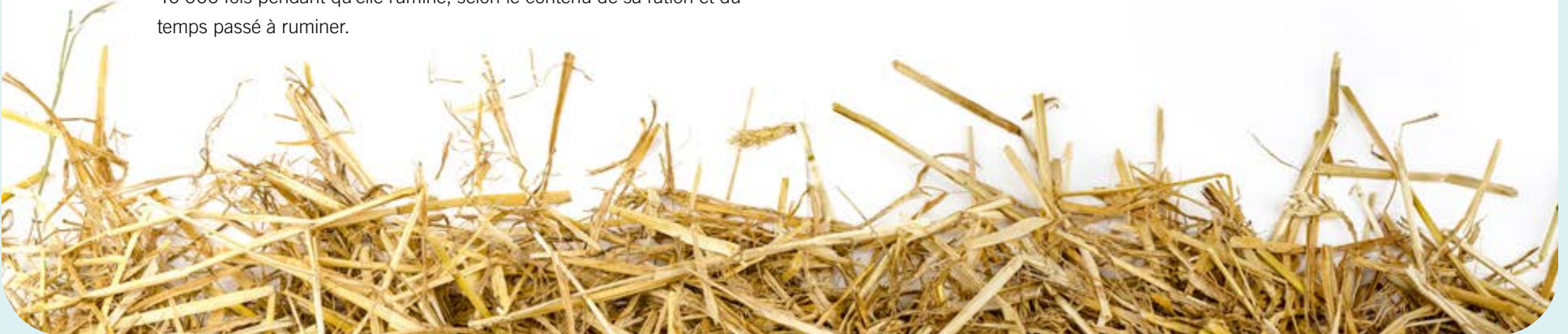
Les producteurs laitiers portent une attention particulière à leurs récoltes, car c’est avec une grande partie de ce qui est cultivé à la ferme que les vaches sont nourries. En plus de l’herbe, l’alimentation d’une vache laitière est principalement composée de foin, de céréales et de maïs, auxquels on ajoute des vitamines et minéraux. Les vaches se nourrissent de plusieurs aliments ensilés. Lorsqu’on fait l’ensilage, on récolte la plante, puis on l’entrepose dans un silo ou dans du plastique, ce qui fait qu’elle gardera son humidité et subira un processus de fermentation. L’avantage de l’ensilage est qu’il peut être réalisé directement à la ferme, ce qui évite aux producteurs laitiers d’avoir recours au transport d’aliments.

La vache passe près de 5 heures par jour à manger et jusqu’à 11 heures par jour à ruminer. Quotidiennement, une vache peut mastiquer entre 12 000 et 30 000 fois pendant qu’elle mange et entre 20 000 et 40 000 fois pendant qu’elle rumine, selon le contenu de sa ration et du temps passé à ruminer.

Les vaches laitières sont un peu comme des athlètes olympiques, elles suivent un programme alimentaire adapté à leurs besoins et elles sont souvent suivies par un nutritionniste. Le nutritionniste utilise les analyses des ingrédients disponibles à la ferme pour concevoir une ration pour les animaux et fait régulièrement un suivi auprès des vaches pour s’assurer que la ration leur convient bel et bien en faisant des observations sur les animaux et dans leur environnement.

Saviez-vous que, contrairement à ce que les parents demandent à leurs enfants, on ne veut pas que les vaches terminent leur assiette? Si les vaches mangent toute leur ration, il est probable qu’elle n’en ait pas eu assez. Idéalement, on veut qu’il reste une petite quantité de ce qui leur a été servi : on appelle ces restes des refus.

Chez tous les animaux, comme chez l’être humain, les aliments doivent être transformés pour pouvoir être absorbés par le sang et utilisés par l’organisme pour fournir à celui-ci les éléments dont il a besoin. C’est le rôle du système digestif.



LE SYSTÈME DIGESTIF

Chez les ruminants comme la vache, le système digestif est particulier, car l'estomac compte quatre compartiments : le rumen (panse), le réticulum (réseau), l'omasum (feuillet) et l'abomasum (caillette). Ce sont ces quatre compartiments, surtout le rumen, qui lui donnent l'avantage de digérer et de transformer des aliments plus complexes et peu digestibles, et ainsi d'en profiter, comme les différents fourrages (luzerne, trèfle, mil et dactyle, pour ne nommer que ceux-ci).

1 LE RUMEN (PANSE) :

- Fait office de cuve de fermentation.
- Possède une communauté microbienne complexe.
- Absorbe les acides gras volatils.

2 LE RÉTICULUM (RÉSEAU) :

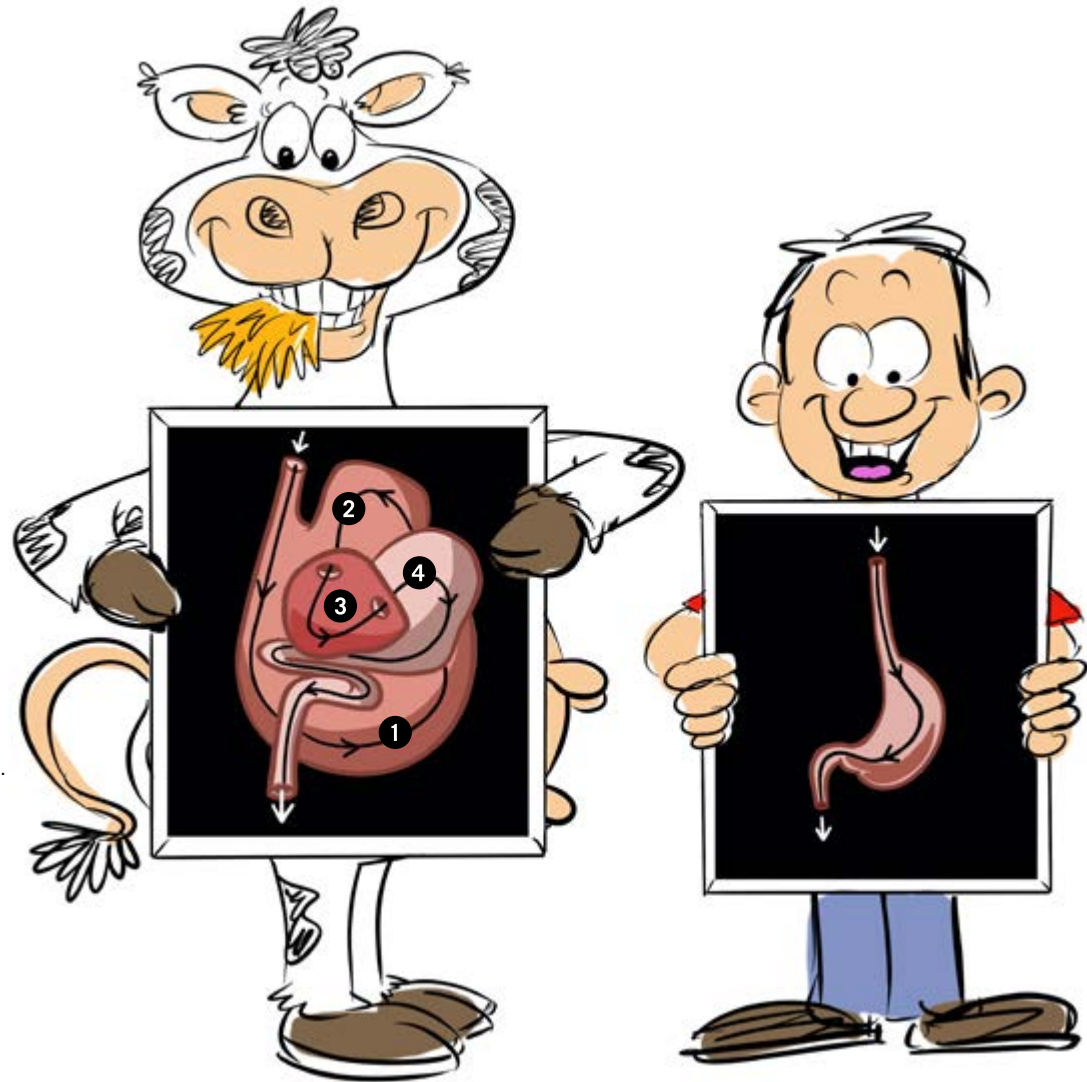
- Début de la rumination.
- Agit comme un tamis.
- Conserve les gros morceaux.

3 L'OMASUM (FEUILLET) :

- Organe musculaire multicouche.
- Élimine l'excès d'eau.
- Réduit la taille des particules.

4 OBOMASUM (CAILLETTE)

- Est considéré comme le « vrai » estomac.
- Est muni d'une doublure glandulaire.
- Est le lieu de la digestion (acide gastrique et enzymes).



BOUCHE : La nourriture passe dans la bouche de la vache, où elle est mastiquée une première fois afin de réduire la longueur des fibres de l'herbe ou du foin. Lorsqu'elle mange, la vache mastique très peu et avale sa nourriture presque « tout rond ». La vache n'a pas d'incisives supérieures. Ainsi, lorsqu'elle broute l'herbe, elle ne la coupe pas avec ses dents, mais la déchire en la tirant.

ŒSOPHAGE : La nourriture emprunte ensuite l'œsophage pour se rendre dans le premier compartiment, le rumen.

RUMEN : C'est le compartiment qui a le plus grand réservoir et dont le rôle est le plus important. C'est à cet endroit que fermentent les fourrages et les grains. Ces aliments ne pourraient pas être transformés par l'estomac d'un autre mammifère et absorbés par le sang. Chez la vache, les bactéries du rumen font la différence. Elles transforment partiellement les aliments en des substances que le système digestif de la vache peut utiliser. Les aliments demeurent entre 24 et 48 heures dans le rumen.

RUMINATION : Les aliments que consomme la vache se présentent souvent sous forme de longues particules qui sont de taille trop grande pour que les bactéries du rumen – aussi appelé la panse –, qui est le premier des quatre compartiments du système digestif des ruminants, puissent les digérer complètement. La vache les régurgite donc pour les mastiquer plusieurs fois jusqu'à ce que les particules soient suffisamment petites. On dit alors que la vache rumine. La salive joue aussi un rôle important, car elle fournit des éléments utilisés par les bactéries du rumen. Pendant le repas, ou la rumination, la production de la salive peut atteindre de 250 à 300 ml/min, soit 1 litre toutes les 3 ou 4 minutes. Chez la vache, la production de la salive dépasse 200 litres par jour.

RÉTICULUM : Une fois le travail des bactéries du rumen effectué, la nourriture est dirigée vers le réticulum, le plus petit estomac. Celui-ci assure la continuité de la fermentation et sert en quelque sorte de tamis, retenant les particules trop longues dans le rumen tout en permettant aux petites de poursuivre leur route vers l'omasum. Les particules retenues seront régurgitées pour être mastiquées de nouveau (rumination).

OMASUM : L'omasum exerce une fermentation additionnelle et retient une partie de l'eau qui imprègne les aliments à l'intérieur des premiers compartiments.

ABOMASUM : Il s'agit du compartiment de l'estomac de la vache qui correspond à l'estomac des non-ruminants. C'est ici que commence la digestion proprement dite.

INTESTINS : Finalement, la nourriture entre dans les intestins pour compléter la digestion, puis les éléments nutritifs qui en résultent sont absorbés.

PIS : C'est la mamelle de la vache qui permet la sécrétion du lait. Les éléments nutritifs absorbés par le sang aux différentes étapes de la digestion sont conduits dans les glandes mammaires du pis et c'est à cet endroit que se fait la synthèse des composants du lait.

TRAYONS : Les trayons, au nombre de quatre, permettent au veau de téter et au producteur de traire le lait.

Chapitre 8



LA TRAITE

LA TRAITE

Pour donner du lait, la vache doit vêler, c'est-à-dire mettre au monde un veau. La vache a le même temps de gestation que l'humain, soit 9 mois. Dans un troupeau, les vêlages sont répartis dans le temps pour obtenir une production régulière toute l'année. La vache produit du lait pendant 10 mois après la naissance du veau. Elle a ensuite 2 mois de repos avant un nouveau vêlage.

La vache donne en moyenne 30 litres de lait par jour. Une seule vache peut produire suffisamment de lait pour combler les besoins annuels de 125 personnes en lait et en produits laitiers.

Il existe plusieurs systèmes de traite (salle de traite, robots, etc.).

La traite se fait tous les jours, deux ou trois fois par jour, selon la régie choisie par le producteur. À l'échelle du Québec, ce sont plus de 25 millions d'heures de travail sur une base annuelle qui sont passées à l'étable pour l'ensemble des tâches associées au troupeau.



LA TRAITE

Grâce aux progrès technologiques, plusieurs producteurs ont troqué la salle de traite traditionnelle pour un robot de traite. Un tel robot peut traire de 50 à 60 vaches par jour pour un total de 150 à 200 traites quotidiennes ou jusqu'à environ 2 300 litres de lait. C'est une solution qui permet aux producteurs de simplifier leur travail et d'augmenter le nombre de traites par jour, tout en réduisant les contraintes liées à un horaire de traite matin et soir, et donc les besoins en main-d'œuvre de la ferme. En traite robotisée, les vaches se font traire elles-mêmes à leur guise. Le nombre moyen de traites, en traite robotisée, se trouve entre deux et trois traites par jour : certaines vaches y vont plus souvent! Pendant qu'elles se font traire, les vaches reçoivent une moulée spécialement conçue pour elles et qui répond à leurs besoins spécifiques.

Peu importe le système de traite utilisé, les vaches sont en congé de traite pendant les deux derniers mois de leur gestation : ce sont des vaches tarées. Cette pause permet au système mammaire de se régénérer en vue de la prochaine lactation.



LES SALLES DE TRAITE

Bien que le robot de traite gagne en popularité, les salles de traite sont encore d'actualité au Québec sur les fermes à stabulation libre. Il en existe plusieurs modèles :

EN ÉPI : Modèle le plus populaire au Québec depuis une trentaine d'années, la salle de traite en épi permet d'avoir un groupe de vaches à la traite pendant que le producteur prépare un deuxième groupe de vaches. Les vaches sont placées à un angle de 45° par rapport à la fosse de traite. Avec les trayeuses automatiques et ce modèle de salle, la traite peut être effectuée par une seule personne.

PARALLÈLE : La salle de traite en parallèle ressemble beaucoup à la salle de traite en épi : les vaches entrent par groupe d'un côté ou de l'autre de la fosse de traite. Elles se tiennent à 90° de la fosse et sortent à l'avant de la salle une fois la traite terminée. Puisque les vaches sont plus près les unes des autres que dans le modèle en épi, l'efficacité de la traite est améliorée. Cette salle est surtout utilisée pour les troupeaux de plus de 100 vaches.

EN AUTOTANDEM : Dans la salle de traite en autotandem, les vaches sont alignées parallèlement à la fosse de traite. Les vaches sont traites individuellement plutôt que par groupe. Ce modèle de salle est surtout recommandé pour les petits troupeaux.

À UN PALIER : La salle à un palier est avantageuse pour les petites fermes, car elle peut être aménagée à même les anciens équipements de l'étable. Tout comme la salle en autotandem, ce modèle permet une traite individuelle des vaches.

L'équipement, la technique et l'hygiène jouent un rôle primordial pour éviter le développement ou le transfert de bactéries qui pourraient nuire à la qualité du lait.

BASSIN REFROIDISSEUR : Lorsque la vache est traite, le lait est conduit par des tuyaux dans le bassin refroidisseur, qui se trouve dans la laiterie adjacente à l'étable.

Le rôle du bassin refroidisseur est justement de refroidir le lait et de le garder au froid. En moins d'une heure, le lait passe de 38 °C à une température qui équivaut à celle du réfrigérateur, soit entre 1 et 4 °C. Ce procédé permet d'éviter le développement de bactéries indésirables en attendant l'arrivée du camion-citerne.



Crédit photo: V.Paquette

Chapitre 9



LES VEAUX

LES VEAUX

Les veaux sont très importants sur la ferme. Il faut se rappeler que, pour donner du lait, la vache doit vêler, c'est-à-dire avoir un veau. La vache a le même temps de gestation que l'humain, soit neuf mois.

Le premier geste de la vache à la naissance de son petit consiste à le lécher. Le producteur va ensuite donner du colostrum au veau.

Trois jours après sa naissance, le veau est placé auprès d'autres veaux du même âge avec lesquels il pourra socialiser.

Vu l'importance qu'accordent les producteurs de lait à l'amélioration génétique de leur troupeau, ces veaux revêtent une valeur considérable comme relève.



Chapitre 10



QUALITÉ DU LAIT ET COLLECTE DU LAIT

LA QUALITÉ DU LAIT

DES VACHES EN SANTÉ POUR UN LAIT DE QUALITÉ

Le lait est un produit périssable. Il est recueilli à la ferme par un transporteur tous les deux jours et transporté dans un camion-citerne isolé comme un thermos afin de conserver le lait au froid jusqu'à l'usine.

Une équipe établit les routes de transport afin que chaque camion effectue le moins de déplacements possible. Il y a environ 300 camions-citernes au Québec qui approvisionnent les différentes usines. Malgré la hausse du volume de lait produit, le nombre de camions sur les routes n'a pas augmenté depuis près de 5 ans. Chaque jour, les camions transportent pratiquement 10 millions de litres de lait.

Il existe également des routes de ramassage du lait spéciales. Ces circuits favorisent le développement de marchés particuliers, comme celui du lait biologique, du lait casher ou de troupeaux de race jersey ou canadienne.

Avant de puiser le lait du bassin, le transporteur, aussi appelé essayeur, doit effectuer certains tests afin de déterminer si le lait peut être chargé ou non. Il en vérifie la température, l'apparence et l'odeur. S'il note un problème, le lait peut être refusé. Il procède aussi au prélèvement d'échantillons pour établir la teneur du lait en matières grasses, en protéines et en lactose. Ce sont ces composants qui déterminent le revenu du producteur.

Des échantillons sont aussi prélevés pour détecter et déterminer le nombre de cellules somatiques et de bactéries dans le lait. Le résultat de ces tests donne un bon indicateur de la santé du pis du troupeau. Les producteurs sont soumis à des règles de qualité parmi les plus élevées au monde.

Une fois à l'usine, on reprend de nouveaux échantillons du lait contenu dans le camion-citerne afin de s'assurer que le lait répond aux critères de qualité attendus et qu'il ne contient ni antibiotiques ni hormones ajoutées. Autrement, le lait sera refusé et ne se retrouvera pas sur les tablettes des épiceries.



LE PARCOURS DU LAIT : LA FERME

LA TRAITE : Les vaches laitières sont traites au moins deux fois par jour. Certains producteurs laitiers utilisent maintenant des robots de traite. Ceci facilite le travail tout en étant respectueux du confort des vaches.

LE REFROIDISSEMENT : Le lait est ensuite transféré dans un bassin adjacent à l'étable qui le refroidit. En moins d'une heure, le lait passe de 38 degrés Celsius à entre 1 et 4 degrés Celsius.

LES PREMIERS TESTS DE QUALITÉ : Dans un premier temps, on teste la température, l'apparence et l'odeur, puis la composition en matières grasses, en protéines et en lactose du lait.

LA COLLECTE : Elle est effectuée toutes les 48 heures. Le lait est transporté dans des camions-citernes qui maintiennent le lait à la bonne température pour en préserver la qualité.



PARCOURS DU LAIT : L'USINE DE TRANSFORMATION

UN DEUXIÈME TEST DE QUALITÉ : Le lait est testé de nouveau et on vérifie l'absence de contaminants. De plus, même si les vaches qui reçoivent des antibiotiques sont systématiquement isolées et que leur lait est jeté, on teste par précaution la présence de résidus d'antibiotiques. Dans les rares cas où le lait ne répond pas aux critères de qualité et aux exigences réglementaires, il est rejeté, puis le producteur laitier associé est contacté.

CLARIFIER ET ÉCRÉMER : C'est l'écumeuse-centrifugeuse, une machine, qui permet l'écémage et la clarification. Elle tourne très vite et, ce faisant, la crème se détache du liquide pour émerger du haut de la machine, tandis que le lait écrémé sort vers le bas.

DOSER LA CRÈME : Au lait totalement écrémé, on rajoute ensuite la quantité de crème pour créer le lait à la teneur en matières grasses souhaitée, soit 1 %, 2 % ou 3,25 %.

HOMOGENÉISER LE LAIT : Pour homogénéiser le lait, on sépare les globules de matières grasses pour éviter que la crème remonte à la surface. Sous très haute pression, on fait passer le lait à travers de petites ouvertures. Ainsi, la taille des particules de gras est réduite et elles se dispersent uniformément dans le lait. Ce procédé permet également une saveur et une texture plus douce, plus onctueuse.

ENRICHIR LE LAIT : On ajoute de la vitamine A. Lors de l'écémage, la vitamine A reste avec la crème; on en ajoute donc aux laits écrémés et partiellement écrémés pour leur rendre leur teneur en vitamine A. On ajoute aussi de la vitamine D. Au Canada, il est obligatoire d'enrichir le lait de vitamine D pour pallier les carences possibles dues au manque d'ensoleillement en hiver et le fait que les aliments contenant de la vitamine D sont peu consommés.

PASTEURISER LE LAIT : La pasteurisation permet de détruire des bactéries. Pour y arriver, on chauffe le lait à 72 degrés Celsius pendant 16 secondes pour détruire les bactéries qui pourraient s'y trouver. Cela permet d'allonger la durée de conservation.

CONDITIONNER LE LAIT : C'est le temps de la mise en contenant. Il ne faut pas oublier que le contenant est le moyen utilisé pour transporter et protéger les produits laitiers fluides. Il importe donc que ce contenant puisse offrir une protection efficace, mais aussi qu'il soit adapté aux exigences modernes de production.

LIVRAISON : Le lait est livré dans des camions dont la température est maintenue entre 1 et 4 degrés Celsius. Les employés des commerces qui reçoivent le lait le rangent immédiatement dans des chambres froides.

HORMONES ET ANTIBIOTIQUES

L'UTILISATION D'HORMONES POUR AUGMENTER LA PRODUCTION EST INTERDITE AU CANADA.

Les hormones pour stimuler la production laitière, comme la somatotrophine bovine, sont permises aux États-Unis, mais interdites au Canada.

Santé Canada a en effet refusé l'homologation pour son utilisation au Canada à la suite des recommandations d'une commission scientifique vétérinaire. La commission jugeait que l'utilisation de la somatotrophine était dommageable pour la santé des animaux.

Les Producteurs de lait du Québec ont d'ailleurs été parmi les premiers à se prononcer contre son homologation dans les années 1990.

Le lait vendu aux consommateurs doit être exempt d'antibiotiques. Il arrive que les producteurs doivent utiliser des antibiotiques, mais seulement sous prescription vétérinaire. Le lait de la vache traitée est alors jeté.

Afin de s'assurer qu'il n'y ait aucune trace de médicaments dans le lait, des échantillons sont prélevés à la ferme à des fins d'analyse de contrôle de la qualité. De plus, chaque chargement est testé avant son débarquement à l'usine. Si des traces d'antibiotiques sont détectées, le volume de lait est alors détruit.

TRAÇABILITÉ

LA TRAÇABILITÉ DES ANIMAUX ASSURE UNE RÉACTION RAPIDE EN CAS DE MALADIE OU DE PROBLÈME SANITAIRE

Les bovins sont systématiquement identifiés dès leur naissance afin d'assurer la biosécurité de la viande bovine consommée par les Québécois. Grâce à une étiquette et à une puce électronique installées sur les oreilles, on peut en tout temps retracer la provenance d'un animal.

Un système de traçabilité complet et efficace permet de localiser rapidement les déplacements d'une vache d'un site à un autre – ce qui est important quand il y a, par exemple, une maladie grave –, d'identifier au plus vite les sites touchés, d'éviter la propagation à d'autres sites et de circonscrire dans les meilleurs délais la maladie ou le problème sanitaire.

CRITÈRES DE QUALITÉ

Les contrôles sur le lait cru sont nombreux à la ferme. Des échantillons de lait sont prélevés et testés pour s'assurer qu'ils répondent aux normes pour les bactéries, les cellules somatiques et les sédiments. De plus, le lait ne doit contenir aucune trace d'antibiotiques ni d'adultération par l'eau ou par les antiseptiques.

Chapitre 11



TRANSFORMATION ET DÉTAIL

LE PARCOURS DU LAIT DANS LES COMMERCEs ET SUR NOS TABLES

Une fois déchargé à l'usine, le lait est pasteurisé et homogénéisé. À l'usine, le lait est d'abord standardisé, c'est-à-dire qu'on fixe son niveau de matières grasses (écrémé, 1 %, 2 %, 3,25 %). À la ferme, le lait contient en moyenne 4 % de matières grasses.

Pour homogénéiser le lait, on sépare les globules de matières grasses pour éviter que la crème remonte à la surface.

La pasteurisation permet de détruire des bactéries. Pour y arriver, on chauffe le lait à 72 degrés Celsius pendant 16 secondes pour éliminer les bactéries qui pourraient s'y trouver. Il est ainsi possible d'allonger la durée de conservation.

On n'y pense pas toujours, mais le lait est utilisé pour fabriquer plusieurs produits : le lait à boire, le fromage, le yogourt, le beurre, la crème, la crème glacée et le lait au chocolat. Au Québec, près de la moitié du lait est transformée en fromage (contre environ 20 % en lait et en crème). Il faut 10 litres de lait pour faire 1 kilogramme de fromage.

Le Québec est l'endroit au Canada où il se produit le plus de lait avec 36 % de la production canadienne. Le Québec produit plus de 1000 fromages, ce qui en fait le plus grand producteur de fromages fins du Canada avec plus de 60 % de la production. Le Québec est également un chef de file dans la production de lait biologique avec 40 % de la production canadienne.

Le logo Les Producteurs laitiers du Canada - Lait de qualité certifie que le produit est fabriqué avec du lait provenant à 100 % des fermes d'ici et par des producteurs qui ont à cœur le bien-être des animaux et la protection de l'environnement.



Le logo Les Producteurs laitiers du Canada - Lait de qualité

Au Québec, trois entreprises achètent la majorité du lait, soit environ 80 % de tout le volume produit. Plus de 90 petites entreprises transforment les 20 % restants, dont une vingtaine de producteurs transformateurs.

LES SORTES DE LAIT



LAIT ENTIER 3,25 % : Possède 3,25 % de matières grasses, ce qui en fait un produit plus consistant qu'un lait partiellement écrémé. Il est souvent utilisé pour adoucir les cafés, soupes et autres plats.



LAIT PARTIELLEMENT ÉCRÉMÉ : Qu'il soit à 2% ou 1% le lait partiellement écrémé contient les mêmes éléments nutritifs que le lait 3,25%, mais il contient moins de matières grasses. Vous pouvez opter pour du lait 1 % ou 2 % dans toutes les recettes nécessitant du lait.



LAIT ÉCRÉMÉ : Ce lait ne contient pratiquement aucune matière grasse, soit environ 0,1 %. Vous pouvez l'utiliser en cuisine, mais il se pourrait qu'il ne soit pas suffisamment crémeux pour les recettes qui en réclament en grande quantité (plus de 2 tasses).



BABEURRE : Son nom vient des mots « bas » et « beurre » et désigne le liquide formé lors de la fabrication du beurre. On le fabrique aussi en ajoutant au lait une culture bactérienne, ce qui lui confère une saveur acidulée et une texture riche et épaisse. Il rend vos pâtisseries moelleuses et rehausse le goût de vos soupes et salades.



LAIT FILTRÉ : Lorsqu'un lait est filtré, il donne l'impression d'être plus crémeux. C'est qu'il a été tamisé à l'aide de filtres très fins permettant d'éliminer la plupart de ses microorganismes.



LAIT CONCENTRÉ : Le lait concentré est un lait dans lequel environ 60 % de l'eau a été évaporée. Il a donc une consistance plus épaisse et une teinte légèrement plus foncée à la suite de sa stérilisation à température élevée. Son principal atout est de bien résister à la chaleur, ce qui en fait un aliment idéal pour la cuisson.



LAIT CONCENTRÉ SUCRÉ : Surtout utilisé dans la préparation de pâtisserie, le lait concentré sucré est obtenu par condensation. Son volume initial est alors réduit au tiers, puis on l'additionne de sucre. Le résultat : un lait sucré et très épais, vendu en conserve.



LAIT EN POUDRE (ENTIER OU ÉCRÉMÉ) : Vendu en sac ou en gros, le lait en poudre est fait à partir de lait partiellement concentré et écrémé que l'on chauffe, puis que l'on déshydrate immédiatement. On le retrouve en versions instantanée et régulière.



LAIT UHT : Ce sigle signifie « ultrahaute température ». Il s'agit donc de lait stérilisé à une température de 138 degrés Celsius. Une fois refroidi, il est emballé dans un contenant aseptique sans jamais entrer en contact avec l'air. L'objectif est de pouvoir le conserver à température ambiante pendant plusieurs mois. Par contre, une fois ouvert, il doit être réfrigéré et consommé à l'intérieur de trois jours.

LES PRODUITS LAITIERS : LE FROMAGE

Le fromage est fabriqué à partir de lait coagulé avec l'aide d'une enzyme (la présure) ou des bactéries lactiques.

COMMENT EST-CE FAIT ?

LA TRAITE : Il n'y a pas de fromage sans lait. On commence donc par traire les vaches laitières.

LA PASTEURISATION : Afin d'obtenir un produit sécuritaire pour notre santé, on chauffe le lait quelques secondes. Cette étape n'est toutefois pas obligatoire si on fabrique un fromage à base de lait cru.

LE CAILLAGE : On laisse le lait coaguler en y ajoutant soit des ferments lactiques, soit une enzyme, qui créeront respectivement de petits grains ou de gros morceaux. La quantité de substance ajoutée varie selon le type de fromage souhaité.

L'ÉGOUTTAGE : Il s'agit d'une étape clé pendant laquelle le caillé est vidé de son petit-lait (lactosérum), soit d'une partie de son eau.

LE PRESSAGE : On presse le fromage de diverses façons afin d'évacuer plus de petit-lait. Cette étape conclut la fabrication de certains fromages, comme le fromage en grains.

L'AFFINAGE : L'affinage est la dernière étape de fabrication de la plupart des fromages; il consiste à placer le produit dans une cave où l'humidité, la température et l'oxygène sont contrôlés afin qu'il arrive à maturité. La durée de cette étape varie de quelques jours à quelques mois. C'est un procédé complexe qui donnera toute sa particularité au fromage. Certains fromages, comme le fromage en grains, ne sont pas affinés. C'est pourquoi leur goût est moins développé.

LES SORTES DE FROMAGE



PÂTE FERME : Leur texture est tendre et élastique et ils n'ont généralement pas de croûte. La pâte est égouttée, puis pressée fortement. Elle est ensuite cuite ou semi-cuite. Le cheddar est un exemple de fromage à pâte ferme.



PÂTE SEMI-FERME : Les fromages semi-fermes ont une pâte compacte et souple obtenue en intensifiant l'égouttage et parfois même en chauffant légèrement la pâte. La mozzarella est un exemple de ce type de fromage.



PÂTE MOLLE, À CROÛTE FLEURIE : Ces fromages souples et crémeux, comme le brie, sont couverts d'une croûte blanche et duveteuse. C'est ce qu'on appelle « la fleur », résultat obtenu à la suite de l'ensemencement de la surface extérieure du fromage par un gentil champignon.



PÂTE MOLLE, À CROÛTE LAVÉE : Onensemence la surface extérieure du fromage avec un champignon. L'égouttage est effectué un peu plus intensément que pour la croûte fleurie afin de former une pâte plus compacte et tout aussi onctueuse. Le fromage est ensuite lavé et brossé à plusieurs reprises avec une saumure (solution salée).



PÂTE PERSILLÉE OU FROMAGE BLEU : Le fromage à pâte persillée ou « fromage bleu » doit ses célèbres marbrures bleutées à l'ajout d'un champignon microscopique. On le pique à l'aide de grandes aiguilles, permettant à l'air de circuler et à la moisissure de se développer.



PÂTE FRAÎCHE : Ici, pas de fermentation ni d'affinage : on laisse le lait à l'air libre afin qu'il caille naturellement. On l'égoutte ensuite légèrement dans un petit panier troué, et le tour est joué. On obtient un fromage à haut taux d'humidité dont la texture varie d'un état liquide à onctueux. Le fromage cottage en est un bon exemple.

LES SORTES DE YOGOURT



YOGOURT BRASSÉ : Après avoir été refroidi, ce yogourt est brassé afin d'obtenir une texture crémeuse, moins épaisse que le yogourt ferme ou de type balkan. Souvent additionné de fruits ou d'autres saveurs, il se déguste tel quel ou peut agrémenter vos desserts et vos smoothies.



YOGOURT GREC : Plus épais que le yogourt brassé, il est obtenu en retirant une partie du petit-lait (lactosérum) contenu dans le yogourt. Sa version nature est idéale pour cuisiner trempettes, sauces et desserts tandis que sa version aromatisée est parfaite en collation ou au déjeuner.



YOGOURT FERME OU DE TYPE BALKAN : Le yogourt de type balkan a une texture ferme, obtenue en évitant de remuer la préparation après l'incubation. Il se savoure tel quel ou incorporé à des recettes.



YOGOURT LÉGER : Le yogourt léger peut désigner deux produits : un yogourt contenant soit 25 % moins de matières grasses ou 25 % moins de calories par quantité de référence, par rapport à la version régulière.



YOGOURT FAIBLE EN GRAS : Il s'agit d'un yogourt plus léger, c'est-à-dire qui contient moins de 3 g de matières grasses par quantité de référence et par portion indiquée sur le tableau de la valeur nutritive.



YOGOURT SANS GRAS : Ce yogourt doit contenir moins de 0,5 g de matières grasses par quantité de référence et par portion indiquée pour mériter son appellation.



YOGOURT PROBIOTIQUE : Ce yogourt est additionné de souches supplémentaires de bonnes bactéries appelées probiotiques. Ces nouvelles bactéries contribuent à maintenir l'équilibre du microbiote (flore intestinale) et limitent la présence de microorganismes pathogènes.



YOGOURT PRÉBIOTIQUE : Les prébiotiques sont des composés alimentaires non digestibles qui servent de « nourriture » aux probiotiques. Les prébiotiques contribuent à la prolifération et au maintien des probiotiques dans votre organisme.

ROUTE DU LAIT



Activités éducatives rafraîchissantes



**GUIDE
D'ENSEIGNEMENT**

VOLET ACTIVITÉS



Les
Producteurs
de lait
du Québec



NUAGE DE LAIT

TEMPÊTE D'IDÉES

**ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

À la suite de la présentation de la vidéo La route du lait, l'enseignant·e donne un thème à partir d'un des sujets qui y ont été abordés. Chaque élève doit écrire tous les mots qui lui viennent en tête sur le sujet dans le but de créer un « nuage d'idées » ou « nuage de mots ».

Le but est de trouver le plus de thèmes ou de mots reliés à ce sujet. À la fin de l'activité, un ensemble de mots représentera toute la réflexion et tout le travail réalisé par le groupe. Les mots le plus souvent répétés prendront une plus grande place dans le nuage.

Le même exercice peut être fait avant et après la présentation de la vidéo La route du lait, si l'enseignant ou l'enseignante désire comparer les nuages de mots avec les élèves (pour la phase d'enrichissement) et ainsi comparer leurs connaissances.

DURÉE

Une période de 30 minutes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} CYCLE		
DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT	
Compétence disciplinaire	Communiquer à l'oral	Lire des textes variés
Composantes de la compétence	- Partager ses propos durant une situation d'interaction. - Explorer divers sujets avec autrui pour construire sa pensée. - Utiliser les connaissances requises par la situation de communication.	- Utiliser le contenu des textes à diverses fins. - Utiliser les stratégies, les connaissances et les techniques requises par la situation de lecture. - Construire du sens à l'aide de son bagage de connaissances et d'expériences.
Compétence transversale	Exploiter l'information	

1^{ER} CYCLE

Composantes de la compétence	- Tirer profit de l'information. - S'approprier l'information (si les élèves font l'activité proposée plus bas).
------------------------------	---

2^E ET 3^E CYCLES

DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT	
Compétences	Communiquer à l'oral	Lire des textes variés
Composantes des compétences	- Partager ses propos durant une situation d'interaction. - Explorer divers sujets avec autrui pour construire sa pensée. - Utiliser les connaissances requises par la situation de communication.	- Exploiter l'écriture à diverses fins. - Recourir à son bagage de connaissances et d'expériences. - Utiliser les stratégies, les connaissances et les techniques requises par la situation d'écriture.
Compétence transversale	Exploiter l'information	Mettre en œuvre sa pensée créatrice
Composantes des compétences	- Tirer profit de l'information. - S'approprier l'information.	- S'engager dans une réalisation. - Imaginer des façons de faire.

LES OBJECTIFS

- Sensibiliser les élèves à la réalité de la production laitière et à la route des produits laitiers.
- Favoriser la réflexion et démystifier les idées sur la provenance du lait et sur la transformation du lait et des produits laitiers.
- Conscientiser des efforts déployés par les producteurs laitiers sur les enjeux environnementaux.



PHASE DE PRÉPARATION

Avant le début du cours, créez un compte sur le site WordClouds.com et ouvrez une session. C'est un site Web gratuit qui demande peu de préparation où il est facile de naviguer.

Pour vous aider, voici quelques conseils.

Une fois votre compte créé, vous serez en mesure de commencer. Seulement quelques minutes vous seront nécessaires pour vous adapter au site.

1. Sélectionnez Wordlist dans la barre d'outils. Ensuite, sélectionnez Edit.
2. Écrivez un seul mot par ligne.
3. La colonne de gauche vous permet de dénombrer le nombre de fois que l'article est mentionné par les élèves.

Si vous connaissez d'autres applications ou sites Web semblables, vous pouvez également opter pour le programme de votre choix.

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

L'univers du lait et des produits laitiers est vaste. Les élèves appliqueront leurs connaissances préalables sur les produits laitiers et la transformation alimentaire, et apprendront à utiliser ces informations de manière appropriée dans des discussions structurées.

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Vous êtes-vous déjà demandé d'où vient le lait que nous consommons? Il est habituel de voir du lait et des produits laitiers dans le réfrigérateur, mais que se passe-t-il pour que le lait se rende jusque là?

Le chemin qu'il doit faire est surprenant! Prenons le temps de faire le tour de ce que nous connaissons sur le sujet et découvrons ce qui peut nous apparaître inattendu.

MATÉRIEL

- Vidéo La route du lait : lait.org/routedulait.
- Pour l'enseignant.e: liste de mots qui pourrait être nommés par vos élèves.

PHASE DE RÉALISATION

L'ACTIVITÉ

- Présentez la vidéo La route du lait.
- À la suite de la présentation, énumérez rapidement les différents sujets abordés.
- Décrivez ce qu'est un nuage de mots en vue de la participation de vos élèves à l'activité.
- De manière individuelle à son bureau, chaque élève doit réfléchir à la thématique que vous présentez. Donnez leur environ 2 minutes de réflexion.
- Après les deux minutes données, tous les éléments sont notés au tableau interactif (dans Wordlist) et dénombrés – une autre personne que l'enseignant-e peut être chargée de noter les réponses mentionnées par les élèves.
- Observation, réflexion et partage en groupe sur le résultat du nuage.

PHASE D'ENRICHISSEMENT

Les élèves peuvent retracer la route du lait en produisant un dépliant informatif ou une affiche où ils peuvent écrire les différents endroits parcourus par le lait de la ferme à leur réfrigérateur. Le dépliant peut être illustré et décoré selon la volonté des élèves.

Il pourrait être intéressant de suggérer aux élèves de faire une carte conceptuelle pour noter et organiser leurs idées. Le site miro.com propose un outil interactif de carte conceptuelle. Ainsi, plusieurs élèves peuvent travailler sur une même carte conceptuelle en même temps ou simplement ajouter des idées en considérant le travail du reste de leur équipe.

QUESTIONNAIRE



LES RACES DE VACHES

COLORIAGE ET ASSOCIATION D'IMAGES



**ACTIVITÉ
1^{ER} CYCLE**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

Activité de coloriage et d'association d'images. Cette activité fait appel à la mémoire de vos élèves. À la suite d'une présentation au tableau blanc interactif de différentes photos de vaches ainsi que de leurs traits distinctifs, dans un premier temps, vos élèves devront associer les photos de vaches avec leurs descriptions. Ensuite, ils seront invités à colorier des images de vaches.

DURÉE

Une période de 30 minutes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} CYCLE		
DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT	
Compétence disciplinaire	Communiquer à l'oral	
Composante de la compétence	Explorer divers sujets avec autrui pour construire sa pensée	
DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Compétence disciplinaire	Explorer le monde de la science et de la technologie	
Composante de la compétence	Apprivoiser les éléments des langages propres à la science et à la technologie	
Compétence transversale	Exploiter l'information	Mettre en œuvre sa pensée créatrice
Composantes de la compétence	• Tirer profit de l'information. • S'approprier l'information.	• S'imprégner des éléments d'une situation. • Imaginer des façons de faire.

LES OBJECTIFS

LES ÉTAPES

- Développer la curiosité d'en apprendre plus sur les produits laitiers.
- Démystifier certaines idées sur les produits laitiers.
- Mettre à profit la mémoire visuelle.

PHASE DE PRÉPARATION

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Savez-vous d'où vient le lait? Pensez-vous que la couleur de la vache influence la couleur du lait? Au Québec, il existe plusieurs types de vaches, qui ont chacune des caractéristiques bien à elles qui font qu'elles sont des « spécialistes » dans leur domaine! Prenons le temps de les regarder ensemble.

MATÉRIEL

- Pour l'élève : images à colorier des races de vaches.
- Pour l'enseignant-e : tableau blanc interactif pour présenter les différents types de vaches et pour présenter la page d'association d'images de vaches.

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

Le lait et les produits laitiers font partie de notre quotidien, mais plusieurs questions peuvent se poser sur sa provenance et sur la démythification de certains mythes. Mettons l'accent sur le sens de l'observation de vos élèves et laissons aller leur côté artistique avec leur choix de couleurs dans cette activité.



PHASE DE RÉALISATION

L'ACTIVITÉ

- Commencez par faire la présentation des cinq races de vaches au Québec sur le tableau blanc interactif. Par la suite, présentez au tableau l'image qui demande de faire l'association entre les noms des vaches et les photos.
- À main levée, une icône après l'autre, demandez à vos élèves d'associer chaque photo de vache avec la bonne réponse qu'ils soupçonnent.
- À la fin de l'activité, laissez les réponses à l'écran pour que vos élèves puissent s'en inspirer pour colorier leurs images de vaches. Bien que nous restons dans les mêmes gammes de couleurs (noir, brun, beige, blanc), vous pouvez inviter vos élèves à laisser aller leur imagination et à choisir d'autres couleurs pour leur séance de coloriage.

PHASE D'INTÉGRATION

Pour favoriser l'intégration de cette activité, voici quelques questions que vous pouvez poser à vos élèves :

- Saviez-vous qu'il y avait autant de races de vaches au Québec?
- Qui a déjà visité une ferme? Y avez-vous vu des vaches? Si oui, ressemblaient-elles à celles que l'on a présentées?
- Bien que nous savons maintenant que la couleur de la vache n'est pas responsable de la couleur du lait, avez-vous choisi des crayons de couleur selon les couleurs qui sont à l'écran ou en avez-vous utilisé d'autres?

PROLONGATION

Si vous sentez que vos élèves sont prêt-e-s pour un défi supplémentaire, ou s'ils terminent l'activité plus vite que vous l'aviez prévu au départ, vous pouvez demander à vos élèves d'ajouter à leurs dessins des aliments que peuvent manger les vaches (ex. : du foin, de l'eau, etc.).

QUESTIONNAIRE



**VACHE,
PAS VACHE?**



**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

À la suite du visionnement de La route du lait, faites participer vos élèves à une activité de type « vrai ou faux ». Vous avez deux possibilités pour cette activité : elle peut se dérouler sur un ordinateur ou une tablette — individuellement ou en équipe de deux sur le site Web au lait.kwizz.app — ou vous pouvez transformer votre classe en immense plateau de jeu où les élèves pourront voter pour la bonne réponse! En tant qu'enseignant-e, vous devenez animateur-trice de jeu. Les questions et réponses pourront mener à des discussions avec vos élèves.

DURÉE

Une période d'environ 50 minutes (incluant le visionnement et le questionnaire).

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} CYCLE	
DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT
Compétence disciplinaire	Communiquer à l'oral
Composante de la compétence	- Partager ses propos durant une situation d'interaction. - Explorer divers sujets avec autrui pour construire sa pensée. - Utiliser les connaissances requises par la situation de communication.
Compétence transversale	Exploiter l'information
Composante de la compétence	Tirer profit de l'information

2^E ET 3^E CYCLES

DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT	
Compétences disciplinaires	Communiquer à l'oral	Lire des textes variés
Composantes de la compétence	- Partager ses propos durant une situation d'interaction. - Explorer divers sujets avec autrui pour construire sa pensée. - Utiliser les connaissances requises par la situation de communication.	- Construire du sens à l'aide de son bagage de connaissances et d'expériences. - Utiliser les stratégies, les connaissances et les techniques requises par la situation de lecture.
Compétence transversale	Exploiter les technologies de l'information et de la communication	Coopérer
Composante de la compétence	Utiliser les technologies de l'information et de la communication pour effectuer une tâche	Contribuer au travail en coopération

LES OBJECTIFS

LES ÉTAPES

- Développer la curiosité d'en apprendre plus sur les produits laitiers.
- Démystifier certaines idées sur les produits laitiers.
- Mettre à profit la mémoire visuelle.



PHASE DE PRÉPARATION

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Si je vous dis « la route du lait », à quoi cela vous fait-il penser? En gros, ça veut dire d'où vient le lait et comment il se rend jusque dans nos épiceries et dans nos réfrigérateurs. Dites-moi ce que vous connaissez à ce sujet.

Nous allons justement regarder une vidéo qui se nomme La route du lait, où vous allez sûrement apprendre de nouvelles choses, entre autres sur les vaches, les veaux, les fermes, la traite, la collecte, etc. Après, pour montrer que vous étiez bien à l'écoute, nous allons participer à un jeu de type « vrai ou faux ».

- Présenter la vidéo La route du lait.
- Suivant la présentation, jumeler vos élèves par équipes de deux — on peut également jouer au jeu de manière individuelle.
- Faites-leur préparer l'outil de vote VACHE, PAS VACHE? en suivant les instructions pour découper les feuilles, offertes dans le cahier de l'élève.

MATÉRIEL

- Tableau blanc interactif : pour projeter la vidéo, les questions, les réponses et les explications.
- Lien pour la vidéo : lait.org/routedulait.
- Pour l'enseignant-e : le corrigé.

Si l'activité est réalisée en formule « plateau de jeu » :

- Pour les élèves : l'outil de vote VACHE, PAS VACHE?.

Si l'activité est réalisée sur un ordinateur ou une tablette :

- Un poste de travail (ordinateur ou tablette) par élève ou par équipe de deux.

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

La route du lait met l'accent sur la réalité des producteurs-trices laitiers du Québec, le monde agricole, la biologie de la vache et les qualités nutritives du lait. Le jeu-questionnaire permet de réviser rapidement les notions expliquées dans la vidéo La route du lait. Le jeu de type « vrai ou faux » permet de dynamiser la présentation de la matière et donne aux élèves une ouverture à participer à d'autres activités du guide pédagogique.

PHASE DE RÉALISATION

L'ACTIVITÉ (SITE WEB)

- Le jeu est accessible au www.lait.kwizz.app.
- Demander aux élèves, seuls ou en équipe de deux, de répondre au jeu-questionnaire interactif.
- À la suite de la lecture de la question, un choix entre VACHE (vrai) et PAS VACHE (faux) est offert. Que l'élève sélectionne une bonne ou une mauvaise réponse, le questionnaire interactif offre une explication aux réponses. L'élève peut alors passer à la question suivante.
- Accorder entre 15 et 20 minutes pour que vos élèves puissent le remplir au complet.
- À la fin, vous pouvez demander à chaque élève (ou groupe) de partager son pointage final avec vous.

L'ACTIVITÉ (PLATEAU DE JEU)

- Présenter la question au tableau blanc interactif.
- Laisser quelques secondes de réflexion à vos élèves.
- Demander aux élèves de voter avec l'outil VACHE, PAS VACHE?.
- Présenter la réponse à la question au tableau blanc interactif et donner l'explication.
- Passer à la question suivante.



PHASE D'INTÉGRATION

À la fin de l'activité, chaque élève est invité à reprendre sa place. Pour favoriser l'intégration de cette activité, voici quelques questions que vous pouvez poser à vos élèves :

- Qu'avez-vous pensé de cette activité? Est-ce que certains d'entre vous veulent partager leurs résultats? Êtes-vous satisfaits, surpris, déçus?
- Est-ce que certaines questions vous ont semblé plus difficiles? Lesquelles?
- Avez-vous été surpris par certaines informations? Lesquelles?

Si vos élèves ont travaillé en équipe :

- Avez-vous eu à débattre de certaines réponses ou étiez-vous toujours en accord? De quelles questions avez-vous le plus débattu?

EXPÉRIENCE



**CRÉE UNE
AVALANCHE**



**ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

Expérience scientifique avec du lait et de l'eau, qui recrée le principe d'une avalanche. Cette expérience est sous la forme d'une démonstration. L'installation du bassin demande une certaine agilité et des dégâts d'eau pourraient survenir à tout moment. Si vous n'êtes pas à l'aise de faire cette démonstration en classe, nous avons un extrait vidéo qui présente parfaitement l'effet désiré.

DURÉE

Une période de 30 minutes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} CYCLE		
DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Compétence disciplinaire	Explorer le monde de la science et de la technologie	
Composante de la compétence	• Apprivoiser les éléments des langages propres à la science et à la technologie. • Se familiariser avec des façons de faire et de raisonner propres à la science et à la technologie. • S'initier à l'utilisation d'outils et de procédés simples.	
Compétences transversales	Exploiter l'information	Exercer son jugement critique
Composantes des compétences	• Tirer profit de l'information. • S'appropriier l'information.	• Construire son opinion. • Exprimer son jugement. • Relativiser son jugement.

2^E ET 3^E CYCLES

DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Compétences disciplinaires	Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie	Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie
Composantes des compétences	• Évaluer l'impact de divers procédés. • S'approprier les rôles et fonctions des procédés de la science.	S'approprier des éléments du langage courant liés à la science et à la technologie
Compétences transversales	Exploiter l'information	Exercer son jugement critique
Composantes des compétences	• Tirer profit de l'information. • S'approprier l'information.	• Construire son opinion. • Exprimer son jugement. • Relativiser son jugement.

LES OBJECTIFS

- Mettre en évidence la valeur nutritive du lait.
- Initiation aux substances miscibles, non miscibles ainsi qu'aux substances solubles et non solubles.
- Initiation à la transformation de la matière sous forme de changements chimiques.



PHASE DE PRÉPARATION

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Saviez-vous que les liquides n'ont pas tous le même poids? Si on brasse avec une cuillère un verre d'eau et un verre de lait, la texture pourrait sembler similaire. Pourtant, ce sont deux liquides qui sont complètement différents. Nous allons faire une expérience et tenter de les mélanger. Que pensez-vous qu'il va se passer? Posons-nous certaines questions :

- Est-ce que le lait est plus lourd que l'eau?
- Est-ce la couleur du lait qui cause cet effet?
- Le lait se prend-il pour de la neige?

MATÉRIEL

Pour cette expérience, il vous faudra :

- Un sac-poubelle noir ou un carton noir
- Un récipient rectangulaire transparent de type aquarium
- Une planche de bois ou de plastique de dimension semblable à celle du récipient rectangulaire
- Une grosse paille ou un tube transparent
- Un accès à de l'eau courante pour remplir le récipient rectangulaire
- Au moins un litre de lait
- Une feuille de papier essuie-tout

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

Nous allons réaliser une expérience scientifique avec du lait et de l'eau. Grâce à un principe physique très simple, nous déclencherons ce qui s'apparente à une avalanche de lait! Dans les montagnes, les avalanches sont déclenchées lorsque le poids d'une couche supérieure de neige est plus important et commence à glisser sur une autre couche. Pas nécessaire d'être en montagne pour faire une avalanche!

PHASE DE RÉALISATION

- Préparer votre installation dans un espace qui permet à vos élèves de bien l'observer.
- À l'extérieur d'un des grands côtés du récipient, fixer un sac-poubelle ou un carton noir à l'aide de ruban adhésif. Cela permettra de mieux voir l'avalanche.
- Coller ensemble un des bouts de la paille et la planche.
- Placer la planche à l'intérieur du bac en lui donnant une inclinaison. La paille peut être appuyée contre le bout du récipient. C'est la planche qui forme la pente sur laquelle l'avalanche va dévaler.
- Remplir le récipient d'eau froide, au moins aux trois quarts. Laisser une partie de la planche hors de l'eau.
- Une fois que l'eau est calme, verser le lait dans la paille. Une avalanche de lait se formera sur la pente et tombera au fond du récipient!

Cette démonstration semble trop compliquée pour vous, mais les notions pédagogiques liées à ce phénomène vous intéressent? Une équipe de télévision française a réalisé l'expérience pour vous et c'est génial!

Pour visionner la vidéo :

<https://youtu.be/6slOiwfSnhs>

La démonstration commence à 2:20.



PHASE D'INTÉGRATION

Pour favoriser l'intégration de cette activité, expliquez à vos élèves le phénomène qu'ils viennent d'observer.

Même si le lait contient de l'eau, il reste plus dense – plus compact ou plus lourd – que l'eau parce qu'il contient aussi de nombreux nutriments. C'est ce qui fait en sorte qu'il dévale la pente comme un caillou, ou comme une avalanche!

Voici quelques questions que vous pouvez poser à vos élèves :

- Selon ce que l'on vient de regarder, est-ce que le poids d'un litre de lait est égal à celui d'un litre d'eau?
- Si on laissait couler de la crème ou du lait écrémé, est-ce qu'on arriverait au même résultat?
- Selon vous, si on essayait de mélanger deux autres liquides, comme de l'huile et du vinaigre, que se passerait-il?

LE RÉSULTAT

Pour vous donner une idée du résultat.



EXPÉRIENCE



L'ENCRE INVISIBLE



**EN
CLASSE**



**À LA
MAISON**

**ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

Expérience scientifique qui utilise le lait comme une encre invisible pour écrire des mots secrets sur une feuille blanche. Cette activité permet de revoir l'orthographe de certains mots liés au lait et à la production laitière.

DURÉE

Une période de 50 minutes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} CYCLE		
DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Compétence disciplinaire	Explorer le monde de la science et de la technologie	
Composante de la compétence	• Apprivoiser les éléments des langages propres à la science et à la technologie. • Se familiariser avec des façons de faire et de raisonner propres à la science et à la technologie. • S'initier à l'utilisation d'outils et de procédés simples.	
Compétences transversales	Exploiter l'information	Exercer son jugement critique
Composantes des compétences	• Tirer profit de l'information. • S'approprier l'information.	• Construire son opinion. • Exprimer son jugement. • Relativiser son jugement.

2^E ET 3^E CYCLES

DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Compétences disciplinaires	Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie	Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie
Composantes des compétences	• Évaluer l'impact de divers procédés. • S'approprier les rôles et fonctions des procédés de la science.	S'approprier des éléments du langage courant liés à la science et à la technologie
Compétences transversales	Exploiter l'information	Exercer son jugement critique
Composantes des compétences	• Tirer profit de l'information. • S'approprier l'information.	• Construire son opinion. • Exprimer son jugement. • Relativiser son jugement.

LES OBJECTIFS

- Soulever le principe de la transformation des aliments et de la matière.
- Développer la mémorisation.
- Recourir aux correspondances graphophonologiques pour vérifier si les mots anticipés sont exacts.



PHASE DE PRÉPARATION

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Si je vous disais que l'on peut envoyer des messages secrets avec du lait et une feuille blanche, avez-vous une idée à savoir comment on pourrait s'y prendre? Comment est-ce possible de lire quelque chose sur une feuille blanche si nous écrivons avec du lait, qui est lui aussi blanc? Grâce à une expérience scientifique, nous allons découvrir comment on peut y arriver.

MATÉRIEL

- Du papier blanc
- Un cure-dent ou un coton-tige
- Du lait (peu importe le pourcentage) et des contenants
- Des feuilles de papier essuie-tout
- Une bougie (à utiliser avec un adulte)
- Un briquet (à utiliser avec un adulte)
- Un bol rempli d'eau

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

Cette expérience scientifique vous permettra d'écrire des mots avec du lait sur du papier blanc. Au départ, nous ne serons pas en mesure de lire ce qui est écrit sur la feuille. Le lait est composé de différents nutriments et, grâce à un procédé scientifique que nous allons découvrir ensemble, nous pourrons exposer votre mot caché.

PHASE DE RÉALISATION

Demandez d'abord à vos élèves de faire une hypothèse scientifique à savoir de quoi est composé le lait pour permettre un tel phénomène et comment ils croient que le mot secret peut être dévoilé. Ils doivent noter le tout dans un cahier de notes ou sur une feuille lignée.

En premier lieu, faites cette activité devant vos élèves, étape par étape. Prenez le temps de trouver à l'avance une phrase à écrire avec du lait.

Invitez vos élèves à reproduire l'activité chacun de leur côté, ou en petites équipes. Plutôt que de créer une phrase, suggérez à vos élèves d'écrire un mot seulement. Un seul mot est suffisant pour bien réaliser cette activité.

Demandez à chacun de vos élèves de choisir un mot secret dans la liste de mots sur les produits laitiers que nous vous proposons en annexe.

L'ACTIVITÉ

- Tremper le cure-dent ou le coton-tige dans le lait et demander à chaque élève d'écrire son mot secret sur une feuille de papier (voir page suivante). S'il y a un surplus, absorber le lait avec un papier essuie-tout.
- Laisser le papier sécher complètement. Le texte deviendra invisible après quelques minutes.

Un adulte doit obligatoirement assister les élèves dans l'étape suivante pour dévoiler le mot mystère :

- Allumer la bougie.
- Déplacer la feuille doucement au-dessus de la flamme. Garder environ cinq centimètres de distance entre la flamme et la feuille.

Si le mot devient visible, l'exercice est réussi.

* Attention : il ne faut pas maintenir la feuille fixe au-dessus du feu, pour éviter qu'elle s'enflamme. Si cela se produit, la plonger tout de suite dans le bol rempli d'eau.



PHASE D'INTÉGRATION

Pour favoriser l'intégration de cette activité, expliquez à vos élèves le phénomène qu'ils viennent d'observer.

Le lait est composé de différents nutriments, dont les glucides et les protéines. Ces nutriments sont des molécules qui, lorsqu'elles sont chauffées, se décomposent et produisent du carbone. Et la couleur du carbone est... le noir!

Voici quelques questions que vous pouvez poser à vos élèves :

- Qu'est-ce qui vous a surpris dans ce que nous venons de voir?
- Si on tient compte de vos hypothèses de départ, qui a vu juste dans ses réflexions? Pourquoi avez-vous formulé cette hypothèse?

LE RÉSULTAT

Pour vous donner une idée du résultat.



ANNEXE

Beurre
Crème
Lait
Vache
Traite
Veau
Yogourt
Nutritif
Qualité
Quantité
Baratter
Recettes
Refroidir

DÉFIS (3^E CYCLE)

Température
Homogène
Babeurre
Écrémage
Congélation
Pasteurisé
Égouttage
Ingrédients

EXPÉRIENCE



LE LAIT COLORÉ



**ACTIVITÉ
1^{ER} ET 2^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

À la fois scientifique et artistique, cette activité comporte un exercice de créativité. Cette activité offre à l'élève une occasion d'interpréter visuellement cette expérience scientifique.

Réaliser l'expérience avec différents types de lait, en variant la teneur en matières grasses, vous permettra de mettre en évidence la richesse du lait et de ses nutriments.

DURÉE

Une période de 50 minutes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} CYCLE		
DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Compétence disciplinaire	Explorer le monde de la science et de la technologie	
Composante de la compétence	• Apprivoiser les éléments des langages propres à la science et à la technologie. • Se familiariser avec des façons de faire et de raisonner propres à la science et à la technologie. • S'initier à l'utilisation d'outils et de procédés simples.	
DOMAINE	ARTS PLASTIQUES	
Compétences disciplinaires	Apprécier des œuvres d'art, des objets culturels du patrimoine artistique, des images médiatiques, ses propres réalisations et celles des autres	Réaliser des créations plastiques médiatiques
Composantes des compétences	Examiner une œuvre d'art, une image médiatique, une réalisation personnelle ou médiatique au regard d'éléments de contenu	• Exploiter des idées de création inspirées par une proposition de création médiatique. • Finaliser sa réalisation médiatique.

1^{ER} CYCLE (SUITE)

Compétences transversales	• Exploiter l'information	• Exercer son jugement critique
Composantes des compétences	• Tirer profit de l'information. • S'approprier l'information.	• Construire son opinion. • Exprimer son jugement. • Relativiser son jugement.

2^E ET 3^E CYCLES

DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Compétences disciplinaires	Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie	Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie
Composantes des compétences	• Évaluer l'impact de divers procédés. • S'approprier les rôles et fonctions des procédés de la science.	S'approprier des éléments du langage courant liés à la science et à la technologie
DOMAINE	ARTS PLASTIQUES	
Compétences disciplinaires	Apprécier des œuvres d'art, des objets culturels du patrimoine artistique, des images médiatiques, ses propres réalisations et celles des autres	Réaliser des créations plastiques médiatiques
Composantes des compétences	Examiner une œuvre d'art, une image médiatique, une réalisation personnelle ou médiatique au regard d'éléments de contenu	• Exploiter des idées de création inspirées par une proposition de création médiatique. • Finaliser sa réalisation médiatique.
Compétences transversales	Exploiter l'information	Exercer son jugement critique
Composantes des compétences	• Tirer profit de l'information. • S'approprier l'information.	• Construire son opinion. • Exprimer son jugement. • Relativiser son jugement.



LES OBJECTIFS

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES

- Mettre en évidence la composition du lait, ses nutriments et ses matières grasses.

OBJECTIFS EN ARTS PLASTIQUES

- Chez l'élève, développer le sens de la créativité et la curiosité avec l'utilisation de différentes matières.

PHASE DE PRÉPARATION

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Aujourd'hui, nous allons faire une expérience scientifique à l'aide de lait et de savon à vaisselle. Est-ce que vous connaissez les principales composantes du lait de vache? Il est d'abord composé à 87 % d'eau, mais aussi de matières grasses.

Sur l'emballage du lait produit au Québec, que nous achetons dans les magasins d'alimentation, un chiffre avec un pourcentage est affiché. En connaissez-vous la signification?

Ce chiffre désigne le pourcentage de gras que le lait contient. Nous retrouvons du lait 0 %, 1 %, 2 % et 3,25 %.

MATÉRIEL

- Plusieurs types de litres de lait de 0 % à 3,25 % de matières grasses
- Des colorants alimentaires (quatre couleurs)
- Des cotons-tiges
- Du savon liquide à vaisselle
- Des assiettes creuses ou des plaques de cuisson
- Une feuille d'exercices : Mon lait magique (une par élève)
- Vidéo Kingdom of Colours de l'artiste Thomas Blanchard
<https://thomas-blanchard.com/project/kingdom-of-colours/>

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

Aujourd'hui, nous allons réaliser une œuvre d'art grâce à un phénomène très simple. Vous l'avez déjà observé possiblement à la maison lorsque vous lavez la vaisselle. Après avoir cuisiné dans un chaudron, vous le remplissez d'eau. L'huile ou les matières grasses qui s'y retrouvent flottent à la surface. Vous versez une goutte de savon et toutes les matières grasses se dispersent vers le rebord du chaudron instantanément. C'est exactement ce phénomène que nous reproduirons avec du lait, du savon et surtout des couleurs!

PHASE DE RÉALISATION

L'ACTIVITÉ

Faites d'abord cette activité devant vos élèves, étape par étape. Invitez-les à reproduire l'activité chacun de leur côté, ou en petites équipes.

- Couvrir l'assiette d'environ un demi-centimètre de lait. Attention aux débordements!
- Laisser reposer le lait quelques secondes et déposer une goutte de chaque colorant au centre de l'assiette, sans que les gouttes se touchent.
- Imbiber le coton-tige de savon à vaisselle.
- Tremper l'extrémité du coton-tige jusqu'au fond de l'assiette, près des gouttes de colorant. Laisser le colorant se déplacer pendant un moment.
- Tremper ou déplacer le coton-tige ailleurs dans l'assiette.
- Un tourbillon de couleurs apparaît!
- Remettre aux élèves une feuille d'exercices et proposer de reproduire le phénomène final qu'ils viennent d'observer.



PHASE D'INTÉGRATION

EXPLICATIONS DU PHÉNOMÈNE

Deux choses se produisent dans cette expérience :

- La surface du lait, c'est un peu comme la membrane tendue d'un ballon. On appelle ce phénomène la tension de surface. Quand on trempe le coton-tige imbibé de savon à vaisselle dans le lait, on brise cette membrane, cette tension, ce qui pousse le colorant vers les côtés, comme si on éclatait un ballon.
- Le savon à vaisselle sert à la base à déloger le gras de la vaisselle sale. Dans le lait, le savon dissout les globules de matières grasses. Cela crée un tourbillon qui entraîne le colorant alimentaire dans sa course! Plus le lait utilisé contient de matières grasses, plus les couleurs sont belles!

Pour favoriser l'intégration de cette activité, vous pouvez diffuser la vidéo The Empire of C – ou toute autre vidéo inspirante de votre choix de Thomas Blanchard – et hausser le volume pour que tous s'imprègnent du phénomène et de l'ambiance musicale.

<https://thomas-blanchard.com/project/the-empire-of-c/>

(Durée : 3 minutes 15 secondes).

À l'aide de pastels gras, invitez vos élèves à créer une œuvre à la manière de Thomas Blanchard, en essayant de reproduire les mélanges de couleurs qu'ils ont remarqués durant leur expérience.

Pour favoriser la phase d'intégration, vous pouvez inviter vos élèves à se promener d'un plan de travail à un autre pour observer le tourbillon de couleurs de chacun de leurs collègues de classe.

POUR VISUALISER L'EXPÉRIENCE

<https://youtu.be/ROVuJX0tAYc>



EXPÉRIENCE



LA LUMIÈRE EN COULEURS



**ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

En utilisant le lait à la place d'un prisme optique, cette expérience met en évidence le spectre visible de la lumière. C'est le phénomène de la dispersion qui explique pourquoi la lumière blanche est séparée en ses sept couleurs.

DURÉE

Une période de 30 minutes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} CYCLE		
DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Compétence disciplinaire	Explorer le monde de la science et de la technologie	
Composantes de la compétence	• Apprivoiser les éléments des langages propres à la science et à la technologie. • Se familiariser avec des façons de faire et de raisonner propres à la science et à la technologie. • S'initier à l'utilisation d'outils et de procédés simples.	
Compétences transversales	Exploiter l'information	Exercer son jugement critique
Composantes des compétences	• Tirer profit de l'information. • S'approprier l'information.	• Construire son opinion. • Exprimer son jugement. • Relativiser son jugement.

2 ^E ET 3 ^E CYCLES		
DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Compétences disciplinaires	Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie	Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie

2^E ET 3^E CYCLES (SUITE)

Composantes des compétences	• Évaluer l'impact de divers procédés. • S'approprier les rôles et fonctions des procédés de la science.	S'approprier des éléments du langage courant liés à la science et à la technologie
Compétences transversales	Exploiter l'information	Exercer son jugement critique
Composantes des compétences	• Tirer profit de l'information. • S'approprier l'information.	• Construire son opinion. • Exprimer son jugement. • Relativiser son jugement.

LES OBJECTIFS

- Recueillir de l'information et faire une réflexion scientifique.
- Développer l'esprit participatif et la collaboration en classe.

PHASE DE PRÉPARATION

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Nous allons réaliser une expérience scientifique avec du lait et une lampe de poche. Saviez-vous que plusieurs couleurs composent la lumière? Même si elle est blanche, la lumière est effectivement composée de plusieurs couleurs. Pour observer les couleurs de la lumière, nous pouvons habituellement utiliser un prisme (en verre). Mais aujourd'hui, nous allons plutôt essayer de découvrir ces couleurs grâce au lait. Quelles couleurs allons-nous voir apparaître lors de cette expérience?

MATÉRIEL

- Un peu de lait écrémé ou du lait 1 %
- De l'eau froide
- Une petite lampe de poche, ou une lampe frontale, avec une lumière DEL blanche



- Un pot à confiture cylindrique d'environ un demi-litre, ou l'équivalent, mais sans étiquette – un fond bombé permettra de concentrer la lumière et de mieux voir les couleurs
- Un mur blanc ou une feuille de papier fixée au mur (pour permettre une projection)
- Une cuillère à thé

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

La lumière est composée de sept couleurs (rouge, orange, jaune, vert, bleu, indigo et violet). Lorsqu'elle passe dans un prisme, la lumière blanche produit sept couleurs, comme dans la démonstration que nous allons faire ensemble. Ce phénomène découvert par Isaac Newton peut être observé naturellement à l'extérieur; c'est ce qu'on appelle un arc-en-ciel.

PHASE DE RÉALISATION

L'ACTIVITÉ

Les étapes

- Installer le pot de confiture vide sur une table, entre la lampe de poche et un mur blanc. La lampe de poche doit être à plat sur la table.
- Éteindre les lumières de la classe et demander aux élèves de s'approcher autour de la zone de l'expérience.
- Placer la lampe de poche afin de voir un trait lumineux blanc bien défini sur le mur.
- Remplir aux trois quarts d'eau froide le pot de confiture.
- Ajouter une demi-cuillère à thé de lait à la fois dans le pot de confiture et brasser doucement le mélange avec la cuillère.
- Observer le changement de couleur de la lumière, puis ajouter petit à petit des demi-cuillères à thé de lait. Pencher la lampe de poche pour éclairer le pot de confiture afin de créer un angle.
- Observer la transformation, discuter du phénomène et noter les différences entre chaque ajout de lait.

PHASE D'INTÉGRATION

Pour favoriser l'intégration de cette activité, expliquez à vos élèves le phénomène qu'ils viennent d'observer.

Vous avez remarqué que plus vous ajoutez du lait, plus la couleur projetée passe du blanc au rouge. C'est que la lumière blanche est faite des sept couleurs de l'arc-en-ciel. Mais le jaune, l'orange et le rouge traversent plus facilement les particules de lait que le bleu et le violet.

C'est le même phénomène qui se produit pour la lumière du soleil. Cependant, elle ne traverse pas du lait, mais de l'air! Le soleil est donc jaune ou orangé le jour parce que cette lumière passe plus facilement dans l'air.

En variant la quantité de lait dans le pot, vous faites varier la couleur de la lumière, comme celle du soleil au cours de la journée.

Voici quelques questions que vous pouvez poser à vos élèves.

- Qu'est-ce qui vous a surpris dans ce que nous venons de voir? Pensiez-vous qu'il était possible de distinguer des couleurs dans du lait?
- Si on tient compte de vos hypothèses de départ, qui a vu juste dans ses réflexions? Pourquoi avez-vous formulé cette hypothèse?



LES RÉSULTATS

Pour vous donner une idée du résultat.



Jaune (1/2 cuillères à thé de lait).



Rouge (1cuillère à thé de lait).



Reflet bleuté du lait en haut du pot.

RECETTE



**OH LA VACHE,
QUE C'EST BON!**

DÉFI DE LA SEMAINE

**ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

Cette activité demande aux élèves 2^e et 3^e cycles de relever un défi culinaire. Dans le laboratoire culinaire de l'école ou dans l'annexe de la cafétéria, chaque équipe devra choisir une recette contenant au minimum un produit laitier. Une grande variété d'ingrédients doit être disponible aux élèves, mais les limiter permet aussi de stimuler leur imagination en leur imposant des contraintes. Ex.: Pas de cuisson, un maximum de quatre ingrédients, etc. Pour les élèves du 1^{er} cycle, nous vous proposons de faire une démonstration où c'est l'enseignant.e qui mettra ses talents culinaires et pourra partager une de ses recettes favorites.

DURÉE

Une période de 50 minutes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} , 2 ^E ET 3 ^E CYCLES			
DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT		
Compétences disciplinaires	Communiquer oralement (déclinaisons C et D)	Lire des textes variés	Écrire des textes variés (déclinaisons A et B)
Composantes de la compétence	Partager ses propos durant une situation d'interaction	Utiliser le contenu des textes à diverses fins	• Exploiter l'écriture à diverses fins. • Recourir à son bagage de connaissances et d'expériences.
DOMAINE	MATHÉMATIQUES (3 ^E CYCLE)		
Compétences disciplinaires	Raisonnement à l'aide de concepts et de processus mathématiques		
Composantes de la compétence	Mobiliser des concepts et des processus mathématiques appropriés selon la situation (mesure)		
Compétence transversale	Exploiter l'information	Se donner des méthodes de travail efficaces	
Composantes de la compétence	• Tirer profit de l'information. • S'approprier l'information.	• S'engager dans une démarche. • Analyser sa démarche. • Accomplir la tâche.	



LES OBJECTIFS

- Engagement actif des élèves.
- Ouverture à la science et à la transformation des aliments.
- Développement du sens de l'initiative.

PHASE DE PRÉPARATION

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Préférez-vous faire des recettes ou plutôt les manger? Pour cette activité, vous allez devoir passer du temps en cuisine, où vous devrez concocter une recette.

MATÉRIEL

La recette choisie imprimée sur une page.

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

Le lait et les produits laitiers sont facilement accessibles dans nos réfrigérateurs, ou même sur les tablettes d'épicerie. Nous connaissons surtout le lait sous sa forme liquide, mais dans une recette, il devient un ingrédient de base qui peut prendre une tout autre forme et un tout autre goût! En classe, nous allons relever un défi culinaire : transformons-nous en chefs, faisons une recette et observons comment le lait peut être transformé en un délicieux dessert.

PHASE DE RÉALISATION

L'ACTIVITÉ

- Certaines recettes sont disponibles dans le cahier de l'élève (lait frappé, beurre, crème glacée, yogourt, etc.). Mettez l'accent sur une recette que vous avez préalablement choisie et que vous voulez que vos élèves exécutent. Nous vous conseillons de commencer par une recette simple, comme un lait frappé.
- Présentez aux élèves quelques trucs et astuces qu'ils pourront utiliser lors de la réalisation de la recette :
 - Lisez rapidement la recette avec eux pour réviser les ingrédients qu'ils connaissent peut-être moins et réviser les notions de quantité (ex. : millilitres, tasse, etc.).
 - Invitez-les à vérifier d'abord chez eux s'ils ont les ingrédients nécessaires à leur disposition.



Après la réalisation de la recette, chaque élève ou équipe seront invités à écrire sur son expérience culinaire ou à en parler. Elle peut prendre la forme d'un exposé oral, d'un devoir écrit ou d'une discussion en groupe. Voici certaines options de devoirs que nous vous proposons :

- Déclinaison A : Rédaction de texte et à remettre après l'accomplissement du défi.
- Déclinaison B : Dans le style « livre informatif », rédaction de texte avec intégration d'images. L'élève peut bonifier son projet en y incluant des photos ou des dessins.
- Déclinaison C : Exposé oral à faire après l'accomplissement du défi. L'élève peut bonifier son projet en y incluant des photos ou des vidéos.
- Déclinaison D : Discussion ouverte avec tout le monde en classe, partage les bons coups et les erreurs commises.
- Déclinaison E : Le projet étant malléable, vous pouvez y apporter votre touche personnelle.

Quand le choix d'une déclinaison est fait, voici une liste de sujets que vos élèves peuvent décrire :

- Description de l'assemblage de la recette.
- Trucs et astuces appris en cuisine.
- Commentaires sur la dégustation de la recette.

PHASE D'INTÉGRATION

Pour favoriser l'intégration de cette activité, voici quelques questions à poser en groupe à vos élèves :

1. Comment avez-vous vécu votre défi culinaire? Est-ce que la recette était facile ou difficile à exécuter?
2. Avez-vous goûté à votre recette? Qu'en avez-vous pensé? Un autre membre de la classe l'a-t-il essayée? Quels étaient ses commentaires?
3. Avez-vous appris des trucs et astuces dans la cuisine? Qui aimerait partager ses trucs culinaires avec la classe?
4. Y a-t-il quelqu'un parmi vous qui ferait la recette de nouveau? Si oui, est-ce que vous la feriez différemment ou de la même façon? Si non, pourquoi ne feriez-vous pas cette recette de nouveau?
5. Avez-vous envie de poursuivre en classe un autre défi culinaire avec une nouvelle recette?

QUESTIONNAIRE



**QUESTIONS
VACHES**



**EN
CLASSE**

QUESTIONNAIRE INTERACTIF SUR NOTRE SITE WEB

**ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

Cette activité demande aux élèves de réviser leurs connaissances ou d'acquérir de nouveaux savoirs sur la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers. Cette activité présentera une série de questions à choix de réponses et les élèves devront trouver la bonne réponse. L'activité se déroule en ligne sur le site www.lait.kwizz.app.

Vous pouvez réaliser cette activité en équipes de deux ou individuellement.

DURÉE

Une période de 25 minutes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} CYCLE	
DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT
Compétence disciplinaire	Communiquer à l'oral
Composantes de la compétence	- Partager ses propos durant une situation d'interaction. - Explorer divers sujets avec autrui pour construire sa pensée. - Utiliser les connaissances requises par la situation de communication.
Compétence transversale	Exploiter l'information
Composantes de la compétence	Tirer profit de l'information

2^E ET 3^E CYCLES

DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT	
Compétences disciplinaires	Lire des textes variés	
Composantes de la compétence	- Construire du sens à l'aide de son bagage de connaissances et d'expériences. - Utiliser les stratégies, les connaissances et les techniques requises par la situation de lecture.	
Compétence transversale	Exploiter les technologies de l'information et de la communication	Coopérer
Composantes de la compétence	Utiliser les technologies de l'information et de la communication pour effectuer une tâche	Contribuer au travail en coopération

LES OBJECTIFS

LES ÉTAPES

- Acquérir des connaissances sur la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers.
- Développer l'esprit participatif.
- Développer la curiosité envers la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers.



PHASE DE PRÉPARATION

Avant de faire cette activité, il peut être pertinent d'avoir déjà visionné avec vos élèves la vidéo La route du lait, ou d'avoir abordé le sujet de la route du lait en utilisant le guide pédagogique en classe, ou d'avoir participé à d'autres activités de ce guide pédagogique.

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE LES ÉLÈVES

En participant aux activités de la route du lait, nous avons appris de nouvelles choses. Nous allons faire le tour de tout ça à l'aide d'un jeu-questionnaire en ligne.

MATÉRIEL

- Un tableau interactif blanc pour diffuser la vidéo La route du lait.
- Lien de la vidéo : lait.org/routedulait.
- Un poste de travail (ordinateur ou tablette) par élève ou par équipe de deux.
- Pour l'enseignant-e : le corrigé.

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

Le questionnaire permet de réviser les notions vues précédemment sur la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers, mais aussi de mettre en évidence les réalités des producteurs·trices laitiers du Québec, le monde agricole, la biologie de la vache et les qualités nutritives du lait.

INDIVIDUELLEMENT OU EN ÉQUIPES DE DEUX

Rendez-vous sur le site du jeu-questionnaire QUESTIONS VACHES et répondez aux questions sur la route du lait. Pour chaque question, il y aura quatre choix et vous devrez répondre correctement.

PHASE DE RÉALISATION

L'ACTIVITÉ

- Le jeu est accessible au www.lait.kwizz.app.
- Demander aux élèves, seuls ou en équipes de deux, de répondre au jeu-questionnaire interactif.
- À la suite de la lecture de la question, un choix de réponses est offert. Que l'élève sélectionne une bonne ou une mauvaise réponse, le questionnaire interactif offre une explication aux réponses et l'élève peut passer à la question suivante.
- Accorder entre 15 et 20 minutes pour que vos élèves puissent répondre au jeu-questionnaire dans son ensemble.
- À la fin, vous pouvez demander à chaque élève ou groupe de partager son pointage définitif avec vous.

PHASE D'INTÉGRATION

À la fin de l'activité, chaque élève est invité à reprendre sa place. Pour favoriser l'intégration de cette activité, voici quelques questions que vous pouvez poser à vos élèves :

- Qu'avez-vous pensé de cette activité? Certains d'entre vous veulent-ils partager leurs résultats? Êtes-vous satisfaits, surpris, déçus?
- Certaines questions vous ont-elles semblé plus difficiles? Lesquelles?
- Avez-vous été surpris par certaines informations? Lesquelles?
- Si vos élèves ont travaillé en équipes, avez-vous eu à débattre certaines réponses ou étiez-vous toujours en accord? Sur quelles questions avez-vous le plus débattu?
- Avez-vous envie d'en apprendre plus sur le lait et sur les produits laitiers?



QUESTIONNAIRE



MOTS CROISÉS



**EN
CLASSE**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

Discussion sur les produits laitiers où les élèves doivent faire un mot croisé. Chaque mot à deviner est accompagné d'une courte définition. Les élèves doivent les découvrir.

L'activité peut être réalisée de manière individuelle, avec le mot croisé disponible dans le cahier de l'élève, ou en groupe au tableau blanc interactif.

Le niveau de la première grille de mots croisés est du 2^e cycle et celui de la deuxième grille est du 3^e cycle. Il est toujours possible de faire les deux, et ce, peu importe le cycle.

DURÉE

Une période de 50 minutes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

2 ^E ET 3 ^E CYCLES	
DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT
Compétence disciplinaire	Lire des textes variés
Composante de la compétence	Construire du sens à l'aide de son bagage de connaissances et d'expériences
DOMAINE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES
Compétence disciplinaire	Communiquer à l'aide des langages utilisés en sciences et en technologies
Composantes de la compétence	S'approprier les éléments du langage courant liés aux sciences et aux technologies
Compétence transversale	Exploiter l'information
Composantes de la compétence	- Tirer profit de l'information. - S'approprier l'information.

LES OBJECTIFS

LES ÉTAPES

- Développement du vocabulaire entourant les caractéristiques du vivant.
- Favoriser la maîtrise des connaissances liées à la phrase.
- Revisiter les connaissances générales sur la route du lait, sur le lait et sur les produits laitiers.

PHASE DE PRÉPARATION

Cette période de préparation se fait à partir du guide d'enseignement fourni. À l'intérieur des 11 chapitres, les notions comme l'histoire du lait, la traite, les veaux, les vaches et l'environnement sont abordées brièvement afin d'outiller les enseignant-e-s en classe. Il peut être intéressant d'avoir visionné la vidéo La route du lait avant de faire cette activité.

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Connaissez-vous les origines du lait? Comment une vache peut-elle donner du lait? Quelles sont les sortes de lait? Quelles sont les étapes de transformation du lait? Quels sont les avantages de la consommation de lait sur la santé? Comment fait-on le fromage? Quelles sont les sortes de fromages?

Selon les réponses, l'enseignant-e peut bonifier les énoncés et approfondir certains sujets.

MATÉRIEL

- Tableau blanc interactif.
- Pour les enseignants : corrigé.
- Pour les élèves : copie papier des mots croisés



PRÉSENTATION DE L'INTENTION

Les producteurs laitiers du Québec travaillent quotidiennement au bien-être de leur troupeau. Ils s'assurent d'offrir à leurs vaches la meilleure alimentation possible afin qu'elles produisent un lait de qualité supérieure. La collecte du lait se fait par des camions-citernes. Ensuite, le lait subit une série de transformations qui permettra de produire différents produits laitiers comme le fromage. Le lait et tous les produits laitiers que nous retrouvons sur les tablettes de nos épiceries apportent à notre organisme des nutriments variés qui contribuent à notre santé.

PHASE DE RÉALISATION

- Demander aux élèves, seuls ou en équipes de deux, de répondre aux 15 questions de la première grille de mots croisés.
- Ils peuvent commencer par les questions qui leur semblent les plus faciles et les premières réponses permettront de leur donner quelques indices pour les questions un peu plus difficiles.
- Accorder 20 minutes pour la réalisation d'une grille.

PHASE D'INTÉGRATION

Lorsque les élèves ont terminé de remplir la grille, reprenez chacune des questions de la grille et posez-la à l'ensemble de la classe. À main levée, choisissez un élève qui donnera sa réponse. Que la réponse soit bonne ou inexacte, demandez-lui d'apporter quelques précisions sur le sujet. À la suite de son explication, ajoutez de l'information si nécessaire.

QUESTIONNAIRE



DICTÉES

LECTURE, ÉCRITURE ET COMPOSITION



ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES



RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

Dans ce document, nous vous proposons de compter cette activité parmi les dernières que vous ferez, pour que vos élèves aient pu entendre, lire ou regarder certaines notions de la route du lait.

Cette activité se déroule en deux temps, soit la rédaction et la correction. D'abord, l'enseignant-e présente les dictées et en fait la lecture. Les élèves doivent remplir la documentation à l'aide du cahier de l'élève.

Ensuite, pour la correction, l'enseignant-e révise la dictée avec ses élèves. Chaque élève est invité à corriger sa propre copie, puisque cette dictée se veut à la fois ludique et pédagogique. Cela permet ainsi d'éliminer l'anxiété que peut causer une dictée traditionnelle et de laisser une trace positive de cet exercice auprès des élèves.

Les phases d'intégration de cette activité sont divisées par cycle. On vous y proposera d'ajouter certaines notions pédagogiques supplémentaires pour suivre l'évolution de vos élèves.

DURÉE

Entre une période de 50 minutes et deux périodes.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE

1 ^{ER} , 2 ^E ET 3 ^E CYCLES	
DOMAINE	FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT
Compétence disciplinaire	Écrire des textes variés
Composantes de la compétence	• Exploiter l'écriture à diverses fins. • Recourir à son bagage de connaissances et d'expériences. • Évaluer sa démarche d'écriture en vue de l'améliorer.

1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES (SUITE)

Compétence transversale	Coopérer (si les dictées sont travaillées en équipes)
Composantes de la compétence	Interagir avec ouverture d'esprit dans différents contextes

DICTÉES DE CONSCIENCE PHONOLOGIQUE [1^{er} cycle]

De manière individuelle – vous pouvez également placer les élèves qui ont une meilleure compréhension de lecture avec des élèves qui présentent certaines difficultés. Dans le cahier de l'élève :

1. Les élèves doivent relier les bons mots aux bonnes images.
2. Les élèves doivent copier le mot sous la bonne image.
3. Les élèves doivent dessiner le mot indiqué.
4. Parmi les choix de mots, les élèves doivent entourer le bon mot associé à l'image.
5. Parmi les choix d'images, les élèves doivent encercler le mot qui commence par le son « L » – ou un mot qui contient le son « L ».
6. Parmi un choix de mots, les élèves doivent écrire les bons mots sous les images.

En groupe au tableau blanc interactif :

1. À partir d'un document projeté à l'écran interactif, les élèves doivent relier les bons mots aux bonnes images.



DICTÉE CAVIARDÉE [2^e cycle]

Dans le cahier de l'élève, les élèves doivent faire une dictée en remplissant les lignes vides par des mots qui ont été vus dans les activités précédentes.

DICTÉE COMPLÈTE [3^e cycle]

Dans le style d'une dictée classique, les élèves doivent faire une dictée dans le cahier de l'élève en utilisant des mots qui ont été vus et entendus dans les activités précédentes.

COMPOSITION DE DICTÉE [2^e et 3^e cycles]

En équipe, les élèves doivent composer de courtes dictées (2 ou 3 phrases) en utilisant des mots qui ont été vus et entendus dans les activités précédentes sur le lait. Vos élèves doivent utiliser les outils qui leur sont offerts en classe pour corriger le texte qu'ils ont rédigé et vous le remettre.

Cette activité peut prendre deux périodes de 50 minutes. D'abord, une période pour laisser à vos élèves le temps de composer leur dictée; ensuite, une période pour que vous puissiez faire la lecture en groupe et demander à vos élèves d'écrire les dictées de leurs pairs.

LES OBJECTIFS

- Revisiter les connaissances sur le lait et les produits laitiers.
- Développer un bagage de connaissances orthographiques.
- Réviser l'orthographe et la grammaire du nouveau vocabulaire exploré au cours des différentes activités reliées au lait, aux produits laitiers et à tout autre sujet de la même famille.
- Utiliser adéquatement les outils que les élèves ont sous la main.
- Développer la compréhension de texte et les capacités rédactionnelles.

PHASE DE PRÉPARATION

L'ENSEIGNANT-E QUESTIONNE SES ÉLÈVES

Nous avons appris plusieurs choses entre autres sur le lait, la ferme

et les vaches au cours des derniers jours. Nous avons entendu de nouveaux mots et d'autres que nous connaissions déjà. Nous allons maintenant réviser ce vocabulaire.

MATÉRIEL

- Pour l'élève : cahier de l'élève ou feuille mobile ou cahier.
- Pour l'enseignant-e : Dictée corrigée. Tableau blanc interactif ou tableau standard (pour la correction).

PRÉSENTATION DE L'INTENTION

Ces dictées demandent aux élèves de pratiquer l'orthographe et de vérifier leurs connaissances acquises tout au long de la route du lait. Ces dictées permettent de mettre l'accent sur l'observation de ces mots et de les utiliser dans une activité courte et diversifiée.

PHASE DE RÉALISATION

L'ACTIVITÉ

- La dictée est disponible dans le cahier de l'élève.
- Accorder de 15 à 20 minutes pour faire la dictée (lecture à voix haute et écriture) et environ 20 minutes pour la relecture, la correction et la discussion.

Note pour le 1^{er} cycle : Pour la dictée au tableau blanc interactif, demandez aux élèves d'associer les mots qui sont fournis aux endroits vides; la correction se fait au fur et à mesure de la dictée.

CORRECTION PARTICIPATIVE

- Projeter la dictée sur le tableau blanc interactif.
- Lire les mots demandés (un à la fois).
- À main levée, demander aux élèves d'épeler le mot demandé.
- Valider le mot.
- Passer au mot suivant, et ainsi de suite.
- À la fin, vous pouvez demander à chaque élève de vous remettre leur dictée terminée et corrigée.



CONSCIENCE PHONOLOGIQUE [1^{ER} CYCLE]

PHASE D'INTÉGRATION

À la fin de l'activité, chaque élève corrige sa propre copie de dictée. Pour favoriser l'intégration de l'exercice, voici quelques questions que vous pouvez poser à vos élèves.

- Quels mots aviez-vous déjà entendus au cours de la semaine?
- Quel ou quels mots étaient faciles à écrire? Lequel ou lesquels étaient difficiles à écrire?

NOTIONS PÉDAGOGIQUES SUPPLÉMENTAIRES

De manière individuelle ou en groupe au tableau blanc interactif, demandez à vos élèves de noter (entourer, encadrer, souligner, surligner, etc.) les éléments suivants pour chaque phrase de la dictée :

- Les majuscules et les points.
- Les déterminants.
- Les verbes actifs.
- Tout autre élément grammatical vu par votre groupe en ce moment.

Demandez à vos élèves s'ils ont déjà remarqué certains mots de la dictée dans un autre document à la maison (ex. : une circulaire, un livre, un journal, une revue, etc.). À l'aide de circulaires, invitez-les à trouver un exemple. Vos élèves peuvent couper et coller les images trouvées à l'endos de leur dictée, ou sur une feuille mobile ou dans un cahier.

TABLEAU BLANC INTERACTIF [1^{ER} CYCLE]

PHASE D'INTÉGRATION

À la fin de l'activité, favorisez l'intégration de cet exercice avec quelques questions que vous pouvez poser à vos élèves.

- Quels mots aviez-vous déjà entendus au cours de la semaine?
- Quel ou quels mots étaient faciles à écrire? Lequel ou lesquels étaient difficiles à écrire?

NOTIONS PÉDAGOGIQUES SUPPLÉMENTAIRES

En groupe au tableau blanc interactif (à main levée ou à tour de rôle au tableau), demandez à vos élèves de trouver les éléments suivants pour chaque phrase de la dictée :

- Les majuscules et les points.
- Les déterminants.
- Les verbes actifs.
- Un nom qui contient un accent (grave, aigu, circonflexe).
- Tout autre élément grammatical vu par votre groupe en ce moment.

Demandez à vos élèves s'ils ont déjà remarqué certains mots de la dictée dans un autre document à la maison (ex. : une circulaire, un livre, un journal, une revue, etc.). À l'aide de circulaires, invitez-les à trouver un exemple, à le découper et à le coller dans un cahier d'écriture (cahier à feuilles lignées). Ils pourront réécrire le mot à côté de leur collage.



COMPOSITION DE DICTÉE [2^E ET 3^E CYCLE]

PHASE D'INTÉGRATION

À la fin de la rédaction de leur dictée, vos élèves sont invités à vous remettre la copie de leur travail d'équipe, corrigée et au propre, pour que vous puissiez en faire une évaluation sommaire. Vous pouvez en faire une seule copie qui regroupe toutes les dictées révisées.

Lors d'une deuxième période, à tour de rôle, invitez les équipes à présenter leur dictée au reste du groupe. Dans le style d'une dictée classique, votre groupe d'élèves doit écrire les dictées qui lui sont présentées. Une fois les présentations terminées, demandez à chaque élève de réviser et de corriger sa propre copie de dictée.

NOTIONS PÉDAGOGIQUES SUPPLÉMENTAIRES

De manière individuelle, demandez à vos élèves de vérifier que les accords de genre et les verbes sont respectés. Puis, demandez-leur de trouver (entourer, encadrer, souligner, surligner, etc.) les éléments suivants dans la dictée :

- Les noms, adjectifs et déterminants.
- Un nom qui contient un accent (grave, aigu, circonflexe).
- Un mot qui contient une lettre muette.
- Tout autre élément grammatical vu par votre groupe en ce moment.

Pour favoriser l'intégration de l'exercice, voici quelques questions que vous pouvez poser à vos élèves.

- Quels mots entendus au cours de la semaine vous ont inspirés dans la composition de vos dictées? Lesquels avez-vous eu à chercher dans le dictionnaire?
- Quel mot avec lequel vous avez eu à composer une phrase trouvez-vous facile? Lequel trouvez-vous difficile?
- Est-ce qu'en composant votre dictée, vous trouvez que vous connaissez mieux les produits laitiers, comment ils peuvent être transformés et comment les utiliser?

Annexes



LES ACTIVITÉS - ENSEIGNANTE



QUESTIONNAIRE



NUAGE DE LAIT

TEMPÊTE D'IDÉES

ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES



Les
Producteurs
de lait
du Québec



LEXIQUE

Ce lexique a été développé pour vous soutenir dans la discussion avec vos élèves pour l'activité « Nuage de lait ».

Les thématiques que vous pouvez aborder avec vos élèves sont inspirées directement de la vidéo La route du lait.

Nous les avons divisés ci-dessous avec une liste de mots que vos élèves pourraient nommer dans le développement de votre nuage. C'est une liste exhaustive seulement.

SUJET	Quand je vous dis « Route du lait », à quoi pensez-vous?
MOTS	Lait, Route, Ferme, Vache, Veau, Camion,
SUJET	Quels sont les moyens écologiques que peuvent utiliser les agriculteurs?
MOTS	
SUJET	
MOTS	
SUJET	
MOTS	
SUJET	Nommez-moi quelques nouveaux mots que vous avez appris
MOTS	

QUESTIONNAIRE



LES RACES DE VACHES

COLORIAGE ET ASSOCIATION D'IMAGES



**EN
CLASSE**

**ACTIVITÉ
1^{ER} CYCLE**



Les
Producteurs
de lait
du Québec

LA HOLSTEIN

Elle représente 90 % des élevages canadiens. Sa production de lait est exceptionnelle et rentable.



Les
Producteurs
de lait
du Québec

LA JERSEY

Elle a un très bon tempérament et tolère bien la chaleur et l'humidité. Elle produit un lait riche en matières grasses et en protéines.



Les
Producteurs
de lait
du Québec

LA SUISSE BRUNE

Elle est calme, s'adapte facilement et résiste aux maladies. Son lait est riche en protéines.



Les
Producteurs
de lait
du Québec

LA AYRSHIRE

Elle s'adapte bien au climat canadien, est résistante et n'a pas de problèmes de santé. Son lait possède une haute teneur en protéines.



Les
Producteurs
de lait
du Québec

LA CANADIENNE

Elle s'adapte bien à nos étés chauds et ensoleillés et est très résistante aux conditions difficiles. Son lait est recherché pour son rendement fromager.



Les
Producteurs
de lait
du Québec



**VACHE,
PAS VACHE?**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

1. Une vache brune donne du lait au chocolat?

PAS VACHE

Toutes les vaches, peu importe leur couleur, donnent du lait blanc.



2. Les vaches dorment debout?

PAS VACHE

Les vaches se couchent pour dormir. Pour un plus grand confort, les vaches ont de la paille ou du sable au sol.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

3. Une vache doit avoir donné naissance à un veau pour pouvoir donner du lait?

VACHE

C'est comme les mamans qui allaitent : pour produire du lait, la vache doit avoir un bébé.
La lactation dure environ 305 jours.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

4. L'équipement qui sert à extraire le lait du pis de la vache s'appelle *laiteuse*?

PAS VACHE

Le nom de l'équipement est *trayeuse*.
Certaines vaches peuvent également se faire traire par un robot de traite.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

5. Traire une vache prend au moins 20 minutes?

PAS VACHE

Le temps requis pour traire une vache est de 5 minutes, en plus du temps pour nettoyer le pis.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

6. Le fromage peut être un allié des dents?

VACHE

Le fromage contient des éléments nutritifs (lipides, protéines, phosphore, calcium) qui protègent les dents et nuisent à l'action des bactéries pouvant causer la carie dentaire. Il constitue donc un allié de la santé dentaire, mais il ne remplacera jamais un bon brossage de dents!



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défiler les pages une à la suite de l'autre.

7. Le Québec est la plus grande province productrice de lait biologique au Canada?

VACHE

Le Québec produit 50 millions de litres de lait biologique grâce à une centaine de producteurs. C'est 40 % du lait biologique produit au Canada.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

8. Le lait produit au Québec sert principalement à la production de fromage?

VACHE

Près de la moitié du lait produit au Québec sert à la production de fromage.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

9. Le lait UHT (pasteurisé à ultrahaute température) peut être conservé à la température de la pièce?

VACHE

C'est possible tant que le contenant n'est pas ouvert.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

10. Le lait est toujours de couleur blanche?

PAS VACHE

En fonction du type de lait, qui peut être écrémé, demi-écrémé ou entier, la couleur blanche du lait peut avoir des nuances : plus ou moins blanche, un peu grise, jaune pâle...



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

11. La pasteurisation du lait détruit des nutriments importants?

PAS VACHE

La pasteurisation consiste à chauffer à 72 degrés Celsius un liquide et à le refroidir brusquement. Elle n'a pas d'effet sur la valeur nutritive du lait. La pasteurisation joue un rôle primordial en détruisant des bactéries potentiellement nocives.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

12. Le yogourt de type balkan possède une texture ferme qui le caractérise?

VACHE

Le yogourt de type balkan est une préparation de lait de culture chauffée qui est versée dans des contenants. Les contenants sont incubés sans que la préparation soit brassée.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

13. Les agriculteurs peuvent épandre le fumier de leurs vaches comme bon leur semble sur leur terre?

PAS VACHE

Le fumier est un très bon engrais, mais il faut bien le gérer, car il peut être polluant s'il est mal utilisé. Les agriculteurs doivent suivre un plan très précis quand vient l'heure de l'épandage. Les quantités, les distances et les périodes de l'année sont réglementées.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

14. Le lait peut favoriser des os forts, des dents solides et la croissance?

VACHE

Effectivement, que le lait soit entier, partiellement écrémé, écrémé, aromatisé, à valeur ajoutée ou encore sans lactose, le lait est composé des mêmes éléments nutritifs bons pour votre santé.



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défiler les pages une à la suite de l'autre.

15. Plus une vache passe de temps couchée, plus une vache peut produire de lait?

VACHE

Une vache doit se reposer 12 heures par jour. Pour chaque heure de repos dépassant 10 heures par jour, une vache peut produire environ 1,7 litre de lait.

QUESTIONNAIRE



QUESTIONS VACHES



QUESTIONNAIRE INTERACTIF SUR NOTRE SITE WEB

**ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe Vous pouvez utiliser l'activité en annexe séparée pour la projet sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défilier les pages une à la suite de l'autre.

1. Combien de veaux une vache peut-elle avoir en une année?

1

2

3

4

Réponse

Un seul. Par contre, il peut arriver qu'une vache donne naissance à des jumeaux. La vache porte son veau pendant neuf mois.



2. Combien de litres de lait une vache donne-t-elle en moyenne par jour?

15

30

60

90

Réponse

Une vache donne en moyenne 30 litres de lait par jour. Au quotidien, il y a deux traites et chacune donne 15 litres.



3. Combien de litres d'eau une vache boit-elle par jour pour donner ces 30 litres de lait?

25

50

75

100

Réponse

La vache boit environ 100 litres par jour, soit l'équivalent d'un bain rempli à ras bord. Et encore plus lorsqu'il fait chaud ou si sa production de lait est élevée.



4. Lequel des aliments suivants contient de la vitamine D?

**LES CROUSTILLES
SEL ET VINAIGRE**

LE LAIT

L'AVOCAT

**LE PAIN DE
BLÉ ENTIER**

Réponse

Le lait. Le corps humain peut lui-même fabriquer la vitamine D grâce à l'exposition de la peau aux rayons du soleil. Puisque ce phénomène ne peut pas se produire durant toute l'année au Québec, le lait est obligatoirement enrichi de vitamine D. La vitamine D est également essentielle à l'absorption du calcium par le corps humain.



5. Combien de sections d'estomac la vache laitière possède-t-elle?

1

2

3

4

Réponse

La vache possède quatre sections d'estomac. Grâce à son système digestif, elle peut digérer des végétaux sans valeur nutritive pour l'humain et produire un aliment très nutritif : le lait!



6. Quelle est la température du lait à la sortie du pis de la vache?

**18 DEGRÉS
CELSIUS**

**28 DEGRÉS
CELSIUS**

**38 DEGRÉS
CELSIUS**

**48 DEGRÉS
CELSIUS**

Réponse

Le lait est à 38 degrés Celsius, comme la température du corps humain.
Après la traite, le lait est refroidi à 4 degrés Celsius en moins d'une heure.



7. Chaque jour, combien de camions-citernes sillonnent les routes du Québec pour recueillir le lait de toutes les fermes du Québec?

70

140

270

570

Réponse

Chaque jour, 270 camions transportent 9,5 millions de litres de lait vers les usines.



8. En moyenne, combien y a-t-il de vaches sur une ferme laitière québécoise?

80

150

300

1 000

Réponse

Il y a en moyenne 80 vaches par troupeau. Au Québec, on parle de fermes familiales à taille humaine.



9. De quel type est le fromage mozzarella que l'on retrouve souvent sur les pizzas?

PÂTE FERME

**PÂTE
SEMI-FERME**

**PÂTE MOLLE À
CROÛTE FLEURIE**

**PÂTE
PERSILLÉE**

Réponse

Le fromage mozzarella est une pâte semi-ferme. C'est le choix idéal pour faire une pizza. Cette pâte contient peu de graisse et d'humidité et ne mouille donc pas la pizza pendant la cuisson.



10. Quelle méthode n'est pas utilisée pour éliminer les microorganismes pathogènes dans le lait?

**LA
MICROFILTRATION**

**LA
PASTEURISATION**

LA LUMIÈRE UV

LA STÉRILISATION

Réponse

La lumière UV n'est pas utilisée dans le processus du traitement du lait. Le chauffage du lait (pasteurisation et stérilisation) est une méthode très souvent utilisée. La filtration aussi aide grandement à l'élimination des microorganismes pathogènes.



11. Que ne retrouve-t-on pas dans le lait?

**VITAMINES A ET
D AJOUTÉES**

**MATIÈRES
GRASSES**

PROTÉINES

**HORMONES ET
ANTIBIOTIQUES**

Réponse

La bonne réponse est : hormones et antibiotiques. Au Canada, il est interdit d'ajouter des hormones dans le lait. Si une vache est malade, il est possible qu'un vétérinaire lui prescrive des antibiotiques.

Dans ce cas-ci, le lait sera jeté. Le lait est écrémé et on y ajoute des matières grasses pour obtenir le lait que nous connaissons, soit 1 %, 2 % et 3,25 %. Lors de sa transformation, on enrichit le lait avec les vitamines A et D.



12. Quelles tâches le producteur laitier exécute-t-il?

**NETTOYER LES
BÂTIMENTS DE LA
FERME**

**PRÉPARER LES
CHAMPS ET FAIRE
LES SEMENCES**

**TRAIRE ET NOURRIR
LES ANIMAUX**

**TOUTES CES
RÉPONSES**

Réponse

Toutes ces réponses! Le producteur laitier doit être travaillant, débrouillard et faire preuve d'autonomie. Dans son quotidien, il exécute un nombre très varié de tâches. Les journées commencent très tôt et peuvent se terminer très tard. C'est une noble profession que des femmes et des hommes pratiquent avec fierté.

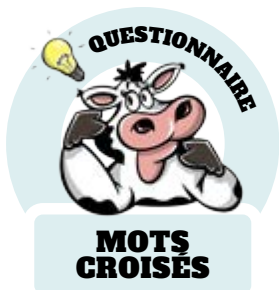


MOTS CROISÉS

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



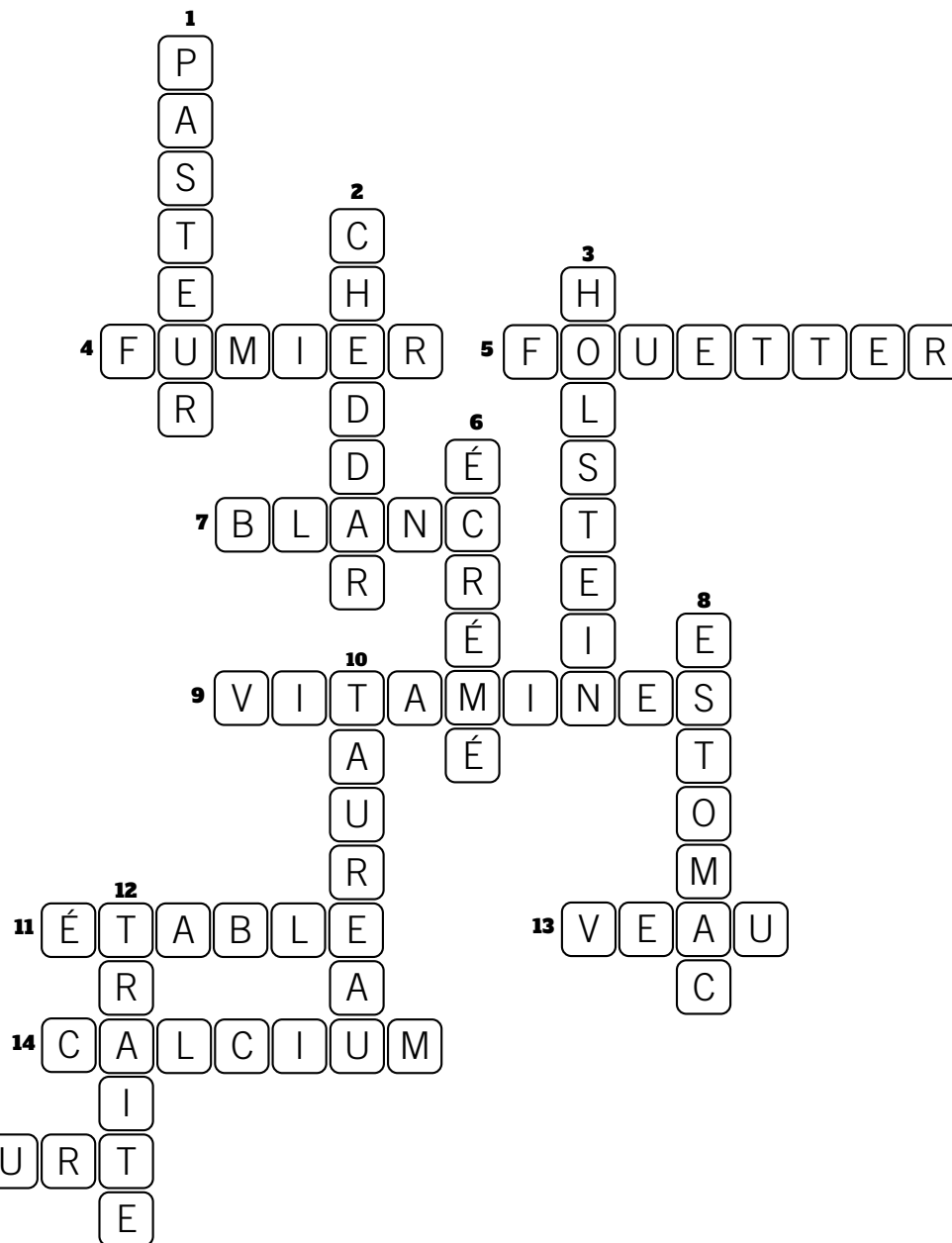
GRILLE 1 (2^E CYCLE)

VERTICAL

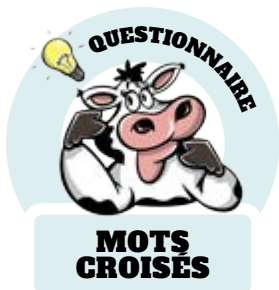
- 1** J'ai inventé la pasteurisation.
- 2** Fromage à pâte ferme très populaire au Québec.
- 3** Principale race de vaches laitières au Québec.
- 6** Lait sans gras.
- 8** Organe compartimenté en quatre qui permet de digérer.
- 10** La femelle est la vache, le mâle est le [...].
- 12** Deux fois par jour, le producteur laitier effectue cette action sur la vache

HORIZONTAL

- 4** Excréments du bétail.
- 5** Action pour incorporer de l'air à la crème.
- 7** Couleur du lait.
- 9** On nous appelle A ou D.
- 11** Bâtisse où vivent les vaches.
- 13** Petit de la vache.
- 14** Présent dans les produits laitiers, je favorise les os forts et les dents solides.
- 15** Lait fermenté.



Les
Producteurs
de lait
du Québec



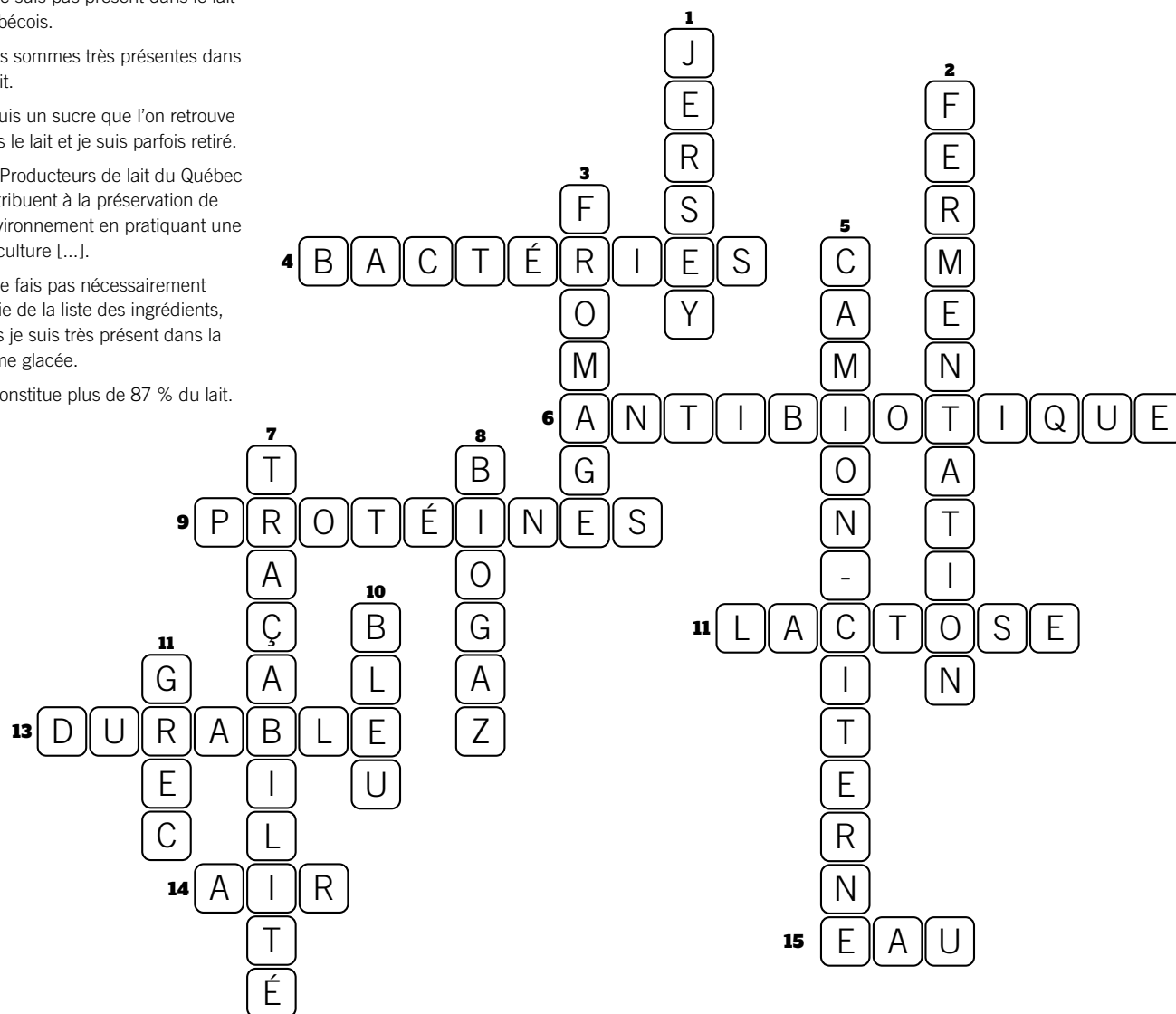
GRILLE 2 (3^E CYCLE)

HORIZONTAL

- 4** Nous aidons à la fermentation pour fabriquer des yogourts.
- 6** Je ne suis pas présent dans le lait québécois.
- 9** Nous sommes très présentes dans le lait.
- 11** Je suis un sucre que l'on retrouve dans le lait et je suis parfois retiré.
- 13** Les Producteurs de lait du Québec contribuent à la préservation de l'environnement en pratiquant une agriculture [...].
- 14** Je ne fais pas nécessairement partie de la liste des ingrédients, mais je suis très présent dans la crème glacée.
- 15** Je constitue plus de 87 % du lait.

VERTICAL

- 1** Je suis une race de vache qui produit un lait riche en matières grasses et en protéines.
- 2** Technique utilisée pour conserver plus longtemps le lait.
- 3** Le lait coagulé devient du [...].
- 5** Véhicule qui sert à transporter le lait de la ferme à l'usine.
- 7** Système qui permet de localiser en tout temps la provenance d'une vache.
- 8** Il est possible de valoriser le fumier en le transformant en cette énergie.
- 10** Ma pâte persillée permet de faire circuler l'air, les moisissures s'y installent et je prends cette couleur.
- 12** Je suis un yogourt plus épais que le yogourt brassé.



Les
Producteurs
de lait
du Québec

DICTÉE



**CONSCIENCE
PHONOLOGIQUE**

**ACTIVITÉ
1^{ER} CYCLE**



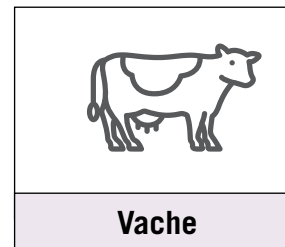
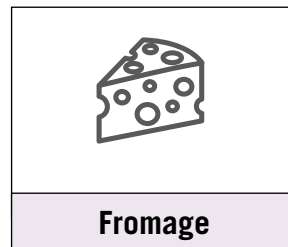
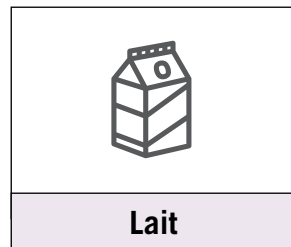
Les
Producteurs
de lait
du Québec



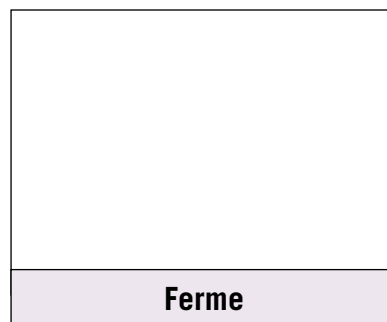
DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Il y a trois activités à réaliser :
copie, dessine et entoure.
Es-tu en mesure de compléter
les activités par toi-même?

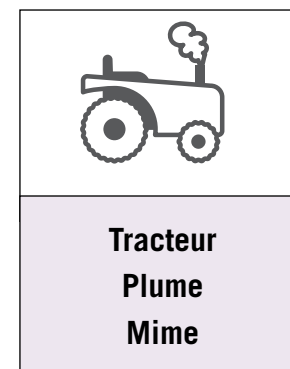
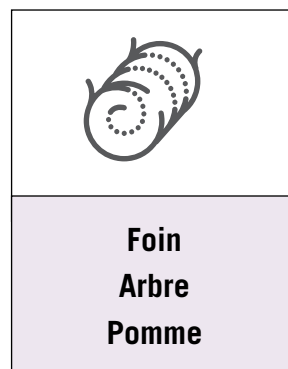
1. COPIE LE MOT.



2. DESSINE LE MOT.



3. ENTOURE LE MOT DESSINÉ.



DICTÉE



**LE
BEURRE**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Le **beurre** est fabriqué **uniquement** à partir de la crème. Après l'écémage, il faut ajouter des ferments **lactiques**. Le ferment produit une réaction **chimique** qui se nomme la fermentation. Ainsi, la crème s'épaissit, s'**acidifie** et prend davantage de goût. Malgré cette fermentation, la crème n'est pas encore devenue du beurre. Pour produire du beurre, il faut **baratter** la crème, c'est-à-dire qu'il faut la battre très fort. Lors de ce processus, de petits **morceaux** de beurre apparaîtront dans le liquide. Le liquide s'appelle le **babeurre**. Il est souvent utilisé dans les **recettes** en cuisine. Tous les petits morceaux de beurre doivent être **cueillis** et **nettoyés** afin d'éliminer les impuretés. Après cette étape, le beurre est mélangé pour lui donner une texture **lisse** et **homogène**. Pour fabriquer un beurre léger ou **fouetté**, il faut y ajouter de l'air et sa texture deviendra plus légère. Il est également possible d'**aromatiser** son beurre en **incorporant** des aliments comme de l'ail, des fines herbes ou des épices.

DICTÉE



**LA CRÈME
GLACÉE**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Pour produire une **crème glacée** froide et lisse, il faut mélanger de la crème, du lait ou les deux avec du **sucre**. Certaines recettes demandent d'ajouter des œufs, mais ce n'est pas nécessaire. Le mélange est ensuite **pasteurisé** pour éliminer les bactéries qui peuvent s'y retrouver. La **congélation** et le **barattage** sont les dernières étapes dans le processus de **fabrication** de la crème glacée. Le mélange est constamment remué durant la **congélation** afin d'y incorporer de l'air. Sa **texture** deviendra lisse et crémeuse. L'ajout de l'air dans le **mélange** permet une meilleure **isolation** du produit et élimine en partie les cristaux de glace que la crème glacée pourrait contenir. De la crème glacée, il en existe pour tous les **goûts** : dure, molle et légère. Surtout, la crème glacée se décline en un nombre infini de **saveurs** comme le chocolat, la noix de coco, les cerises, le **sirop d'érable** et des saveurs plus inusitées comme la lavande ou les biscuits Oreo.

DICTÉE



**LA
CRÈME**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Après la **traite**, le lait cru est analysé pour en assurer la **qualité**. Pour éliminer les bactéries pouvant causer des maladies, les usines utilisent le **procédé** de pasteurisation, qui consiste à **chauffer** rapidement le lait, puis à le **refroidir**. Ainsi, le lait restera frais plus longtemps. L'écrémeuse est une **machine** qui tourne très vite. C'est la force centrifuge qui permet à la **crème** d'être évacuée par le haut et au lait écrémé de sortir vers le bas. Dans les **réfrigérateurs** des épiceries, il y a plusieurs sortes de crème. La **quantité** de matières grasses est différente pour chaque crème. Certaines **crèmes** contiennent des émulsifiants et des stabilisants qui leur permettent de **résister** à la chaleur et donc d'être cuisinées. Les crèmes pour la **cuisson** ne peuvent pas être **fouettées** afin de faire une crème chantilly. La crème peut être utilisée dans les **recettes** de desserts, les potages, les sauces et aussi en accompagnement avec des fruits frais.

DICTÉE



**LE
FROMAGE**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Le **fromage** peut être fabriqué à partir de lait cru ou de lait **pasteurisé**. Pour arriver à produire un fromage, il faut faire coaguler le lait à l'aide de ferments lactiques ou avec une enzyme. L'ajout d'un de ces **ingrédients** permettra de créer de petits grains ou de gros morceaux. Ensuite, il faut retirer une quantité plus ou moins importante de liquide avec la technique de l'égouttage. Comme ce n'est pas suffisant pour retirer tout le liquide, le **fromager** utilise la technique du **pressage**, qui fera évacuer davantage de petit-lait. Si le fromager arrête à cette étape, il fabrique le populaire fromage à **poutine** : le fromage en grains. La prochaine et dernière étape est l'**affichage**. Ce procédé demande du temps et de la **patience**. Il faut entreposer le fromage dans une **cave** à température, dont l'**humidité** et l'oxygène sont contrôlés. Selon le type de fromage fabriqué, le temps que passera le produit dans la cave variera de quelques jours à plusieurs **mois**. Les différentes sortes de fromages possèdent des **textures** et des goûts différents selon plusieurs **aspects** utilisés lors de leur fabrication. Certains fromages possèdent une **croûte**; la pâte peut être **ferme**, **semi-ferme** ou **molle**. Il existe aussi des fromages persillés comme le fromage bleu.

DICTÉE



**LE
LAIT**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Les **vaches laitières canadiennes** produisent environ 30 litres de **lait** par jour. Une vache mange plus de 20 kg d'**aliments** et boit de 80 à 160 litres d'eau par jour. Pour donner du lait, une vache doit avoir eu un petit. Le petit de la vache s'appelle le **veau**. Au départ, le lait de la vache sert à nourrir son veau. Le lait contient des protéines et plusieurs substances **nutritives** qui fournissent au veau toute l'énergie **essentielle** pour grandir et se **développer**. La vache fabrique du lait dans le **pis**. Le **pis** est un **organe** composé de **tissus** glandulaires qui renferment les **cellules** lactifères. Quand le pis est rempli de lait, la vache est prête pour la traite. Elle peut se faire traire jusqu'à trois fois par jour. Le lait est entreposé dans de grandes **cuves** et sa **température** est maintenue à 4 °C. Une fois acheminé à l'**usine**, le lait passe dans une machine qui s'appelle l'écrémeuse. Cette machine sépare le lait **cru** en lait écrémé et en crème. Il existe plusieurs sortes de lait. Sa teneur en gras varie, ce qui change **sa texture** et son goût.

DICTÉE



**LE
YOGOURT**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Le **yogourt** se fait appeler aussi **yaourt** et **yoghourt**. Il est fabriqué à partir de lait **fermenté**. Il faut ajouter au lait des **bactéries** lactiques thermophiles vivantes. Les bactéries utilisées s'appellent *Lactobacillus bulgaricus* et *Streptococcus thermophilus*. Les deux bactéries réalisent un **travail** très précieux qui nous permet d'obtenir un **yogourt** : elles transforment le sucre du lait en **acide lactique**. Durant ce procédé, le lait s'épaissit et son goût devient acidulé. Le **yogourt** est refroidi et des aromates sont ajoutés avant l'emballage. Il existe plusieurs sortes de **yogourt** chez les différentes **cultures** à travers le monde. Au Québec, nous **consommons** principalement le yogourt brassé en collation ou en dessert. Certaines recettes incorporent le **yogourt**. La quantité de gras peut varier beaucoup entre les différentes sortes de **yogourt**. Des **probiotiques** et des prébiotiques sont souvent ajoutés au yogourt. Ces microorganismes vivants pourraient avoir des **effets bénéfiques**, surtout sur le plan de la santé **intestinale** et du système **immunitaire**.

Annexes



LES ACTIVITÉS - ÉLÈVE

QUESTIONNAIRE



NUAGE DE LAIT

TEMPÊTE D'IDÉES



ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES



Les
Producteurs
de lait
du Québec



Les
Producteurs
de lait
du Québec

172

QUESTIONNAIRE



LES RACES DE VACHES

COLORIAGE ET ASSOCIATION D'IMAGES



**ACTIVITÉ
1^{ER} CYCLE**



Les
Producteurs
de lait
du Québec

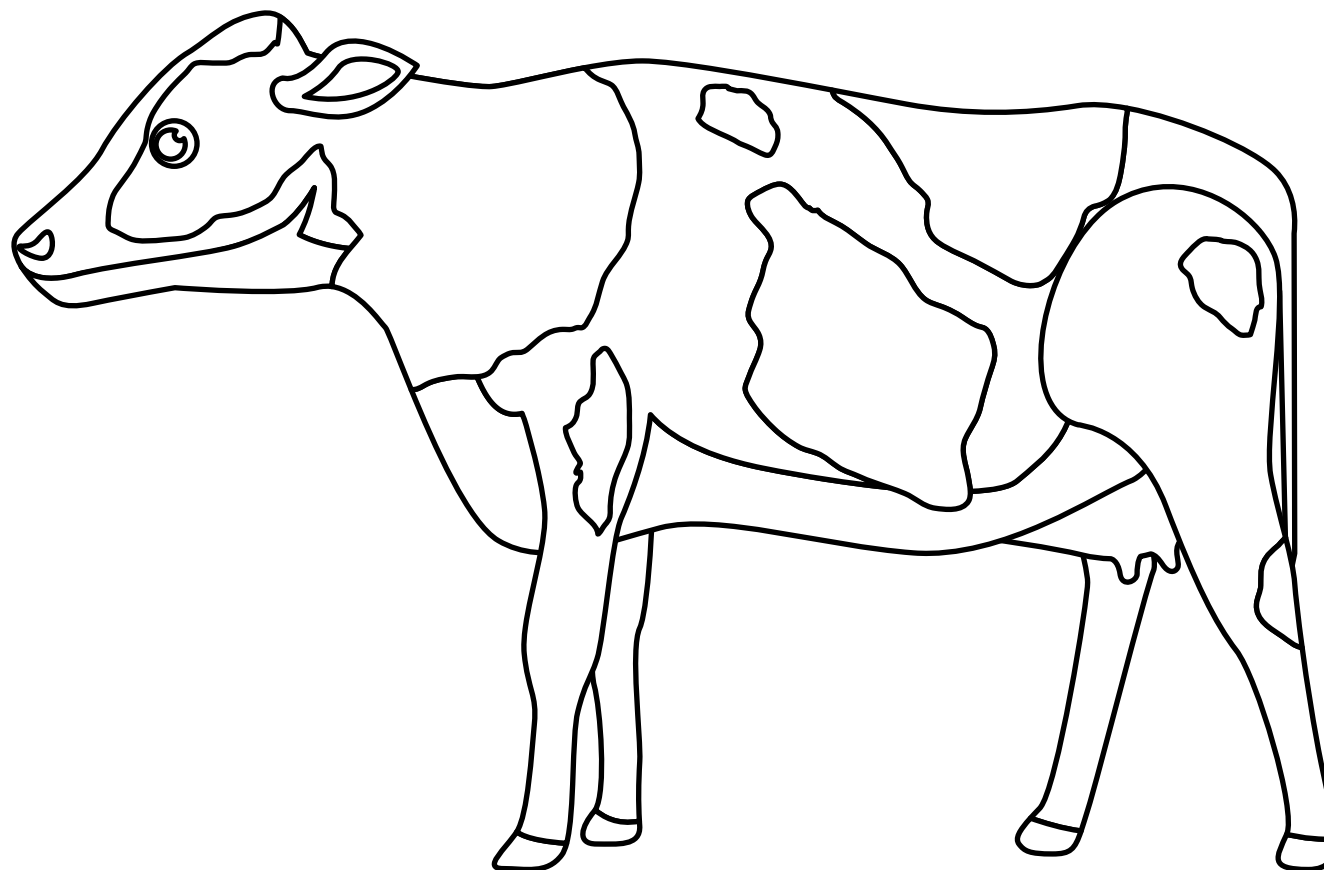
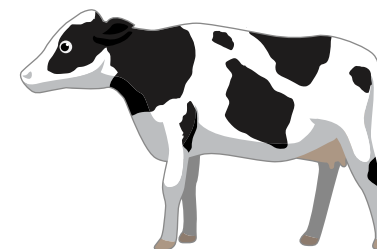


DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Utilise tes crayons à colorier pour dessiner la vache! Inspire de l'exemple en haut de la page ou tu peux faire travailler ton imagination et y aller avec les couleurs de ton choix.

LA HOLSTEIN

Elle représente 90 % des élevages canadiens. Sa production de lait est exceptionnelle et rentable.



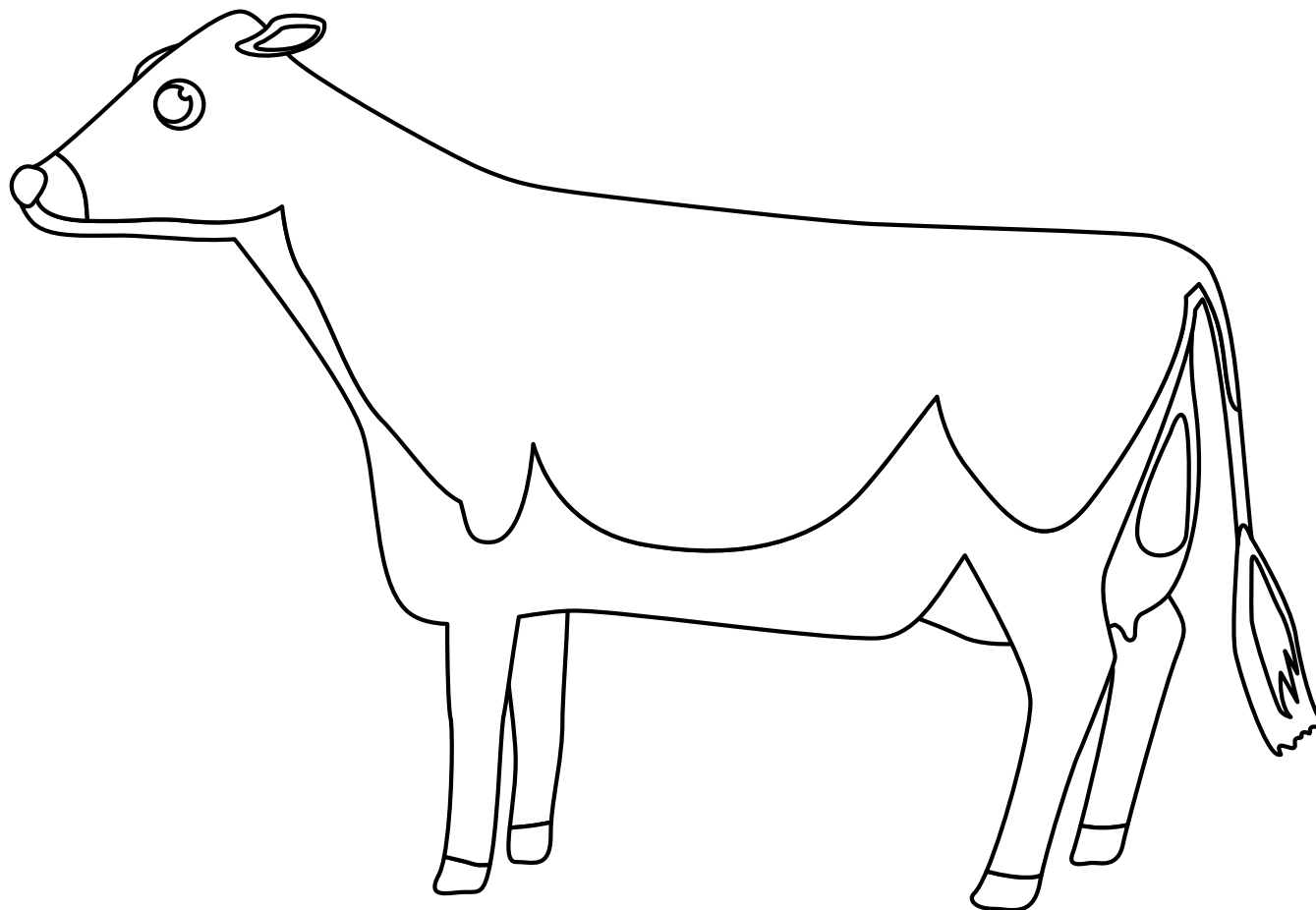
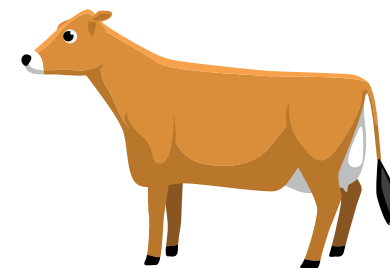


DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Utilise tes crayons à colorier pour dessiner la vache! Inspire de l'exemple en haut de la page ou tu peux faire travailler ton imagination et y aller avec les couleurs de ton choix.

LA JERSEY

Elle a un très bon tempérament et tolère bien la chaleur et l'humidité.
Elle produit un lait riche en matières grasses et en protéines.



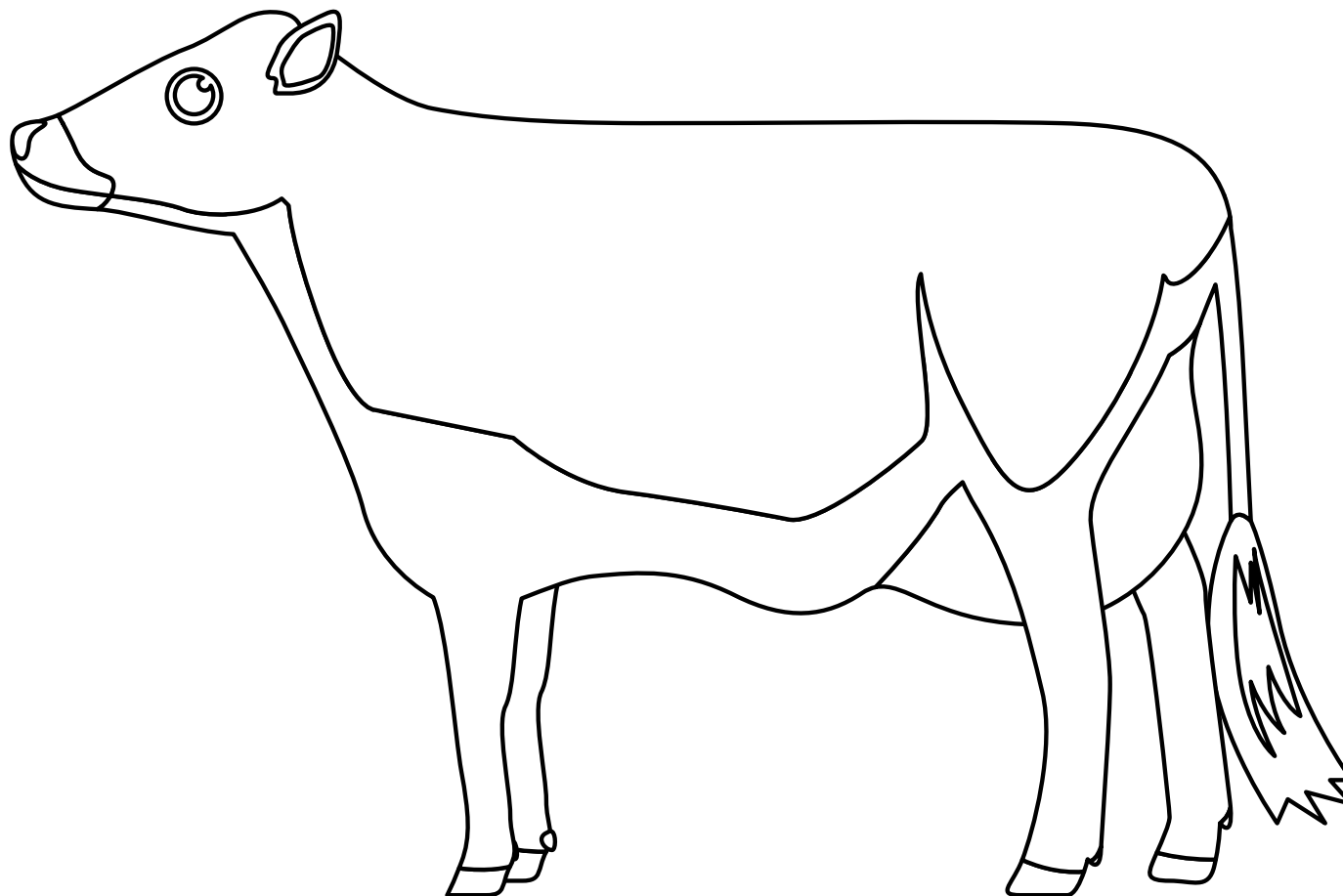
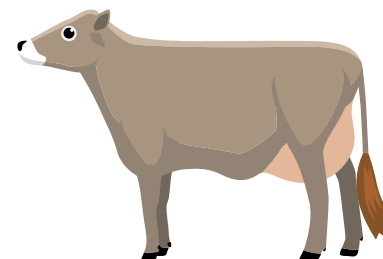


DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Utilise tes crayons à colorier pour dessiner la vache! Inspire de l'exemple en haut de la page ou tu peux faire travailler ton imagination et y aller avec les couleurs de ton choix.

LA SUISSE BRUNE

Elle est calme, s'adapte facilement et résiste aux maladies.
Son lait est riche en protéines.



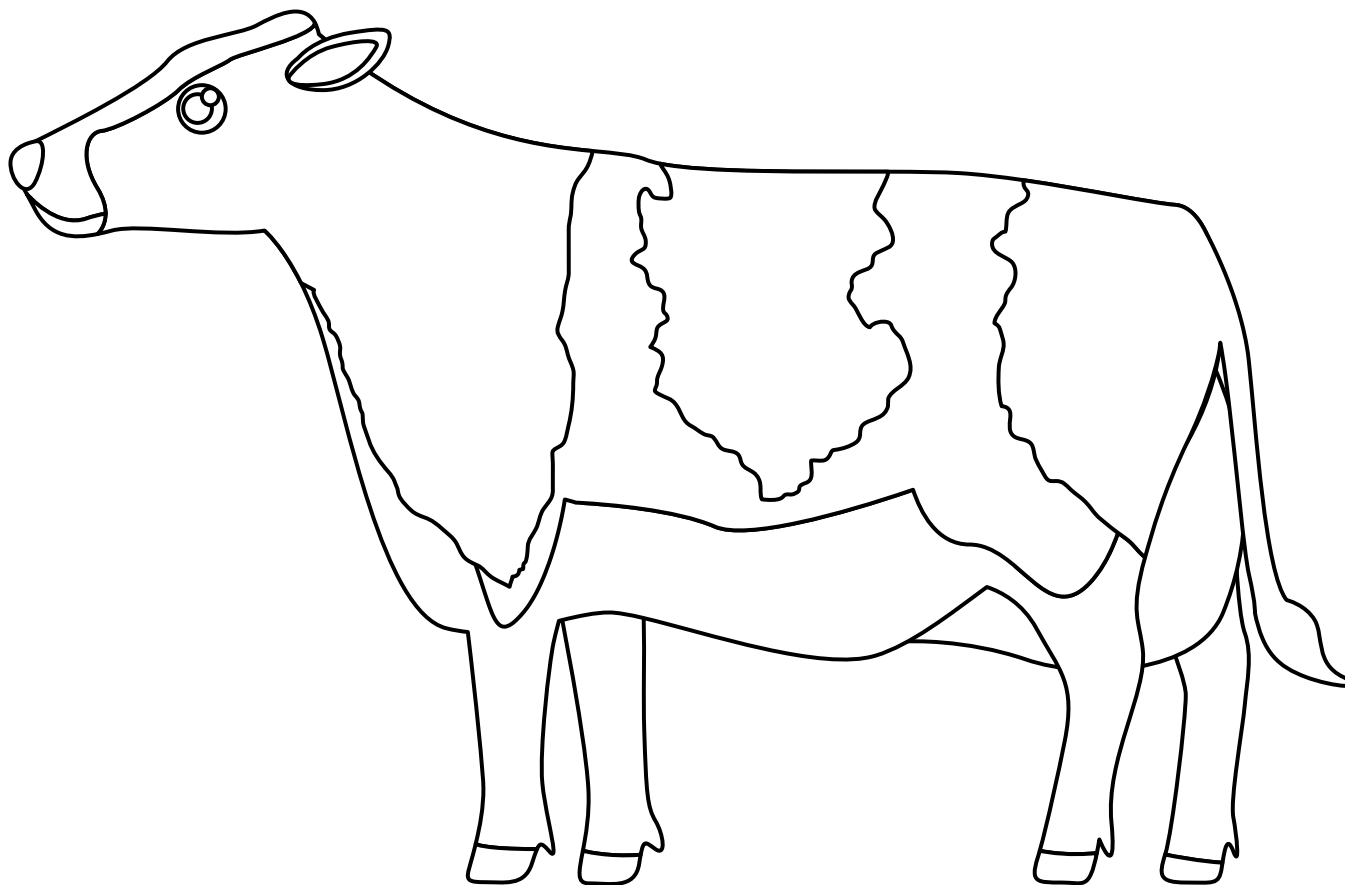
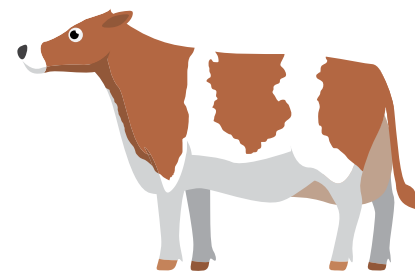


DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Utilise tes crayons à colorier pour dessiner la vache! Inspire de l'exemple en haut de la page ou tu peux faire travailler ton imagination et y aller avec les couleurs de ton choix.

LA AYRSHIRE

Elle s'adapte bien au climat canadien, est résistante et n'a pas de problèmes de santé. Son lait possède une haute teneur en protéines.



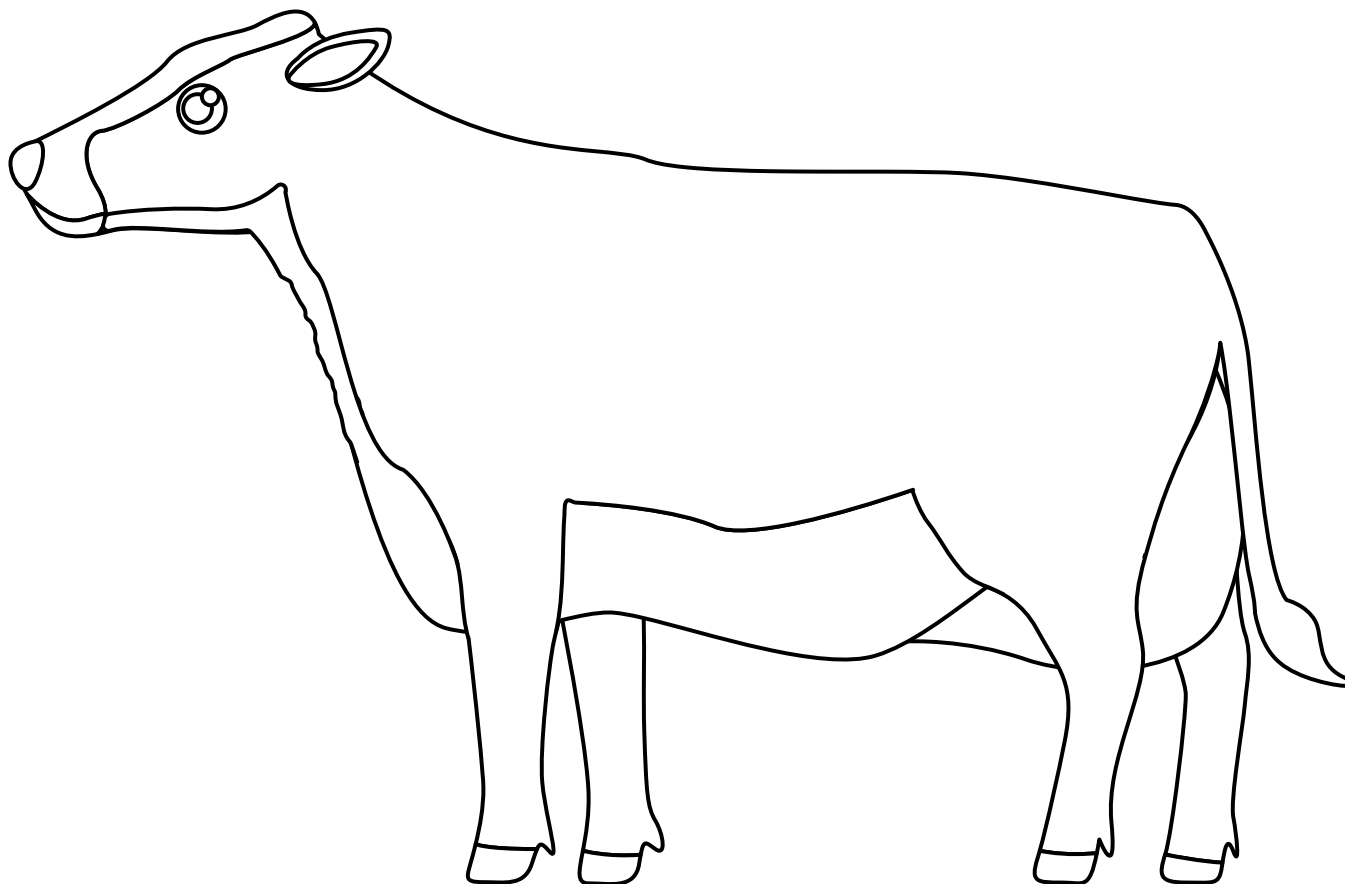
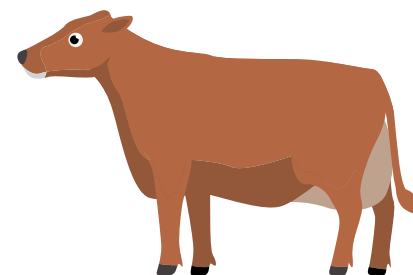


DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Utilise tes crayons à colorier pour dessiner la vache! Inspire de l'exemple en haut de la page ou tu peux faire travailler ton imagination et y aller avec les couleurs de ton choix.

LA CANADIENNE

Elle s'adapte bien à nos étés chauds et ensoleillés et est très résistante aux conditions difficiles. Son lait est recherché pour son rendement fromager.





DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Associez la bonne photo à la bonne description.



LA HOLSTEIN

Elle représente 90 % des élevages canadiens. Sa production de lait est exceptionnelle et rentable.



LA JERSEY

Elle a un très bon tempérament et tolère bien la chaleur et l'humidité. Elle produit un lait riche en matières grasses et en protéines.



LA SUISSE BRUNE

Elle est calme, s'adapte facilement et résiste aux maladies. Son lait est riche en protéines.



LA AYRSHIRE

Elle s'adapte bien au climat canadien, est résistante et n'a pas de problèmes de santé. Son lait possède une haute teneur en protéines.



LA CANADIENNE

Elle s'adapte bien à nos étés chauds et ensoleillés et est très résistante aux conditions difficiles. Son lait est recherché pour son rendement fromager.

QUESTIONNAIRE



**VACHE,
PAS VACHE?**



**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Suis le pointillé et découpe ton outil de vote VACHE (vrai) ou PAS VACHE (faux).

Tu vas pouvoir les utiliser pour répondre au questionnaire VACHE, PAS VACHE?

Si vous n'avez pas accès à Internet dans votre classe. Vous pouvez utiliser les pages suivantes et les projeter sur votre tableau en classe. Les questions et les réponses s'y trouvent. Vous n'avez qu'à défiler les pages une à la suite de l'autre.

CARTON RÉPONSE À DÉCOUPER ET PLIER



**V
A
C
H
E**



**V
PAS
C
H
E**



EXPÉRIENCE



LE LAIT COLORÉ



**ACTIVITÉ
1^{ER} ET 2^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



Nous allons faire des oeuvres d'art avec les matières grasses qui se trouvent dans le lait.

DESSINE L'ASSIETTE DE LAIT APRÈS.

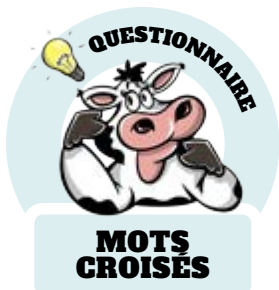


MOTS CROISÉS

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



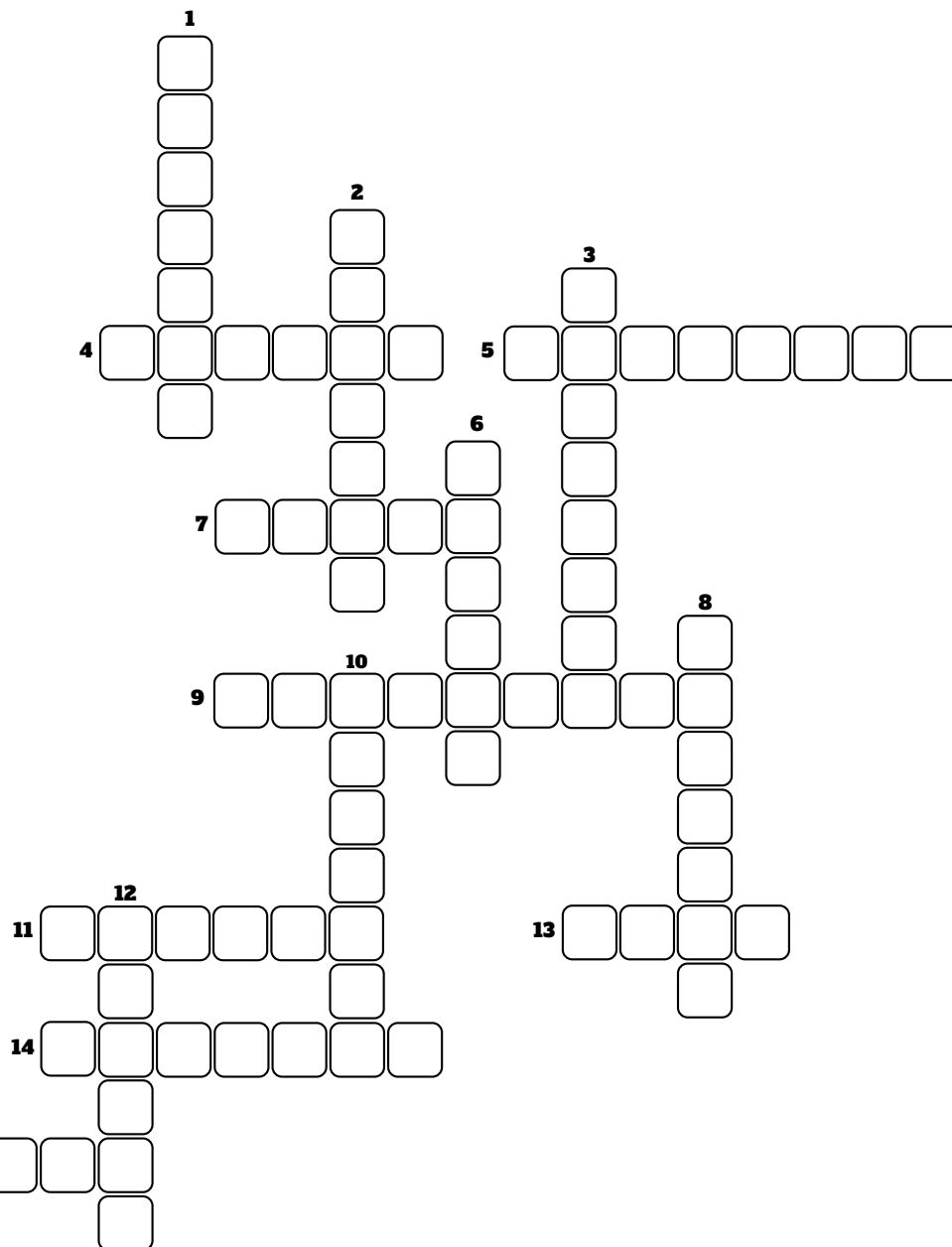
GRILLE 1 (2^E CYCLE)

VERTICAL

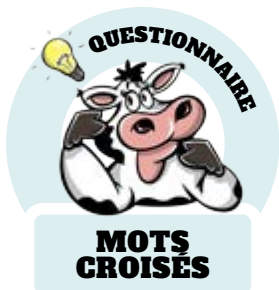
- 1** J'ai inventé la pasteurisation.
- 2** Fromage à pâte ferme très populaire au Québec.
- 3** Principale race de vaches laitières au Québec.
- 6** Lait sans gras.
- 8** Organe compartimenté en quatre qui permet de digérer.
- 10** La femelle est la vache, le mâle est le [...].
- 12** Deux fois par jour, le producteur laitier effectue cette action sur la vache

HORIZONTAL

- 4** Excréments du bétail.
- 5** Action pour incorporer de l'air à la crème.
- 7** Couleur du lait.
- 9** On nous appelle A ou D.
- 11** Bâtisse où vivent les vaches.
- 13** Petit de la vache.
- 14** Présent dans les produits laitiers, je favorise les os forts et les dents solides.
- 15** Lait fermenté.



Les
Producteurs
de lait
du Québec



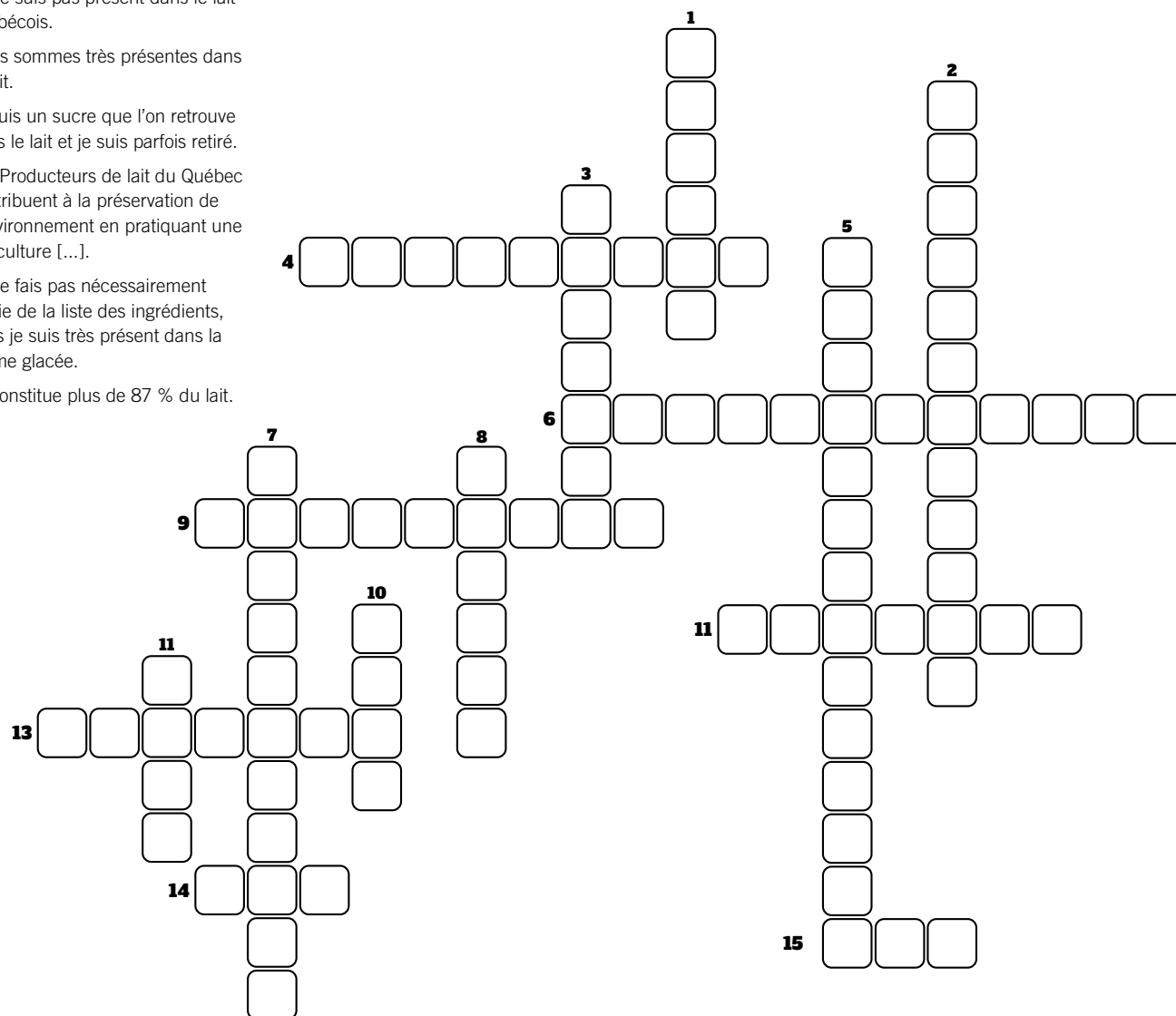
GRILLE 2 (3^E CYCLE)

HORIZONTAL

- 4** Nous aidons à la fermentation pour fabriquer des yogourts.
- 6** Je ne suis pas présent dans le lait québécois.
- 9** Nous sommes très présentes dans le lait.
- 11** Je suis un sucre que l'on retrouve dans le lait et je suis parfois retiré.
- 13** Les Producteurs de lait du Québec contribuent à la préservation de l'environnement en pratiquant une agriculture [...].
- 14** Je ne fais pas nécessairement partie de la liste des ingrédients, mais je suis très présent dans la crème glacée.
- 15** Je constitue plus de 87 % du lait.

VERTICAL

- 1** Je suis une race de vache qui produit un lait riche en matières grasses et en protéines.
- 2** Technique utilisée pour conserver plus longtemps le lait.
- 3** Le lait coagulé devient du [...].
- 5** Véhicule qui sert à transporter le lait de la ferme à l'usine.
- 7** Système qui permet de localiser en tout temps la provenance d'une vache.
- 8** Il est possible de valoriser le fumier en le transformant en cette énergie.
- 10** Ma pâte persillée permet de faire circuler l'air, les moisissures s'y installent et je prends cette couleur.
- 12** Je suis un yogourt plus épais que le yogourt brassé.



Les
Producteurs
de lait
du Québec

DICTÉE



**CONSCIENCE
PHONOLOGIQUE**

**ACTIVITÉ
1^{ER} CYCLE**



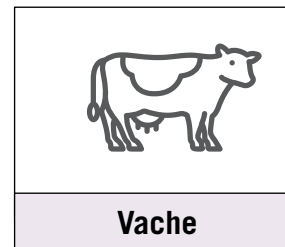
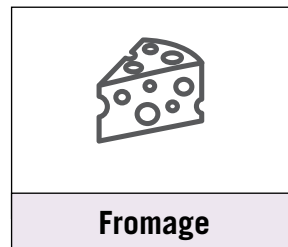
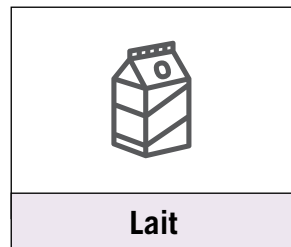
Les
Producteurs
de lait
du Québec



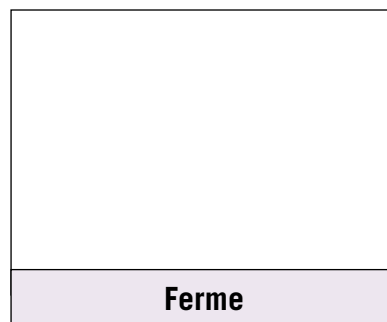
DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Il y a trois activités à réaliser :
copie, dessine et entoure.
Es-tu en mesure de compléter
les activités par toi-même?

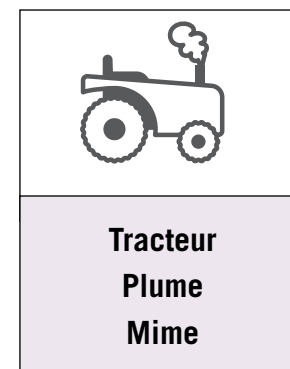
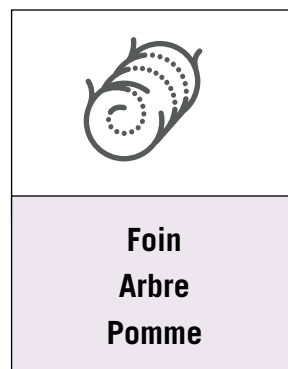
1. COPIE LE MOT.



2. DESSINE LE MOT.



3. ENTOURE LE MOT DESSINÉ.



DICTÉE



**LE
BEURRE**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Le _____ est fabriqué _____ à partir de la crème. Après l'écémage, il faut ajouter des ferments _____. Le ferment produit une réaction _____ qui se nomme la fermentation. Ainsi, la crème s'épaissit, s'_____ et prend davantage de goût. Malgré cette fermentation, la crème n'est pas encore devenue du beurre. Pour produire du beurre, il faut _____ la crème, c'est-à-dire qu'il faut la battre très fort. Lors de ce processus, de petits _____ de beurre apparaîtront dans le liquide. Le liquide s'appelle le _____. Il est souvent utilisé dans les _____ en cuisine. Tous les petits morceaux de beurre doivent être _____ et _____ afin d'éliminer les impuretés. Après cette étape, le beurre est mélangé pour lui donner une texture _____ et _____. Pour fabriquer un beurre léger ou _____, il faut y ajouter de l'air et sa texture deviendra plus légère. Il est également possible d'_____ son beurre en _____ des aliments comme de l'ail, des fines herbes ou des épices.



Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.



DICTÉE



**LA CRÈME
GLACÉE**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Pour produire une _____ froide et lisse, il faut mélanger de la crème, du lait ou les deux avec du _____. Certaines recettes demandent d'ajouter des œufs, mais ce n'est pas nécessaire. Le mélange est ensuite _____ pour éliminer les bactéries qui peuvent s'y retrouver. La _____ et le _____ sont les dernières étapes dans le processus de _____ de la crème glacée. Le mélange est constamment remué durant la _____ afin d'y incorporer de l'air. Sa _____ deviendra lisse et crémeuse. L'ajout de l'air dans le _____ permet une meilleure _____ du produit et élimine en partie les cristaux de glace que la crème glacée pourrait contenir. De la crème glacée, il en existe pour tous les _____ : dure, molle et légère. Surtout, la crème glacée se décline en un nombre infini de _____ comme le chocolat, la noix de coco, les cerises, le _____ et des saveurs plus inusitées comme la lavande ou les biscuits Oreo.



Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.



DICTÉE



**LA
CRÈME**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Après la _____, le lait cru est analysé pour en assurer la _____. Pour éliminer les bactéries pouvant causer des maladies, les usines utilisent le _____ de pasteurisation, qui consiste à _____ rapidement le lait, puis à le _____. Ainsi, le lait restera frais plus longtemps. L'écrémeuse est une _____ qui tourne très vite. C'est la force centrifuge qui permet à la _____ d'être évacuée par le haut et au lait écrémé de sortir vers le bas. Dans les _____ des épiceries, il y a plusieurs sortes de crème. La _____ de matières grasses est différente pour chaque crème. Certaines _____ contiennent des émulsifiants et des stabilisants qui leur permettent de _____ à la chaleur et donc d'être cuisinées. Les crèmes pour la _____ ne peuvent pas être _____ afin de faire une crème chantilly. La crème peut être utilisée dans les _____ de desserts, les potages, les sauces et aussi en accompagnement avec des fruits frais.



Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.



DICTÉE



**LE
FROMAGE**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Le _____ peut être fabriqué à partir de lait cru ou de lait _____. Pour arriver à produire un fromage, il faut faire coaguler le lait à l'aide de ferments lactiques ou avec une enzyme. L'ajout d'un de ces _____ permettra de créer de petits grains ou de gros morceaux. Ensuite, il faut retirer une quantité plus ou moins importante de liquide avec la technique de l'égouttage. Comme ce n'est pas suffisant pour retirer tout le liquide, le _____ utilise la technique du _____, qui fera évacuer davantage de petit-lait. Si le fromager arrête à cette étape, il fabrique le populaire fromage à _____ : le fromage en grains. La prochaine et dernière étape est l'_____. Ce procédé demande du temps et de la _____. Il faut entreposer le fromage dans une _____ à température, dont l'_____ et l'oxygène sont contrôlés. Selon le type de fromage fabriqué, le temps que passera le produit dans la cave variera de quelques jours à plusieurs _____. Les différentes sortes de fromages possèdent des _____ et des goûts différents selon plusieurs _____ utilisés lors de leur fabrication. Certains fromages possèdent une _____ ; la pâte peut être _____, _____ ou _____. Il existe aussi des fromages persillés comme le fromage bleu.



Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.



DICTÉE



**LE
LAIT**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Les _____ produisent environ 30 litres de _____ par jour. Une vache mange plus de 20 kg d'_____ et boit de 80 à 160 litres d'eau par jour. Pour donner du lait, une vache doit avoir eu un petit. Le petit de la vache s'appelle le _____. Au départ, le lait de la vache sert à nourrir son veau. Le lait contient des protéines et plusieurs substances _____ qui fournissent au veau toute l'énergie _____ pour grandir et se _____. La vache fabrique du lait dans le _____. Le _____ est un _____ composé de _____ glandulaires qui renferment les _____ lactifères. Quand le pis est rempli de lait, la vache est prête pour la traite. Elle peut se faire traire jusqu'à trois fois par jour. Le lait est entreposé dans de grandes _____ et sa _____ est maintenue à 4 °C. Une fois acheminé à l'_____, le lait passe dans une machine qui s'appelle l'écrémeuse. Cette machine sépare le lait _____ en lait écrémé et en crème. Il existe plusieurs sortes de lait. Sa teneur en gras varie, ce qui change _____ et son goût.



Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.



DICTÉE



**LE
YOGOURT**

**ACTIVITÉ
2^E ET 3^E CYCLES**



Les
Producteurs
de lait
du Québec



DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Cette dictée vous permettra de couvrir certains aspects et informations pertinentes de la production laitière. Si vous désirez approfondir certains aspects de la production laitière, vous pouvez revoir la section mise en contexte du guide de l'enseignant. La dictée comporte des mots à bien orthographier et des verbes à conjuguer que vous avez déjà travaillés en classe.

Utilisez la dictée trouée pour les élèves du premier et du deuxième cycle.

Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.

Le _____ se fait appeler aussi _____ et _____. Il est fabriqué à partir de lait _____. Il faut ajouter au lait des _____ : lactiques thermophiles vivantes. Les bactéries utilisées s'appellent *Lactobacillus bulgaricus* et *Streptococcus thermophilus*. Les deux bactéries réalisent un _____ très précieux qui nous permet d'obtenir un _____ : elles transforment le sucre du lait en _____. Durant ce procédé, le lait s'épaissit et son goût devient acidulé. Le _____ est refroidi et des aromates sont ajoutés avant l'emballage. Il existe plusieurs sortes de _____ chez les différentes _____ à travers le monde. Au Québec, nous _____ principalement le yogourt brassé en collation ou en dessert. Certaines recettes incorporent le _____. La quantité de gras peut varier beaucoup entre les différentes sortes de _____. Des _____ et des prébiotiques sont souvent ajoutés au yogourt. Ces microorganismes vivants pourraient avoir des _____, surtout sur le plan de la santé _____ et du système _____.



Utilisez la dictée complète pour les élèves du troisième cycle.



Annexes



LES RECETTES

RECETTE



**CRÈME
CHANTILLY**

ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES



Les
Producteurs
de lait
du Québec

CRÈME CHANTILLY



**POUR ÊTRE UN BON CUISINIER,
IL FAUT BIEN COMPRENDRE
LA CHIMIE !**

LES INGRÉDIENTS

- 375 ml de crème à fouetter 35 %
- 60 ml de sucre à glacer
- Un fouet à main ou électrique

LES ÉTAPES

- Verser la crème froide dans un bol.
- Avec un fouet à main, battre la crème régulièrement et de plus en plus fort, tout en ajoutant le sucre à glacer.
- Quand le fouet laisse des traces à la surface, la crème chantilly est prête!

LE SECRET

Quand on fouette la crème, on y introduit de l'air. On permet aussi aux particules de matières grasses contenues dans la crème de fusionner entre elles, ce qui permet d'emprisonner les bulles d'air. Plus on emprisonne les bulles d'air, plus la crème va prendre du volume.



Les
Producteurs
de lait
du Québec

RECETTE



**BEURRE
MAISON**

ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES



Les
Producteurs
de lait
du Québec

BEURRE FAIT MAISON



**MONTRE-NOUS SI TU AS
L'ÉNERGIE REQUISE POUR
BIEN AGITER LA CRÈME ET LA
TRANSFORMER EN BEURRE!**

LES INGRÉDIENTS

- 60 ml de crème 35 %
- 2 ml de sel
- Différents pots en verre

LES ÉTAPES

- Dans le pot, mélanger la crème et le sel.
- En le tenant bien, agiter le pot de haut en bas vigoureusement pendant plusieurs minutes.
- Des grains jaunes vont commencer à se former. Continuer jusqu'à obtenir une boule : c'est le beurre.
- Quand le beurre est pris, il reste du liquide. C'est le babeurre. Séparer le beurre et le babeurre. Le babeurre peut être conservé pour cuisiner.
- Égoutter le beurre. Il est prêt à être dégusté!

*En y ajoutant un peu de confiture, on peut aussi préparer un délicieux beurre de fruits!

LE SECRET

Quand on secoue la crème tiède, on rapproche les globules de matière grasse. Cela leur permet de s'agglomérer et de former une matière solide : le beurre !



Les
Producteurs
de lait
du Québec

RECETTE



**CRÈME
GLACÉE**

ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES



Les
Producteurs
de lait
du Québec

CRÈME GLACÉE AU CHOCOLAT



UNE RECETTE IDÉALE POUR LES JOURNÉES D'ÉTÉ!

LES INGRÉDIENTS

- 125 ml de lait 2 % au chocolat
- 125 ml de crème à fouetter 35 %
- Beaucoup de glaçons
- 30 ml de sel
- 2 sacs de plastique à glissière (un grand et un petit)
- Des mitaines

LES ÉTAPES

- Dans le grand sac à glissière, mettre le sel et remplir de glaçons à moitié, puis bien mélanger. Une bonne quantité de sel est importante pour cette recette.
- Verser le lait au chocolat et la crème dans le petit sac, puis bien le refermer hermétiquement.
- Déposer le petit sac dans le grand sac, puis bien refermer le grand sac hermétiquement.
- Bien agiter pendant 5 minutes. Si le sac est trop froid, mettre des mitaines.
- Quand la crème glacée est bien prise, essuyer le petit sac et servir dans un bol.

Tu peux ajouter tes garnitures préférées! Brisures de chocolat, noix, bonbons...

LE SECRET

Pour faire de la crème glacée, comme pour la crème Chantilly, il faut brasser pour emprisonner des bulles d'air dans un produit laitier. Le froid permet de figer le gras qui maintient les bulles d'air en place. Mais le froid transforme aussi l'eau en de petits cristaux de glace. Petites bulles d'air et minuscules cristaux, c'est ce qui donne la texture légère et onctueuse de la crème glacée.



Les
Producteurs
de lait
du Québec

RECETTE



**FROMAGE
FRAIS**

ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES



Les
Producteurs
de lait
du Québec

FROMAGE FRAIS



UNE RECETTE À FAIRE OBLIGATOIREMENT EN COMPAGNIE D'UN ADULTE!

LES INGRÉDIENTS

- 250 ml de lait 2 % ou 3,25 %
- 50 ml de vinaigre blanc, de jus d'un citron ou de vinaigre de vin blanc
- Une pincée de sel ou d'épices à BBQ, au choix
- Cuillère
- Coton fromage ou passoire

LES ÉTAPES

- Dans un contenant en verre, chauffer 250 ml de lait à intensité élevée au micro-ondes pendant environ 2 minutes.
- Ajouter 50 ml de vinaigre blanc, de jus de citron ou de vinaigre de vin blanc.
- Brasser doucement avec une cuillère.
- Tamiser la partie solide dans un coton fromage ou dans une passoire. Laisser égoutter quelques minutes.
Vous pouvez appuyer doucement sur le fromage pour aider l'eau et le vinaigre/jus de citron à sortir.
- Ajouter le sel ou les épices à BBQ et déguster!

LE SECRET

Le lait contient de l'eau et de la matière grasse. Normalement, les deux ne se mélangent pas, comme l'eau et l'huile d'une vinaigrette! Mais dans le lait, des protéines font le pont entre le gras et l'eau, ce qui leur permet de cohabiter. En ajoutant un produit acide, comme le vinaigre ou le jus de citron, tu as neutralisé les protéines! Le gras et des protéines, entre autres, se séparent petit à petit de l'eau et forment... du fromage! Ne manquerait qu'à ajouter de bonnes bactéries et à le laisser vieillir.



Les
Producteurs
de lait
du Québec

FROMAGE FRAIS



À SAVOIR

Le sel est nécessaire au fromage pour solidifier sa croûte et permet une meilleure conservation.

Plus on conservera d'eau dans le fromage, plus il sera liquide.

La quantité de matières grasses dans le lait utilisé influencera le goût, la texture et la couleur du fromage. Plus la teneur en matières grasses du lait sera élevée, plus le fromage sera volumineux.

EXTRA FROMAGE

Passer du fromage à du plastique laitier

Une fois que tu as ton fromage, tu peux le manger, ou en faire du plastique laitier qu'on appelle de la galalithe!

Laisse-le sécher dans un moule pendant au moins 48 heures à l'air libre. Il diminuera de taille et deviendra dur comme de la roche!

À SAVOIR

Au début du 20e siècle, on a fabriqué du plastique de cette façon! Ça s'appelait de la galalithe. Sans blague, on a déjà fabriqué des boutons et des bijoux en lait caillé!



Les
Producteurs
de lait
du Québec

RECETTE



YOGOURT MAISON

ACTIVITÉ
1^{ER}, 2^E ET 3^E CYCLES



Les
Producteurs
de lait
du Québec

YOGOURT FAIT MAISON



À SAVOIR

Le yogourt existerait depuis 6 000 ans avant Jésus-Christ !

UNE RECETTE À FAIRE OBLIGATOIREMENT EN COMPAGNIE D'UN ADULTE !

LES INGRÉDIENTS

- 1 litre de lait au choix
- 1 petit pot de yogourt nature du commerce ou une enveloppe de culture bactérienne pour yogourt
- 1 thermomètre de cuisson
- 1 chaudron avec couvercle allant au four
- 1 pellicule plastique ou un linge chaud et humide.

LES ÉTAPES

- Dans un chaudron, chauffer le lait jusqu'à une température de 85 °C. Il ne doit pas bouillir.
- Lorsque la température est atteinte, plonger le chaudron dans un bain d'eau très froide, jusqu'à atteindre une température entre 44 et 46 °C.
- Diluer le petit pot de yogourt ou l'enveloppe de culture bactérienne dans le lait refroidi.
- Chauffer le four à la température minimum.
- Couvrir le chaudron d'un pellicule plastique ou d'un linge chaud et humide.
- **Éteindre le four** et en allumer la lumière.
- Déposer le chaudron et laisser fermenter de 4 à 6 heures.
- Réfrigérer pendant au moins 12 heures. Le petit lait qui se formera à la surface peut être mélanger au yogourt ou jeté.
- Au moment de servir, garnir avec des fruits, de la confiture, du miel, du sirop d'érable...

LE SECRET

On fait « cailler » le lait, d'abord en le chauffant, puis en lui ajoutant des bactéries qui vont acidifier le lait. Des globules de gras se collent les uns aux autres. D'une certaine façon, un yogourt, c'est un fromage liquide.



Les
Producteurs
de lait
du Québec