



JOURNÉE DE FORMATION—LAIT DE CHÈVRE

Le jeudi 20 février 2014

Hôtel l'Oiselière (salle Grand Chevalier)

165 A, boul. Président Kennedy, Lévis (Québec) G6V 6E2

OBJECTIFS

Sensibiliser et informer les producteurs de chèvres quant aux moyens d'améliorer la qualité du lait et ce, dans le but d'assurer la pérennité de leurs entreprises

Informer les producteurs agricoles des impacts de l'entente Canada – Union européenne sur le secteur laitier et fromager

Clientèle visée

Les producteurs et les productrices de lait de chèvre ainsi que les producteurs-transformateurs.

Modalités d'inscription

Veuillez confirmer votre présence par courriel à chevres@upa.qc.ca ou par téléphone au 450 679-0540, poste 8548 avant le 14 février 2014

Coût (sans les repas)

Producteurs membres : 15 \$ avant le 14 février, 25 \$ après cette date

Producteurs non membres et intervenants : 30 \$ avant le 14 février, 40 \$ après cette date

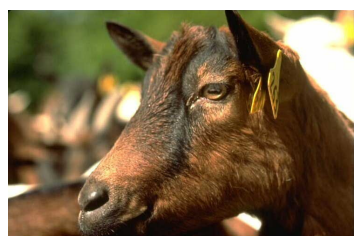
Étudiants : 20 \$ avant le 14 février, 30 \$ après cette date

Le paiement aura lieu sur place.

PROGRAMME

- 9 h** **Accueil des participants**
- 9 h 30** **Mot de bienvenue et rappel des objectifs de la journée**
M. Jean Philippe Jolin, producteur et coordonnateur du comité Lait
- 9 h 45** **La qualité du lait de chèvre : un défi constant!**
M. Abdel Ould Baba Ali, Directeur général, Centre d'expertise fromagère du Québec (CEFQ)
- 10h 50** **« Entente Canada-Europe : les impacts sur l'industrie laitière canadienne »**
M. Pierre Nadeau, président-directeur général, Conseil des industriels laitiers du Québec (CILQ)
- 12 h** **Dîner**
- 13 h 15** **Mille fromageries supplémentaires...européennes**
M. Louis Arsenault—Fromagerie des Grondines, président de l'Association des fromagers artisans du Québec (AFAQ)
- 14 h 30** **Analyse de la qualité de lait de chèvre : problématique et pistes de solutions**
Mme Geneviève Maher, coordonnatrice du secteur des petits ruminants, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
- 15 h 30** **Mot de la fin**
M. Robert Camden, président du Syndicat des producteurs de chèvres du Québec (SPCQ)

LA QUALITÉ DES LAITS DE CHÈVRE : UN DÉFI CONSTANT !



Conférence donnée par
Abdel Ould baba ali
Directeur général
Centre d'Expertise Fromagère du Québec

19- 20 février 2014
Drummondville-Levis
Syndicat des producteurs de chèvres du
Québec

CEFAQ



Plan de la conférence

1. Introduction
 1. Présentation du Centre d'expertise fromagère du Québec
 2. Les traitements du lait

CEFAQ



Plan de la conférence (suite)

2 Le lait de chèvre : la qualité est-elle au rendez-vous ?

1 La qualité physico-chimique : particularités

2 La qualité bactériologique : préoccupations

Conclusion

Mission du Centre d'expertise fromagère du Québec

Le CENTRE D'EXPERTISE FROMAGÈRE DU QUÉBEC (CEFO)
a pour mission de :

Assurer et faciliter une production fromagère de qualité, saine,
durable et rentable facilitant le développement régional.

Selon 4 AXES :

1. Services conseils techniques
2. Appui technique à l'amélioration de la qualité
3. Formation, vulgarisation et transfert technologique
4. Recherche et développement – Innovation

Objectifs à court terme

- Harmoniser, mettre en place et coordonner les services conseils en production fromagère en regard de ce qui se fait dans les réseaux agri-conseils, en tenant compte des besoins des fromageries;
- Mettre en place un système de service afin de répondre le plus rapidement possible aux demandes des fromageries;
- Voir au développement d'outils analytiques simples et adaptés à la petite et moyenne fromagerie;
- Organiser des sessions de formation, ateliers pratiques, colloques, journées d'information;
- Diffuser l'information auprès des producteurs-transformateurs, transformateurs, conseillers et autres intervenants du secteur;
- Faciliter, entre membres, les échanges d'information par le biais d'une plateforme virtuelle (type forum);
- Travailler en étroite collaboration avec tout organisme gouvernemental ou parapublic intéressé au développement de l'industrie fromagère.

Objectifs à moyen terme

- Développer l'intérêt des chercheurs pour l'industrie fromagère québécoise;
- Favoriser l'application des résultats de recherche dans les entreprises;
- Développer le réseautage avec les intervenants du secteur fromager (nationaux et outre-mer);
- Devenir un pôle fromager du savoir être et du savoir faire en fabrication fromagère .

Mandat

- Développer, coordonner et offrir des services conseils et outils adaptés au secteur fromager en collaboration avec les instances gouvernementales, universitaires et autres organismes, tout en supportant l'entreprise fromagère artisanale sur les différentes problématiques rencontrées

Les différents traitements pour le lait



- Lait cru
- Lait thermisé
- Lait pasteurisé

CEFRQ



Lait cru

N'a pas été chauffé à plus de 40°C avant décaillage

Avantages

- Typicité du produit
- Protéines, enzymes, vitamines et minéraux intact
- Flore naturelle du lait intacte

Inconvénients

- Possibilité d'une présence de bactéries pathogènes s'il y a eu une mauvaise traite et/ou un entreposage inadéquat

CEFAQ



Lait thermisé

Traitement thermique non réglementé, généralement environ 60°C durant quelques secondes

Avantages

- Conserve la majorité des enzymes
- Dénature moins le produit que la pasteurisation
- Réduction des bactéries pathogènes

Inconvénients

- Réduction de la flore naturelle du lait

CEFAQ



Lait pasteurisé

Traitement thermique normalisé 72°C pendant 15 secondes ou
63°C pendant 30 minutes

Avantages

- Élimine 100% des pathogènes pouvant être présents

Inconvénients

- Dénaturation de la majorité des enzymes
- Réduit de 90% la flore naturelle

CEFR



Le lait de chèvre : la qualité est-elle au rendez-vous ?

- La qualité du lait est un tout qui ne doit pas présenter de discontinuité . Elle commence au niveau du troupeau (état de santé des animaux , alimentation, hygiène de la traite) en passant par la conservation du lait et les conditions de stockage et de conservation .
- La qualité est donc un critère de rentabilité directe de l'élevage au même titre que la quantité.

CEFR



Les trois critères pour un bon lait

La qualité du lait est évaluée sur 3 critères

- La qualité des composantes (physico-chimique)
- La qualité bactériologique
- La qualité organoleptique

CEFR



Les principales composantes du lait

Constituants (en gramme/kg)	Lait de chèvre	Lait de brebis	Lait de vache
Eau	900-920	830-850	890-910
Matière sèche	115-117	185-190	120-130
Matière grasse	33-38	70-75	36-40
Matières azotées	28-30	55-65	32-34
-Caséines	18	48	24
-Prot. solubles	8	10	7
-Azote non prot.	3	2	2
Lactose	47-48	47-48	48-50
Matières minérales	7-8	11-12	7-8
Densité	1030	1038	1032
pH	6.4 – 6.8	6.6-6.65	6.65-6.85
	12 à 14°Dornic	18 à 22°Dornic	16 à 18°Dornic

La qualité des composantes du lait de chèvre

Le ratio TB/TP

Le ratio TB/TP du lait va jouer sur l'égouttage du fromage et sur le rapport G/S qui conditionne la texture, la prise de sel et les arômes.

-En lait de chèvre, les valeurs extrêmes sont 1.1 et 1.3 avec optimum de 1,10 à 1,15

CEFQ



La qualité des composantes du lait de chèvre

Le taux protéique du lait

- L'augmentation du TP va engendrer une texture plus homogène du fromage, plus fondante, moins friable, moins granuleuse.
- En lait de vache : Pas en dessous de 31 g/litre
- En lait de chèvre : Pas en dessous de 29 g/litre
- En lait de brebis : Pas en dessous de 52 g/litre

CEFQ



La ration des animaux

La ration des animaux

- La ration des animaux doit être adaptée , équilibrée en azote et énergie .
Le ratio TB/TP traduisant un éventuel déséquilibre dans la ration .
- Contrôler les performances en taux de chaque animal (contrôle laitier) et le cas échéant adapter au mieux la ration .
- Étaler les mises bas pour homogénéiser les taux et garder un TB/TP stable .

CEFR



La qualité des composantes du lait de chèvre

Attention aux déséquilibre caséines et protéines solubles !

- Lorsqu'il y a trop de protéines solubles par rapport aux caséines , le gel au décaillage risque de manquer de cohésion , s'égoutte moins bien et la texture des fromages obtenus sera moins ferme , voire crayeuse .

CEFR



La qualité des composantes du lait de chèvre

Mesure des taux de protéines coagulables (caséines)

- En vache > à 74%
- En chèvre > à 79%
- En brebis : En moyenne 75%
- Surveiller et revoir la ration . Être vigilant en début et en fin de lactation et pour les lactations longues chez la chèvre
- Prévention et correction des problèmes de mammites

En cas de mammites il y a déséquilibre entre les caséines et les protéines solubles du lait

Contrôle des numérations cellulaires (CCS)

< à 1 500 000 en chèvre

< à 1 000 000 en brebis

CEFR



LES CELLULES SOMATIQUES ET LE FROMAGE

(Expérience en fabrication de cheddar , Barbano et al 1991)

Composition du lait utilisé pour la fabrication du Cheddar

SCC (X 1000)	Protéines g/L	Caséines g/L	Caséine / protéines (%)
Groupe1 < 106	3,27	2,54	77,67
Groupe 2 127 à 544	3,34	2,52	75,45
Groupe 3 556 à 1300	3,40	2,56	75,29
Groupe 4 Lait de mélange des 3	3,33	2,54	76,27

CEFR



Les analyses du lait à la réception

Analyses	Pourquoi ? (nous donne des indices sur)
Odeurs	- fraîcheur - alimentation - qualité microbienne - contamination par des assainissants ou des agents de lavage
Température (7° C)	- la possible croissance des psychrotrophes et des mésophiles <i>note : même si la température est adéquate, le temps de conservation avant la pasteurisation devrait être court</i>
pH, Acidité titrable . et Résazurine	- activité des microorganismes (acidifient ou oxydent le lait) - qualité microbienne du lait
Chimiques (SNG, ST, MG, protéines, lactose)	- pour effectuer la standardisation
Cryoscopie	- ajout d'eau ou de chlore
Antibiotiques	- danger potentiel pour la santé du consommateur - activité future du ferment qui sera ajouté
Microbiologiques (compte total, levures et moisissures, coliformes)	- danger potentiel pour la santé du consommateur - qualité du produit - conservation future du produit - activité du ferment qui sera ajouté

Les odeurs d'origine alimentaire

- **Ensilage (gazon fermenté)**

Odeur transmise par le système sanguin

à travers les poumons (respiration de fortes odeurs)

à travers le tube digestif (consommation aliments au goût fort)

Ail (mauvaises herbes)

Changement radical dans l'alimentation

Aliment au goût fort (chou, navet)

Mauvaises herbes

Fourrages immatures au pâturage

Ensilage trop fermenté, trop humide

Ensilage servi juste avant et pendant la traite

Les odeurs d'origine bactériologique

- **Acide ou sùre**

Se développe suite à la transformation du lactose en acide lactique par les bactéries lactiques . Semblable à une odeur de yogourt

- **Causes**

Bactéries lactiques en grand nombre dans le lait
Mauvais refroidissement
Compresseur défectueux
Oubli de démarrer le refroidisseur
Panne électrique
Température de conservation trop élevée

CEFRQ



Les odeurs d'origine bactériologique

- **Maltée**

- **Causes**

- Équipements mal lavés
 - Pièces de caoutchouc fendillées
 - Refroidissement inadéquat

- **Fruité** : semblable à une odeur de fruits (fraise, banane, ananas...)

- **Causes**

- Contamination par des bactéries provenant du sol, fumier, paille
 - Trayons mal lavés et asséchés
 - Trayeuses qui tombent au sol lors de la traite
 - Bactéries se développent à basse température

CEFRQ



Les odeurs d'origine chimique

- **Odeur rance** : semblable à une odeur de parmesan ou de vieux beurre

Causes

Lipolyse: dégradation de la matière grasse par la lipase
 Incorporation d'air dans le lait
 Agitation excessive, moussage
 Refroidissement trop lent avec une forte agitation
 Animal : fin de lactation, faible production
 Contenu élevé en bactéries psychrotrophes
 Rancidité spontanée

Les odeurs d'origine chimique

- **Odeur oxydée** : semblable à une odeur de papier, carton, métal, suif

Causes

Dégradation de la matière grasse au contact avec l'oxygène
 Intensité variable
 Couleur du lait plus blanche : Incorporation d'air dans le lait
 Contact du lait avec le cuivre ou le fer (ils sont catalyseurs des réactions d'oxydation): du métal mal étamé
 Exposition du lait à la lumière
 Carence en vitamine E et en sélénium dans l'alimentation
 Taux de fibre insuffisant dans la ration

Conservation du lait au froid

- Le lait doit être conservé à 4°C
- La descente en t°C du lait doit être rapide (moins de 2 heures après la traite)
- Ne pas descendre en bas de 2 °C . Éviter le gel du lait de chèvre (formation de cristaux)
- Réglage de l'agitation et de la hauteur de l'agitateur .
- Le refroidissement freine la croissance bactérienne mais n'élimine pas les micro-organismes

Qualité microbiologique des laits de chèvre

Divers micro-organismes peuvent être retrouvés dans les laits crus . Les plus rencontrés sont les bactéries , mais des levures des moisissures , des virus peuvent également être présent .

La croissance des micro-organismes peut être influencée par divers facteurs du milieu ou de l'environnement comme le pH , la température , la quantité d'eau libre , la concentration en nutriments et la présence de substances antimicrobiennes .

CEFRQ



Qualité microbiologique des laits de chèvre

- Parmi les grands types de flores microbiennes habituellement dénombrés dans les laits crus , sont systématiquement mis en évidence des staphylocoques , des bactéries corynéformes , des bactéries lactiques , des Pseudomonas, des bactéries propioniques , des levures , des moisissures et des entérobactéries.
- Les bactéries pathogènes proviennent d'une contamination croisée .

CEFR



Qualité microbiologique des laits de chèvre

- Malgré les efforts consentis ces dernières années pour améliorer la qualité des laits de chèvre , on se doit de rester vigilant notamment au niveau de la ferme .
- Il est bien établi que la nature de la flore du lait cru et les flores d'altération est en bonne partie reliée aux pratiques de traite.

CEFR



Le réservoir machine à traire

- Une étude française réalisée dans 16 fermes bovines de franche comté sur le cheminement des microorganismes depuis l'étable jusqu'au lait a montré que la majorité des espèces bactériennes recensées dans le lait avait pour origine l'environnement de la salle de traite (air, nourriture utilisée pendant la traite, trayons)
(Normand et al. , 2007)

CEFR



Le réservoir machine à traire (MAT)

La machine à traire présente toujours des biofilms à sa surface , qui peuvent en se détachant ensemenecer ou contaminer le lait lors de la traite. En production caprine et contrairement à la production bovine , les flores utiles seraient majoritaires dans les biofilms de la MAT .
-Cependant les flores d'altérations voire même pathogènes peuvent être présentes et ce d'autant plus que le niveau de flore totale est élevé .

CEFR



Corrélations entre les flores des différents laits de traite (source Cecile Laithier IDELE , France 2013)

n=36,3 laits de chèvre par exploitation

- Réservoir majoritaire matériel de traite (MAT)

Flore totale	
Bactéries lactiques hétérofermentaires	
Entérocoques	
Pseudomonas	0,793
<i>P.fluorescens</i>	
Coliformes	
Levures	
Moisissures	
Staphylocoques à coagulase négative (SCN)	
Staphylocoques à coagulase positive (SCP)	
pH 24H	0.635
pH 32H	0.648

- Réservoir majoritaire ambiance de traite

- Réservoir majoritaire : trayon

- Corrélations des données pH et *Pseudomonas* / Le MAT source de bactéries acidifiantes et de *Pseudomonas*



Bonnes pratiques de nettoyage de la MAT

- Une étude réalisée en France en élevages de chèvre dans 38 fermes en été 2006 et hiver 2007 (Tormo et al., 2010) révèle que des températures élevées des eaux de lavage de début et de fin de nettoyage sont associés à des laits moins chargés.
- Température à plus de 75°C



Flores pathogènes et éléments de réflexion

- Le contexte réglementaire actuel encadre les risques de contamination des produits laitiers par les pathogènes.
- Un programme d'analyse des fromages est offert par le MAPAQ aux fromageries pour les 4 pathogènes (listeria, E coli , Salmonelle , Staphylocoques)

CEFR



Les 4 pathogènes

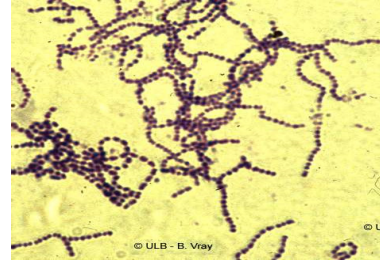
Présentation et études des quatre pathogènes réglementés

CEFR



Escherichia coli

- Germe d'origine fécale
- Bacille coliforme
- Gram –
- Non sporulé
- Aérobie ou anaérobie facultative
- Peu exigeant en eau
- Multiplication possible entre pH 4,3 et 9
- Bactérie mésophile hétéro fermentaire (transforme le lactose en acide lactique et autres acides (formique , acétique) ou éthanol et CO₂ (gaz carbonique)
- Multiplication de 8 C à 47 C
- Multiplication optimale de 30 C à 40 C (population double au 17 min et laisse peu de place aux autres bactéries)
- Détruit par la pasteurisation



CEFR



Sources de contamination / E coli

- **L'animal** : *E coli* est d'origine intestinal et on le retrouve dans les fèces
 La contamination du lait peut être due parfois à l'excrétion mammaire en cas d'infection à *E. coli* (*mammites*).
 Les fèces souillent les mamelles des animaux et la peau des trayons devient un vecteur de contamination
- **La traite** : Étape critique de contamination par E coli
 - Mauvais lavages et assainissements
 - Encrassement des machines à traire
 - Mauvaise conception des installations de traite (coude , pentes etc..)
 - Joints en caoutchouc abimés , poreux difficiles à laver.

CEFR



Sources de contamination / E coli

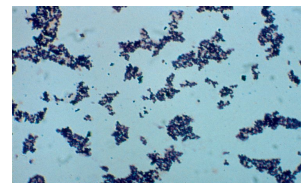
- **Le stockage du lait à la ferme**
 - Mauvais lavages et assainissement des réservoirs de stockage
 - Eau
 - Température de stockage
- **La fromagerie**
 - Le matériel contaminé
 - L'eau
 - Le lactosérum
 - Les manipulations du caillé ou des fromages avec les mains sales



Staphylococcus aureus

Staphylococcus aureus et appelé également Staphylocoque doré

- Origine : humaine et animale
- Les Staphylocoques sont des coques
- Gram +
- Anaérobie facultative
- Multiplication possible de 6 C à 48 C
- Multiplication optimale à 37 C (population double au 30 min à 30 C)
- Multiplication optimale entre p H 5 et 7,5
- Inhibé à des pH < 4,8
- Très peu exigeant en eau



Staphylococcus aureus

- Se développe en présence de 15-20% de sel ou de 50-60% de saccharose.
- Résiste à la congélation
- Détruit par la pasteurisation
- Très mauvais compétiteur face aux autres bactéries (ex : les lactiques)
- Coagulase +
- Secrète une entérotoxine provoquant des intoxications alimentaires
- Les toxines résistent à la pasteurisation (100 C pendant plus de 30 min)
- L'affinage n'enlève pas la toxine



Sources de contamination / Staph

- Une source de contamination par Staphylococcus aureus : L'homme ou l'animal .
- La contamination peut être originelle (lait de mammite) mais le plus souvent elle se fait au cours des manipulations par des porteurs de cette bactérie .
- **L'animal**
 - Les infections mammaires à Staphylococcus aureus constituent la principale source de contamination du lait à la production.
 - Staphylococcus aureus est responsable des mammites cliniques , sub-cliniques et chroniques chez la vache .
 - Les quantités de S aureus excrétées dans le lait des quartiers infectés peuvent être considérables pouvant atteindre jusqu'à 10^6 bactéries /ml
 - La contamination de la peau et l'infection des lésions superficielles des trayons par Staphylococcus aureus constituent également des sources de contamination du lait .



Sources de contamination/Staph

- **La traite**

- Les défauts d'hygiène (lavages et assainissement) de la traite et/ou du matériel de traite dispersent les staphylocoques sur l'ensemble de la machine à traire et contamine la totalité du lait.

- **La fromagerie**

- Le personnel : Les porteurs sains ou bien les personnes atteintes d'une rhinopharyngite à Staphylocoques ou de lésions cutanées (furoncle , plaies , gerçures).

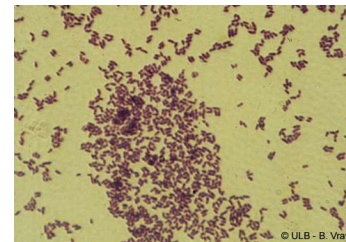
- Les mains sont les vecteurs de dissémination des Staphylocoques mais une hygiène rigoureuse suffit à limiter les risques de contamination.

CEFR



Listeria monocytogenes

- bâtonnets réguliers de 0,5-2,0 µm de longueur sur 0,4-0,5 µm de diamètre, aux extrémités arrondies, associés parallèlement, ou en courtes chaînes, ou en paires sous forme de V
- Famille des colibacilles
- Gram +
- Anaérobie facultative
- Multiplication possible de 1 C à 45 C
- Multiplication optimale 30 C à 37 C
- Multiplication possible entre pH 4,1 à 9,5
- Survit à la congélation
- Survit à la déshydratation
- Multiplication à des Aw aussi basse que 0.90
- Tolère jusqu'à 10% de sel et certaines souches jusqu'à 20% de sel
- Résiste à un chauffage de 55°C 30 min
- Détruite par la pasteurisation



CEFR



Sources de contamination/ L.m

- La contamination du lait est d'origine environnementale dans près de 95 % des cas
- La capacité remarquable de multiplication à basse température pose de délicats problèmes pour les produits réfrigérés contaminés.
- Contamination des fourrages lors de la confection des ensilages, et multiplication en cas de mauvaises conservation,
- Ingestion de fourrage contaminé et excrétion fécale de *Listeria* par les vaches laitières,
- Contamination des litières par les fèces, puis contamination de la peau des trayons,
- Nettoyage insuffisant ou inefficace des mamelles et passage des *Listeria* dans le lait lors de la traite.



Sources de contamination/ L.m

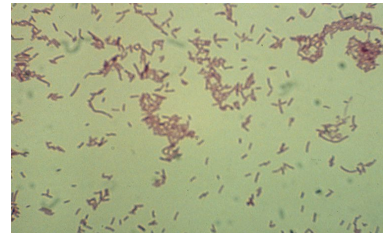
Fromagerie

- Le comportement des *L. monocytogenes* est très variable selon les fromages . C'est essentiellement la technologie de fabrication fromagère qui conditionne ce comportement, compte-tenu du chauffage du lait ou du caillé d'une part, et des conditions d'affinage d'autre part (durée, évolution du pH et de la température, teneur en sel et activité de l'eau pour ne citer que les principaux paramètres influençant le développement bactérien).
- Certains fromages possèdent des propriétés inhibitrices de la croissance, voire même destructrices, de *L. monocytogenes*. Ainsi, les fromages frais qui présentent un pH acide, inférieur ou égal à pH 4,5, ne permettent pas la croissance voire la survie de *L. monocytogenes* ; c'est le cas des fromages frais et des fromages à pâtes molles acides comme les fromages de chèvre, ou des fromages durs à affinage très long comme le Parmesan.
- D'autres fromages permettent la croissance : c'est le cas des pâtes molles, affinés, à croûte fleurie (Camembert, Brie, etc.) ou à croûte lavée (Munster, Maroilles) .



Salmonella

- Comme E coli , Salmonella est d'origine fécale
- Présente chez toutes les espèces animales
- Bacille comme E.coli
- Gram –
- C'est le microorganisme pathogène le plus fréquent dans les aliments
- Anaérobie facultative
- Multiplication possible de 8 C à 47 C
- Multiplication optimale de 35 C à 36 C
- Multiplication possible entre pH 4,3 et 9
- Inhibée par la flore lactique et un pH < 4,3
- Survit dans les milieux extérieurs
- Survit à la congélation
- Survit à la déshydratation
- Possède une résistance de plus en plus forte aux antibiotiques
- Inhibée par la présence de 3,5% de sel
- Détruit par la pasteurisation



Sources de contamination/ Salm

La Salmonelle se retrouve principalement dans les produits animaux tels que viandes , œufs et les produits laitiers.
La bactérie peut se retrouver dans les ingrédients dérivés de matières animales contaminés comme la gélatine ou les farines animales .

Principales sources au niveau de la ferme

■ Les animaux

La salmonelle vit naturellement dans les intestins des animaux et est présente aussi sur les plumes ou les poils . Les volailles sont le réservoir le plus important de salmonelles : leurs ovaires peuvent être contaminés et la bactéries peut franchir les structures protectrices de l'œuf et se multiplier dans le jaune d'œuf .



Sources de contamination/ Salm

- **Le fumier**
 - La contamination des lisiers ou des fumiers de bovins et l'épandage de fumier contaminé .
 - En dehors de la contamination des effluents de l'exploitation, et de l'existence d'antécédents de pathologies salmonelliques dans les troupeaux, les facteurs de risque qui sont le plus clairement identifiés sont l'absence de vide sanitaire pendant l'année dans la stabulation, et une mauvaise protection des abreuvoirs.
- **Principales sources au niveau de la fromagerie**
 - Les défauts d'hygiène (mauvaises pratiques de lavage et assainissement .
 - Absence de bain de pied
 - La contamination croisée (épices , poudre de lait etc..)

CEFR



CONCLUSION

- La composition des laits de chèvre et de brebis , leurs propriétés physico-chimiques , en font un milieu très favorable à la multiplication des micro-organismes . Néanmoins le lait n'est pas contaminé à l'intérieur du pis . Il est contaminé après la traite .

CEFR



CONCLUSION

- La bonne régie du troupeau et le respect des règles d'hygiène de la traite et de l'environnement du bâtiment sont synonyme de production d'un lait sain et de bonne qualité microbiologique .
- Le producteur doit porter une attention particulière à la santé du troupeau et à l'hygiène de la traite .

CEFR



Merci !

- Des questions?



CEFR



3230, rue Sicotte, bureau E304
Saint-Hyacinthe (Québec)
J2S 7B3

T 450 250-2330

F 450 250-2337

info@expertisefromagere.com

www.expertisefromagere.com

Effets des régimes alimentaires sur la teneur en TB et TP du lait de chèvre

Régime	Apport	Production de lait	TB	TP
A) Déficitaire en énergie (beaucoup de fourrages et peu de concentré)	Rien	Réduite	Élevé	Légèrement faible
B) Déficitaire en énergie	Apport énergie (concentré + amidon)			
C) Déficitaire ou équilibré en énergie	Apport énergie en excès (amidon)	=		= ou 
D) Fourrages médiocres +pulpes de betterave +orge + tourteau	Rien	Moyenne à bonne	bas	moyen ou bon
E) Même régime	Apport de MG			= ou 
F) Même régime	Apport de MG en			


ACCORD LIBRE-ÉCHANGE CANADA – UNION EUROPÉENNE

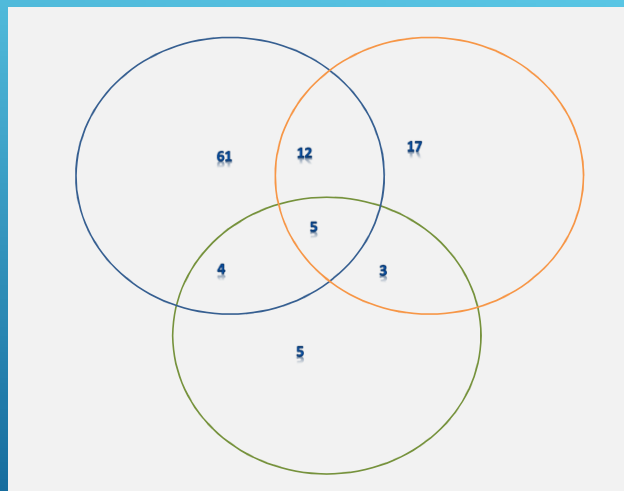
MESURES D'ADAPTATION TRANSITOIRES POUR L'INDUSTRIE FROMAGÈRE DU QUÉBEC

Propositions du  Conseil des
industriels laitiers
du Québec inc.

 CANADA - UNION EUROPÉENNE
**ACCORD ÉCONOMIQUE ET
COMMERCIAL GLOBAL (AECG)**

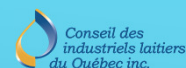
TYPES DE LAIT

 Conseil des
industriels laitiers
du Québec inc.



 CANADA - UNION EUROPÉENNE
**ACCORD ÉCONOMIQUE ET
COMMERCIAL GLOBAL (AECG)**

TYPES DE LAIT



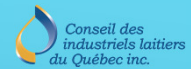
En ce qui a trait au type de lait, la répartition des entreprises s'établit comme suit :

- ▶ 61 entreprises transforment uniquement du lait de vache
- ▶ 17 entreprises transforment uniquement du lait de chèvre
- ▶ 5 entreprises transforment uniquement du lait de brebis
- ▶ 24 entreprises transforment plus d'un type de lait

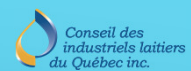


69 entreprises de moins de 1M réunies transforment au total moins de 1 % du lait produit au Québec.





Lait de vache 2 752 285 249 litres
du 1^{er} août 2009 au 31 juillet 2010.



- ▶ Production caprine : Environ 10 Millions de litres par an en 2010.
- ▶ production ovine : ne dépasse pas encore 1 Million de litres par an.



BIOLOGIQUE 2010

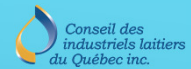


- ▶ 17 entreprises (10 - vache, 6 - chèvre, 1 - brebis) certifiées biologiques
- ▶ une dizaine d'autres affirment produire sans certification ou être en voie d'obtenir cette certification (3 – vache, 4 – chèvre, 1 – brebis).
- ▶ Dans le secteur du lait de vache : plus de 25 Millions de litres annuellement.



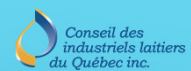
	VACHE	CHÈVRE	BREBIS	TOTAL
Lait de consommation	15	5	1	21
Crème glacée et autres produits glacés	5	2		7
Yogourt et crème sure	9	7	1	17
Cheddar	38	10		45
Fromage en grains	34	8		42
Fromage de spécialité	46	29	9	82
Fromage	75	36	16	98
Lait cru	13	7	5	20
Lait thermisé	11	2	2	14
Fromage fermier	19	19	8	46
Produits bio (certifiés)	10	6	1	17
Produits bio (non-certifié)	3	4	1	8





PORTRAIT DES FROMAGERIES

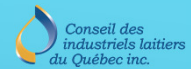
- ▶ 56 fromageries produisent des fromages fins
- ▶ 26 produisent des fromages fins et grains
- ▶ 16 fromageries ne produisent que du cheddar et/ou grains.



TYPES DE FROMAGES

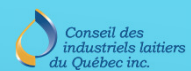
- ▶ 17 entreprises transforment uniquement du lait de chèvre
- ▶ 12 vache & chèvre,
- ▶ 3 chèvre & brebis
- ▶ 5 vache, chèvre & brebis





PRODUCTEURS - TRANSFORMATEURS

On compte 46 producteurs transformateurs
au Québec

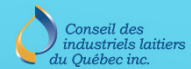


PRODUCTEURS - TRANSFORMATEURS

Production - Vache :

- ▶ 19 dont 1 producteur à 2 troupeaux (vache et chèvre)
- ▶ 1 producteur vache transformant les 3 types de lait



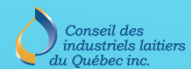


PRODUCTEURS - TRANSFORMATEURS

19 Producteurs Chèvre, dont

- ▶ 1 producteur à deux troupeaux (chèvre et brebis)
- ▶ 1 producteur chèvre transformant les 3 types de lait
- ▶ 2 producteurs transformant 2 types de lait (1 ch-vache, 1 ch-brebis)

(Excluant le producteur (vache et chèvre) compté dans les vaches)

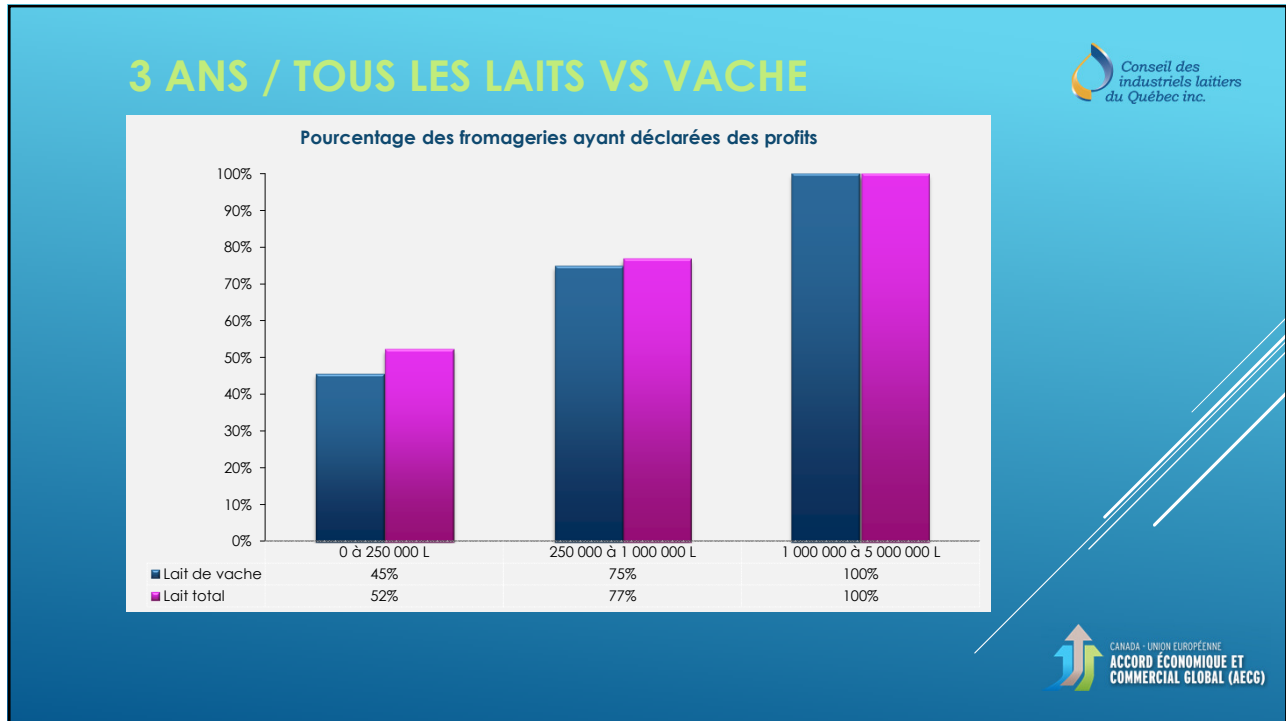
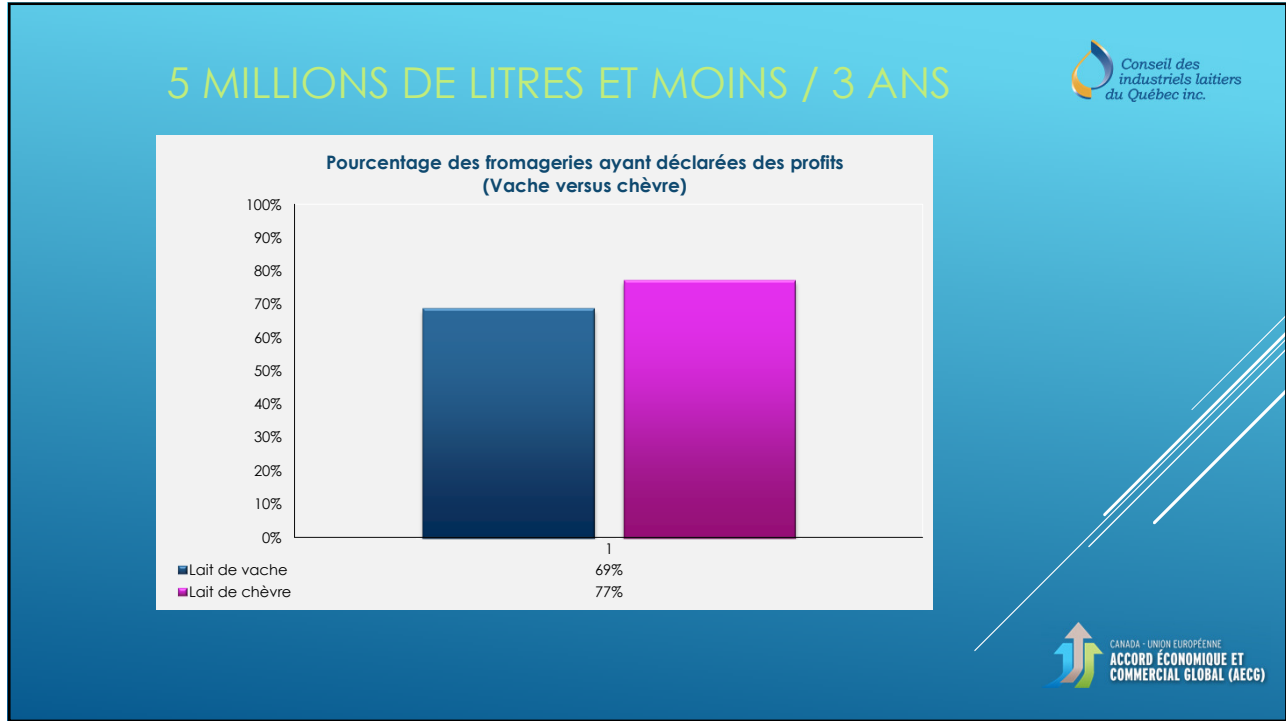


PRODUCTEURS - TRANSFORMATEURS

8 Producteurs Brebis, dont

- ▶ 1 producteur transformant les 3 types de lait
- ▶ 2 producteurs transformant lait de vache et de brebis

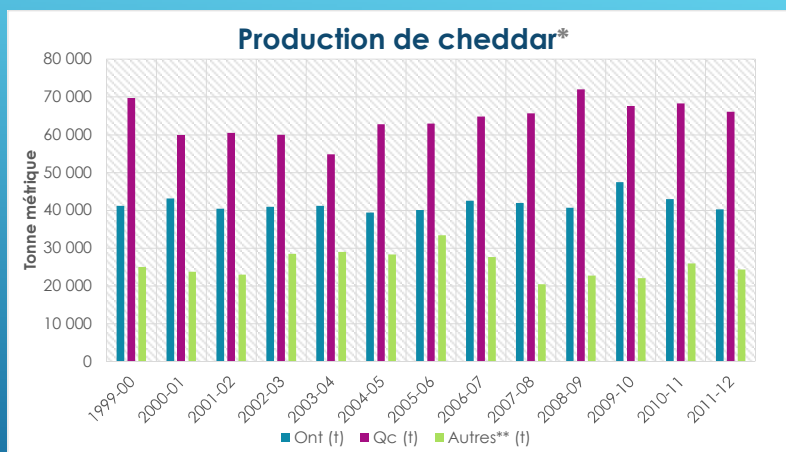






Transformation canadienne (en tonnes métriques)		
Année	Fromages	Variation (%)
1999-2000	358 894	-
2000-2001	355 881	- 0,84 %
2001-2002	351 774	- 1,15 %
2002-2003	369 354	5,00 %
2003-2004	363 650	- 1,54 %
2004-2005	377 371	3,77 %
2005-2006	383 315	1,58 %
2006-2007	395 455	3,17 %
2007-2008	401 820	1,61 %
2008-2009	403 906	0,52 %
2009-2010	406 351	0,61 %
2010-2011	406 495	0,04 %
2011-2012	403 639	- 0,70 %

Source: Statistique Canada; Tableau 003-0010; Production de certains produits, selon les fabricants laitiers mensuel (tonnes métriques sauf indication contraire). Consulté le 2013.12.09



* Comprend le fromage servant à la fabrication du fromage fondu

** Terre-Neuve et Labrador est exclu

Source: Statistique Canada tableau 003-0010



Production de Mozzarella							
Mozzarella*	Ont (t)	Ont/Cnd	Qc (t)	Qc/Cnd	Autres** (t)	Autres/Cdn	CANADA
2007-08	17 819	14,9%	92 185	77,2%	9 343	7,8%	119 347
2008-09	19 539	17,1%	85 964	75,4%	8 494	7,5%	113 997
2009-10	20 286	17,9%	85 018	74,9%	8 258	7,3%	113 562
2010-11	18 448	16,5%	86 284	77,0%	7 271	6,5%	112 003
2011-12	16 459	14,7%	85 975	76,8%	9 470	8,5%	111 904

* Comprend le fromage à pizza et le fromage servant à la fabrication du fromage fondu



* Comprend le fromage à pizza et le fromage servant à la fabrication du fromage fondu

Source: Statistique Canada; Tableau 003-0010

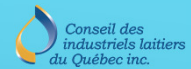
Fromages de spécialité *					
	Ontario		Autres		CANADA
	Tonnes de fromages	Part de marché(%)	Tonnes de fromages	Part de marché(%)	Tonnes de fromages
2008	59 242	39%	92 201	61%	151 443
2009	55 290	37%	94 485	63%	149 775
2010	55 657	36%	100 557	64%	156 214
2011	57 319	37%	986 41	63%	155 960

* ce tableau exclut le Cheddar, mozzarella
Source: Statistiques Canada, Tableau 003-0010; Production de certains produits, selon les fabricants laitiers mensuel (tonnes métriques sauf indication contraire)

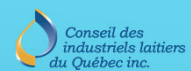
PRODUCTION DES FROMAGES AU CANADA EN 2011 (tonnes)

Fromages de spécialité ¹	155 960
Fromages non importés	
Cottage ¹	25 632
À la crème ¹	38 824
Monterey ¹	6 360
Ricotta ¹	7 029
FROMAGES AFFECTÉS PAR L'ACCORD	78 115

Source 1 : Statistique Canada, tableau 003-0010
Compilation : CILQ

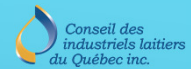


Quelle que soit leur taille, toutes les fromageries subiront un impact direct ou indirect suite à l'arrivée de 16 000 tonnes additionnelles de fromages importés.



Plus les fromageries sont spécialisées dans le type de fromages déjà identifié, notamment en pâtes fermes, plus l'impact sera grand.





L'impact sera également énorme pour les micro-fromageries du Québec, et particulièrement les producteurs-transformateurs, puisque les fromages fins représentent la totalité de leur production.



Selon l'OCDE,

le soutien public représenterait 19 % de toutes les recettes agricoles européennes, en 2012, soit 83 Milliards €.

18 septembre 2013

