



JOURNÉE DE FORMATION—LAIT DE CHÈVRE

Le mercredi 19 février 2014

Hôtel et Suites Le Dauphin (salle Royal 1)

600, boul. Saint-Joseph, Drummondville (Québec) J2C 2C1

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.

Cientèle 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

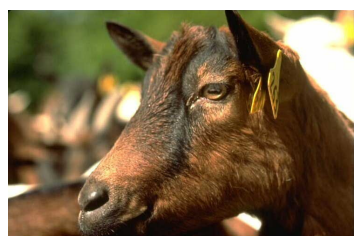
Étudiants : 20 \$ avant le 14 février, 30 \$ après cette date

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. Maxime Legault, chef – Analyse et approvisionnement de lait, Agropur coopérative
- 12 h** **Dîner**
- 13 h 15** **« Norme nationale de biosécurité pour l'industrie caprine »**
Mme Patricia Pentney & Mme Virginie Rochet, spécialistes sectorielles, Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC - ACIA)
- 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

CEFQ



Plan de la conférence

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

CEFQ



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

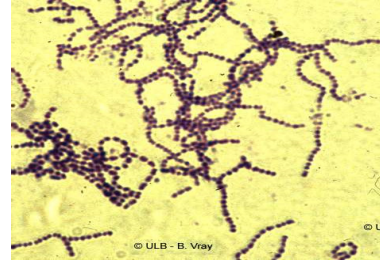
Présentation et études des quatre pathogènes réglementés

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

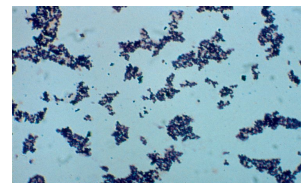
- **Le stockage du lait à la ferme**
 - Mauvais lavages et assainissement des réservoirs de stockage
 - Eau
 - Température de stockage
- **La fromagerie**
 - Le matériel contaminé
 - L'eau
 - Le lactosérum
 - Les manipulations du caillé ou des fromages avec les mains sales



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).

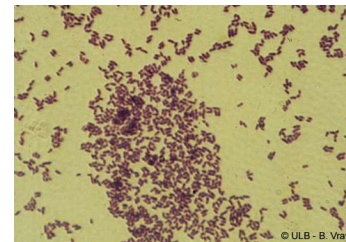
- Les mains sont les vecteurs de dissémination des Staphylocoques mais une hygiène rigoureuse suffit à limiter les risques de contamination.

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

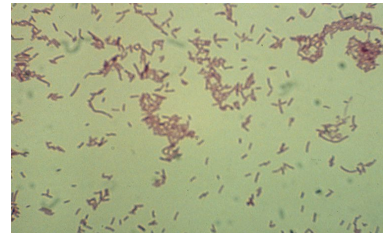
Fromagerie

- 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 .

CEFRQ



Merci !

- Des questions?



CEFRQ



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			



Entente Canada-Europe : les impacts sur l'industrie laitière canadienne

Par: Maxime Legault, M.B.A.
Agropur Coopérative

Journée de formation – Lait de chèvre
19 février 2014

Table des matières

- **Contexte de l'entente**
- **Principaux éléments de l'entente pour le secteur laitier**
- **Quelques impacts potentiels pour le secteur laitier**
 1. **Marché du fromage au Canada**
 2. **Variétés de fromages importées**
 3. **Allocation des quotas supplémentaires**

Entente Canada-Europe

- Négociations lancées en mai 2009
- 2^e plus important partenaire commercial après les États-Unis
- Retombées estimées à 12 milliards de \$ par année au Canada
- Entrée en vigueur en 2016-2017

3

Entente Canada-Europe

Comparaison Canada-Europe

	Canada	Europe
Population	35 Millions	508 Millions
PIB	1 800 Milliards \$	17 000 Milliards \$
Commerce		
<i>Importations</i>	455 Milliards \$	2 526 Milliards \$
<i>Exportations</i>	496 Milliards \$	2 378 Milliards \$
Commerce agricole		
<i>Importations</i>	31 Milliards \$	190 Milliards \$
<i>Exportations</i>	40 Milliards \$	417 Milliards \$

4

Principaux éléments de l'entente pour le secteur laitier

- 16 000 TM de quota d'importation de fromage
- 1 700 TM de quota d'importation de fromages industriels
- Réallocation de 800 TM du quota actuel à l'Union Européenne
- Le quota d'importation en provenance de l'UE passera de 13 472 TM à 31 972 TM
- Le quota d'importation en provenance d'autres pays passera de 6 740 TM à 5 940 TM

➤ La période de mise en œuvre demeure à définir

5

Principaux éléments de l'entente pour le secteur laitier

- Indicateurs géographiques
 - Reconnaissance des IG de l'Union Européenne
 - Fromage: Asiago, Feta, Fontina, Gorgonzola et Munster
 - Clause "grand-père" pour les fabricants actuels de ces produits
- Importation de CPL (85%) sans quota ni tarif
- Accès complet sans tarif au marché européen pour tous les produits laitiers
- Aucune subvention à l'exportation

6

Quelques impacts potentiels de l'entente

Pour les producteurs laitiers

- 17 700 TM d'importations de fromage = 180 M litres de lait à la ferme (2% de la production canadienne)

Pour les fromageries

- Les importations représentent actuellement 5% du marché total des fromages canadiens
- Avec les nouveaux quotas alloués, cette proportion pourrait doubler s'il n'y a pas de croissance dans la consommation au Canada
- Impact principalement au Québec qui fabrique environ 55% des fromages au pays

7

Quelques impacts potentiels de l'entente

Pour les importateurs

- Perte de valeur de quota d'importation
- Réduction importante des marges alors que les importations européennes vont plus que doubler

Compensation

- Le gouvernement canadien s'engage à compenser l'industrie dans le cas où des impacts négatifs se concrétiseraient

8

Plusieurs questions en suspens

- Sur quelle période se fera l'implantation des nouveaux quotas d'importation de fromage?
- Quel sera le mécanisme d'allocation de ces quotas?
- Quels types de fromages seront visés?
- Comment sera évaluée la compensation?
- Quel sera l'impact sur les autres accords commerciaux actuellement en négociation ou futurs?

9

Analyse sur les impacts de l'entente

1. Marché du fromage au Canada
2. Variétés de fromages importées
3. Allocation des quotas supplémentaires

10

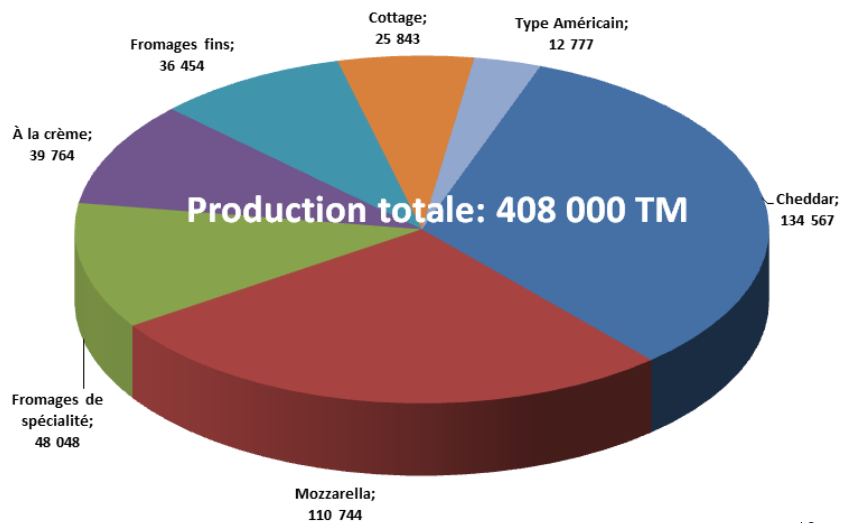
1. Marché du fromage au Canada

- Le niveau de croissance de la consommation dans les variétés de fromage importées influencera l'impact sur la production au Canada
 - S'il n'y a pas de croissance de la consommation, les importations cannibaliseront la production canadienne
 - S'il y a croissance de la consommation, la production sera maintenue mais l'accès à la croissance sera plus difficile
- La vitesse d'implantation des quotas d'importation supplémentaires
 - Plus l'implantation sera graduelle, moindre sera l'impact car le marché aura plus de temps pour « absorber » les quantités supplémentaires de fromage

11

1. Marché du fromage au Canada

Production de fromage au Canada en 2012



Source: CCIL

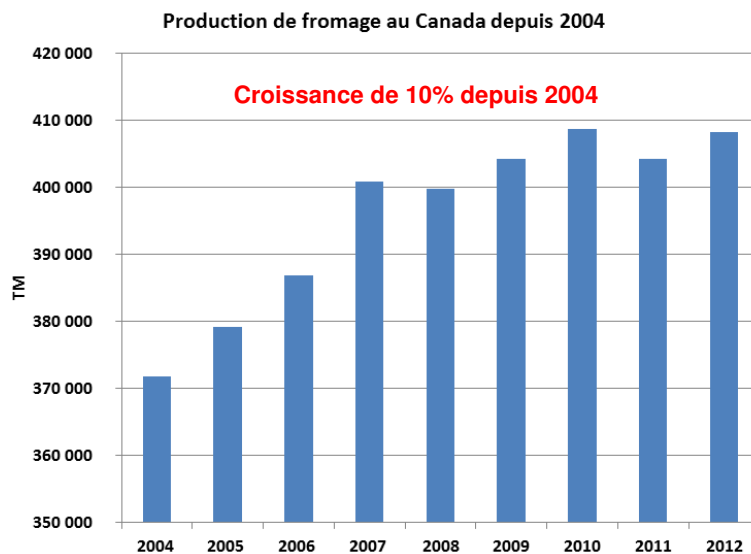
12

1. Marché du fromage au Canada

- Taille du marché potentiellement visé par les importations:
 - **84 000** TM de production canadienne (excluant le cheddar, mozzarella, fromage à la crème, type américain et le cottage)
 - **20 400** TM d'importations
 - **104 400** TM = marché canadien visé
 - Le quota supplémentaire de 16 000 TM représente donc 15% du marché actuel des fromages de spécialités/fins

13

1. Marché du fromage au Canada



Source: CCIL

14

2. Variétés de fromages importées

- Impact potentiel sur les pâtes molles
 - Dans les pâtes molles, ce n'est pas seulement un produit mais aussi un service qui est offert au client étant donné le code de vie plus court (environ 35 jours) qui justifie une logistique, une distribution et une gestion d'inventaires bien établie
 - Justifie une expertise/savoir-faire particulier

- Impact potentiel sur les fromages de spécialité
 - Par fromages de spécialité, on entend : Parmesan, Havarti, Feta, Gouda, Suisse, Emmental
 - Beaucoup de ces fromages ont normalement un code de vie plus long (plus de 6 mois) et peuvent donc s'importer plus facilement

15

Importations totales de fromage par pays d'origine (en kg)

Pays	2012	2011	2010	2009
ÉTATS-UNIS	5 016 455	4 802 822	4 973 649	4 110 042
ITALIE	4 392 623	4 150 584	4 176 476	4 563 208
FRANCE	3 828 057	4 369 291	3 994 047	3 761 111
SUISSE	1 953 683	1 880 802	1 761 417	1 980 412
PAYS-BAS	1 642 272	1 776 635	1 631 041	1 691 477
NORVÈGE	1 430 715	1 450 198	1 359 776	1 367 590
DANEMARK	1 252 306	1 177 807	1 264 720	1 166 067
ROYAUME-UNI	848 580	731 702	652 264	520 461
GRÈCE	585 153	654 015	608 352	560 382
ALLEMAGNE	488 466	398 496	362 819	403 850
BULGARIE	246 944	146 285	278 663	315 025
PORTUGAL	112 843	113 801	114 074	72 748
ESPAGNE	100 965	90 132	234 843	180 460
FINLANDE	95 026	120 692	91 994	164 916
ISRAËL	66 716	71 929	55 736	30 246
ARGENTINE	63 207	64 000	153 731	110 896
AUTRICHE	53 385	69 770	101 336	60 555
HONGRIE	32 213	32 262	40 881	5
NOUVELLE-ZÉLANDE	24 275	42 895	68 967	227 115
JAMAÏQUE	20 918	15 840	20 680	15 840
CHYPRE	19 300	17 515	17 515	17 500
BELGIQUE	7 417	4 615	9 801	8 157
SUÈDE	6 521	3 357	3 355	3 448
AUSTRALIE	3 040	3 963	70 330	164 735
IRLANDE	1 457	1 549	1 731	4 996
AUTRES (9 PAYS)	654	96314	151 137	182 600
TOTAL	22 293 191	22 287 271	22 199 335	21 683 842

Source: CCIL

16

Importations UE de fromage par variété (en kg)

Variétés	Importations (kg)	
	2012	%
Parmesan	3 245 187	23,6%
Gouda	2 762 947	20,1%
Brie	1 087 361	7,9%
Bleu	971 880	7,1%
Feta	765 631	5,6%
Cheddar	636 186	4,6%
Romano	524 137	3,8%
Suisse/Emmental	409 066	3,0%
Processed	366 392	2,7%
Camembert	323 261	2,3%
Havarti	273 553	2,0%
Edam	152 198	1,1%
Mozzarella	141 607	1,0%
Fromage frais (inc. fromage à la crème)	115 603	0,8%
Provolone	79 543	0,6%
Muenster	26 371	0,2%
Gruyère	15 077	0,1%
Jarlsberg	687	0,0%
Autres	1 880 662	13,7%
Total général	13 777 349	100,0%

Source: AgCan

17

3. Allocation des quotas supplémentaires?

- Principal élément qui déterminera l'impact de ces quotas supplémentaires
- La stratégie d'importation pourrait varier grandement selon le détenteur de quota
- Contrôle de la qualité pour les fromages importés
 - Élément très important à considérer
 - Expertise requise pour procéder aux analyses qualité et aux différents suivis avec les autorités gouvernementales en terme de salubrité des aliments (i.e. ACIA)
 - Gestion des rappels, le cas échéant

18

En conclusion

- Les négociations devraient se terminer sous peu
- L'entente pourrait entrer en vigueur vers 2017
- L'industrie laitière souhaite une implantation la plus longue possible des nouveaux quotas d'importation de fromage
- L'entente aura des impacts importants sur l'industrie laitière canadienne
- Pour le secteur du lait de chèvre, les impacts pourraient varier selon la nature des produits fabriqués
- L'allocation des quotas supplémentaires aura un effet déterminant sur qui sera impacté et à quel niveau
- Quelle forme prendra la compensation prévue par le gouvernement?
- Prochains accords commerciaux à surveiller

19

Merci !

20



Notre vision :
Exceller en tant qu'organisme de réglementation à vocation scientifique fiable et respecté des Canadiens et de la communauté internationale.

Notre mission :
Veiller à la santé et au bien-être des Canadiens, à l'environnement et à l'économie en préservant la salubrité des aliments, la santé des animaux et la protection des végétaux.

Norme nationale de biosécurité à la ferme pour l'industrie caprine

Virginie Rochet (AAC) et D^e Patricia Pentney (ACIA)



En quoi la biosécurité est-elle importante pour l'industrie caprine?

Gestion améliorée des risques de maladies

Gestion renforcée des animaux et des troupeaux

Gains opérationnels

La biosécurité est importante non seulement pour améliorer la santé des animaux à la ferme, mais aussi pour renforcer l'industrie caprine canadienne dans son ensemble.

Normes et documents d'information : Qui, quand, et distribution

Contexte :

2009-2013 – L'ACIA, en partenariat avec AAC et grâce au financement du Cadre stratégique pour l'agriculture : Cultivons l'avenir, a élaboré 8 normes de biosécurité visant des commodités particulières :

Bovins de boucherie Pomme de terre

Bovins laitiers Céréales et oléagineux

Mouton Vison

Abeille **Chèvre**

Normes générales de biosécurité végétale et animale

(Les normes de biosécurité et les documents d'information pour la volaille ont été élaborés en 2007-2010; le CCSP a élaboré une norme pour le porc qui est acceptée comme directive nationale.)

Normes et documents d'information

Qui?

Conseil consultatif représentant l'industrie, le milieu universitaire et les gouvernements provinciaux et fédéral

Quand?

En 2010, la FCNC a envoyé une lettre au nom de l'industrie caprine pour signifier sa volonté de participer au processus d'élaboration des normes.

Le Comité consultatif s'est réuni au printemps 2012 et a finalisé les normes et les documents d'information à l'hiver 2013, après environ un an et demi de travaux d'élaboration.

Distribution

À ce jour, on a distribué :

1600 exemplaires de la Norme nationale de biosécurité à la ferme

1700 guides de planification de la biosécurité à la ferme à l'intention des éleveurs de chèvres canadiens

2500 fiches de renseignements Bio... QUOI???

2000 affiches Respectez-vous le plan de biosécurité de la ferme?

aux associations pour que ces documents soient redistribués aux producteurs.

Les normes de biosécurité et les documents d'information destinés aux producteurs sont publiés sur le site Web de l'ACIA :

<http://www.inspection.gc.ca/animaux/animaux-terrestres/biosecurite/normes-et-principes/fra/1344707905203/1344707981478>

Norme nationale de biosécurité à la ferme pour l'industrie caprine

Il s'agit d'un document d'information axé sur les résultats visant à aider les producteurs à élaborer et à évaluer leur plan de biosécurité.

Quatre activités clés forment la base de l'information présentée dans les normes :

- 1) Conseils et orientation issus de l'expertise du conseil consultatif
- 2) Examen des publications
- 3) Analyse des lacunes dans les programmes actuels de biosécurité à la ferme
- 4) Consultation des producteurs dans le but de répertorier les pratiques exemplaires et de dresser un portrait des pratiques actuelles

La Norme nationale de biosécurité à la ferme pour l'industrie caprine

L'information est présentée selon les principaux sujets de préoccupation. Le producteur peut évaluer sa situation actuelle à l'aide d'une liste de contrôle, puis à l'aide de l'information fournie afin de repérer les lacunes éventuelles de son plan de biosécurité, pour chacun des sujets de préoccupation.

Les sujets sur lesquels la Norme s'attarde le plus sont les suivants :

- 1) Provenance et introduction des animaux
- 2) Santé des animaux
- 3) Gestion des installations et restrictions de l'accès
- 4) Déplacement des personnes, des véhicules et de l'équipement
- 5) Surveillance et tenue de registres
- 6) Communication et formation

Provenance et introduction des animaux

Objectif :

L'introduction et la réintroduction d'animaux, ainsi que l'utilisation de semence et d'embryons, ne présentent pas de risque pour la santé du troupeau.

Risques à prendre en compte :

- 1) Semence ou embryons contenant des matières infectieuses
- 2) Exposition du troupeau à de nouveaux animaux pouvant être porteurs d'agents infectieux
- 3) Chèvres retournant à la ferme après avoir été mélangées à d'autres animaux et pouvant avoir été exposées à des agents infectieux

Provenance et introduction des animaux

Domaines d'orientation :

- 1) Sources et approvisionnement
- 2) Pratiques de biosécurité pour les foires, les expositions et les autres emplacements en dehors de l'exploitation
- 3) État zosanitaire au moment de l'achat ou de la réintroduction
- 4) Isolement au moment de l'arrivée ou de la réintroduction des animaux
- 5) Protocoles d'intégration des animaux au troupeau

Santé des animaux

Objectif :

La santé, le bien-être et la productivité des animaux seront optimisés par la mise en œuvre adéquate de programmes sanitaires pour les troupeaux.

Risques à prendre en compte :

Mise en œuvre inappropriée ou efficacité réduite du programme de prévention

Capacité limitée à déceler en temps utile les changements de l'état zosanitaire

Sensibilité accrue aux maladies chez chaque animal et au sein du troupeau

Santé des animaux

Risques à prendre en compte :

Risque accru de transmission des agents infectieux entre des caprins dont l'état zoosanitaire et la sensibilité diffèrent

Risque accru qu'une maladie devienne établie au sein du troupeau

Diminution du bien-être et de la productivité des animaux

Augmentation de la mortalité et de la réforme involontaire en raison de maladies et de la faible productivité

Efficacité réduite des activités d'intervention

Utilisation accrue de médicaments vétérinaires non homologués pour l'emploi chez les caprins

Accroissement des coûts liés à la production

Santé des animaux

Domaines d'orientation :

- 1) Mettre en œuvre un programme de gestion de la santé du troupeau (un exemple est fourni)
- 2) Observer et évaluer la santé des animaux
- 3) Mettre en œuvre des protocoles de gestion de la santé des animaux
- 4) Reconnaître la sensibilité et maintenir la séparation
- 5) Optimiser l'alimentation et l'utilisation des vaccins et des produits biologiques
- 6) Contrôler les déplacements d'animaux dans la zone de production
- 7) Gérer les aliments, l'eau et la litière des animaux

Gestion des installations et restriction de l'accès

Objectif :

La gestion de l'accès à l'exploitation, aux installations et aux zones à risque spécifiques permet de limiter l'introduction et la propagation de maladies dans l'exploitation et permet l'implantation de pratiques de biosécurité.

Risques à prendre en compte :

Accès non contrôlé à l'exploitation, aux différentes zones et à certaines zones à risque spécifiques

Infection acquise par les caprins, et transmise entre ceux-ci, à cause d'installations, d'outils et d'équipements n'ayant pas été nettoyés et désinfectés correctement

Transmission de maladies par contact avec des animaux sauvages, d'autres animaux, du fumier, des carcasses ou des liquides/tissus d'avortement

Gestion des installations et contrôle de l'accès

Domaines d'orientation :

- 1) Délimitation de zones et conception des installations
- 2) Clôtures périphériques et intérieures
- 3) Nettoyage et désinfection des installations et de l'équipement de l'exploitation
- 4) Entretien des installations
- 5) Gestion des carcasses, des fœtus avortés et des placentas
- 6) Gestion du fumier
- 7) Gestion des insectes et animaux nuisibles, des animaux sauvages, des chiens et des chats

Déplacement des personnes, des véhicules et de l'équipement

Objectif :

Les déplacements et les activités des travailleurs, des visiteurs, des fournisseurs de services et de leurs véhicules et équipements ne compromettent pas la santé des animaux ni des personnes.

Risques à prendre en compte :

Les employés peuvent transporter des matières présentant un risque de maladie d'un endroit de l'exploitation à un autre, et infecter des chèvres dans des zones non contaminées, surtout des chèvres dont l'immunité est basse ou absente.

Les visiteurs et fournisseurs de services peuvent apporter des agents infectieux dans l'exploitation et mettre en péril la santé des chèvres s'ils ne suivent pas les pratiques de biosécurité mises en place dans l'exploitation.

Déplacement des personnes, des véhicules et de l'équipement

Domaines d'orientation :

- 1) Gestion de l'accès des travailleurs de l'exploitation
- 2) Gestion de l'accès des visiteurs et des fournisseurs de services
- 3) Vêtements et chaussures
- 4) Lavage des mains et équipement de protection individuelle
- 5) Contrôle des déplacements de l'équipement, des outils et des véhicules

Surveillance et tenue de registres

Objectif :

L'information est conservée et utilisée pour améliorer l'efficacité des pratiques de biosécurité. On peut vérifier l'état zosanitaire, l'identification et les données par un examen des dossiers.

Risques à prendre en compte :

Non-accessibilité des dossiers sur les pratiques et les traitements qui permettraient d'évaluer leur efficacité, d'orienter les interventions en cas d'éclosion de maladie ou d'aider à améliorer et à modifier les pratiques de biosécurité;

Absence de dossiers sur la santé du troupeau et de dossiers sur la santé, les traitements et les maladies pour chaque chèvre au moment de leur vente ou de leur transfert à un autre propriétaire.

Surveillance et tenue de registres

Domaines d'orientation :

- 1) Dossiers médicaux du troupeau
 - 1) Dossiers individuels des animaux
 - 2) Identification et traçabilité

- 2) Dossiers de gestion de l'exploitation
 - 1) Dossiers d'intrants

Communication et formation

Objectif :

Toute personne qui entre dans l'exploitation connaît et respecte les pratiques de biosécurité en vigueur à l'exploitation.

Risques à prendre en compte :

Des personnes peuvent ne pas connaître les pratiques de biosécurité et introduire des agents infectieux provenant d'ailleurs.

Des personnes peuvent être infectées par un agent zoonotique.

Des personnes peuvent transporter un agent infectieux d'un endroit à un autre.

Communication et formation

Domaines d'orientation :

- 1) Leadership du producteur
- 2) Communication avec les employés de l'exploitation, les membres de la famille, les fournisseurs de services et les visiteurs
- 3) Formation et sensibilisation
- 4) Rendement et efficacité du plan de biosécurité

Cultivons l'avenir 2 (2013-2018)

Normes de biosécurité spécifiques aux produits :

- 1) Équidés
- 2) Fruits et noix
- 3) Serres, pépinières et floriculture

Trois normes de biosécurité pour le secteur des services

Renseignements supplémentaires

Virginie Rochet
Spécialiste sectorielle – Ovins et caprins
Agriculture et Agroalimentaire Canada

Virginie.Rochet@agr.gc.ca

418-648-4648

D^{re} Patricia Pentney
Spécialiste de la biosécurité vétérinaire
Agence canadienne d'inspection des aliments

Pat.Pentney@inspection.gc.ca

613-773-7258

Canada