



# La prévention et le contrôle de la paratuberculose

Colloque en production laitière

24 et 25 novembre 2009

D<sup>re</sup> Geneviève côté, Institut national de santé animale

Collaborateur: D<sup>r</sup> Gilles Fecteau, Faculté de médecine vétérinaire

**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**

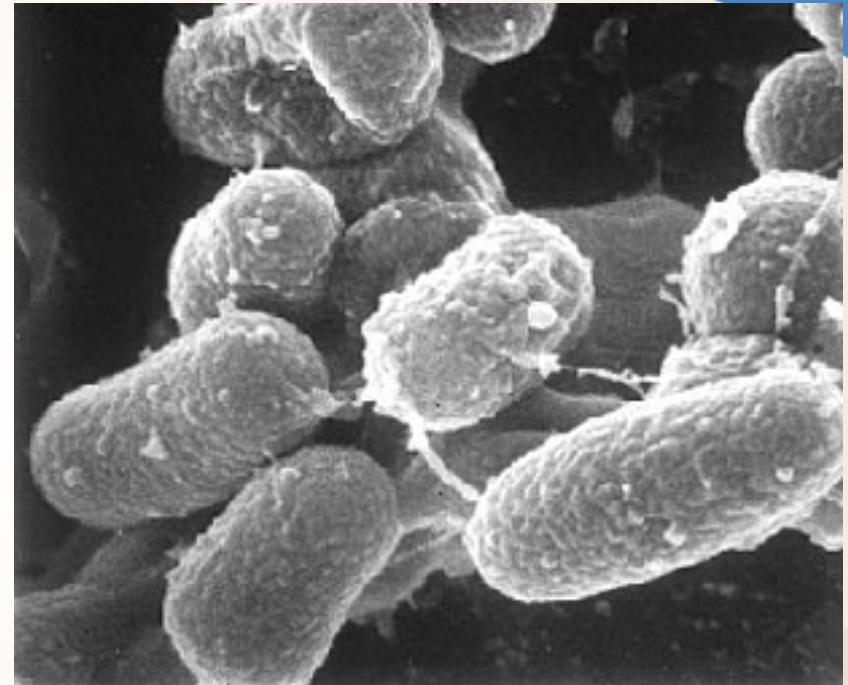
**Québec** 

# Un mot pour la décrire...

- Sournois: Qui agit sans se montrer....

# La cause de la maladie

- Une bactérie:  
*Mycobacterium avium ssp paratuberculosis* (MAP)
  - Éliminée en grande partie dans le fumier des animaux infectés.
  - Très résistante dans l'environnement (plusieurs mois) mais ne s'y multiplie pas.
- Ruminants domestiques et sauvages sont sensibles



# Le résultat...Dommage aux intestins

- Multiplication lente et silencieuse (inflammation et épaissement de la paroi intestinale)
- Diminution de l'absorption des nutriments



# Caractéristiques

- Maladie chronique et incurable de l'intestin
- Maladie **contagieuse** avec une **longue** période d'incubation (2 à 6 ans)
- Contamination surtout chez les jeunes sujets (moins d'un an d'âge)
- Infection permanente (semble irréversible et inévitablement fatale)



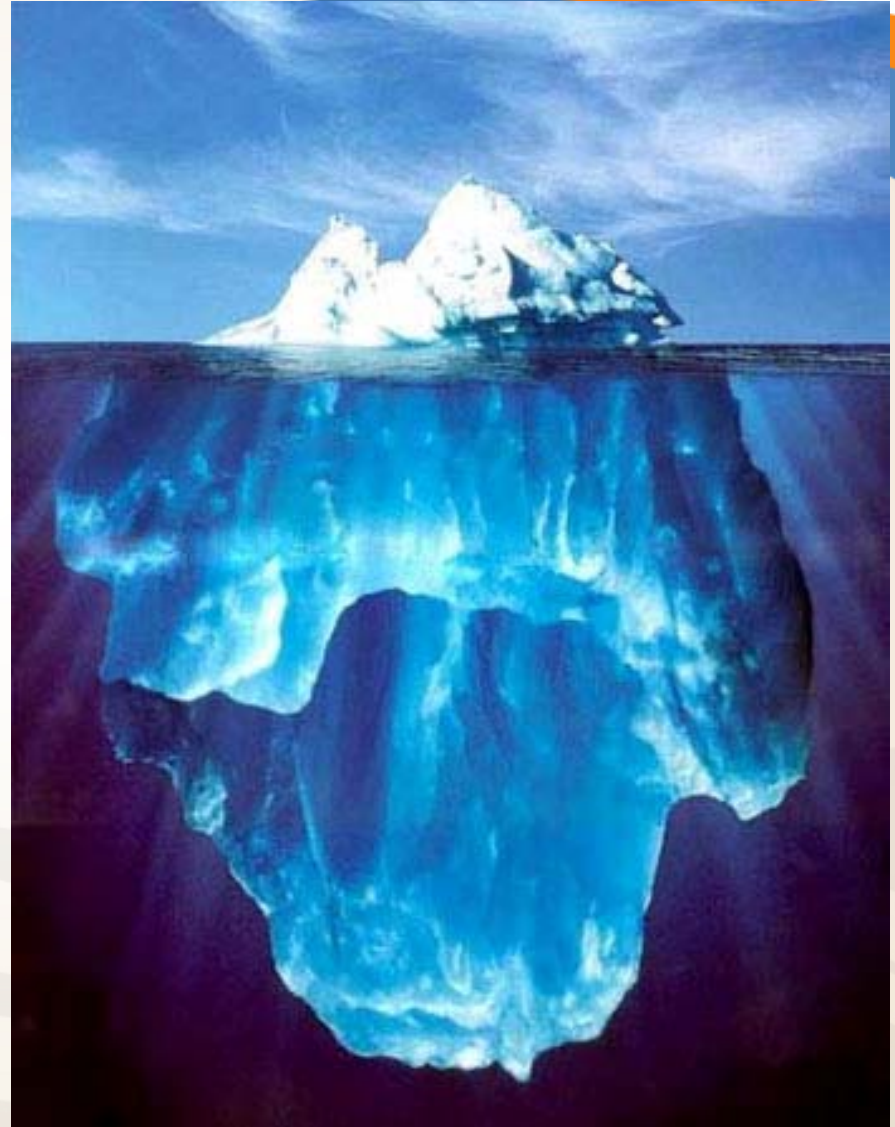
# Présentation courante

- Vache en 3<sup>ème</sup> lactation
- Appétit normal
- Condition de chair difficile à conserver
- Production décevante

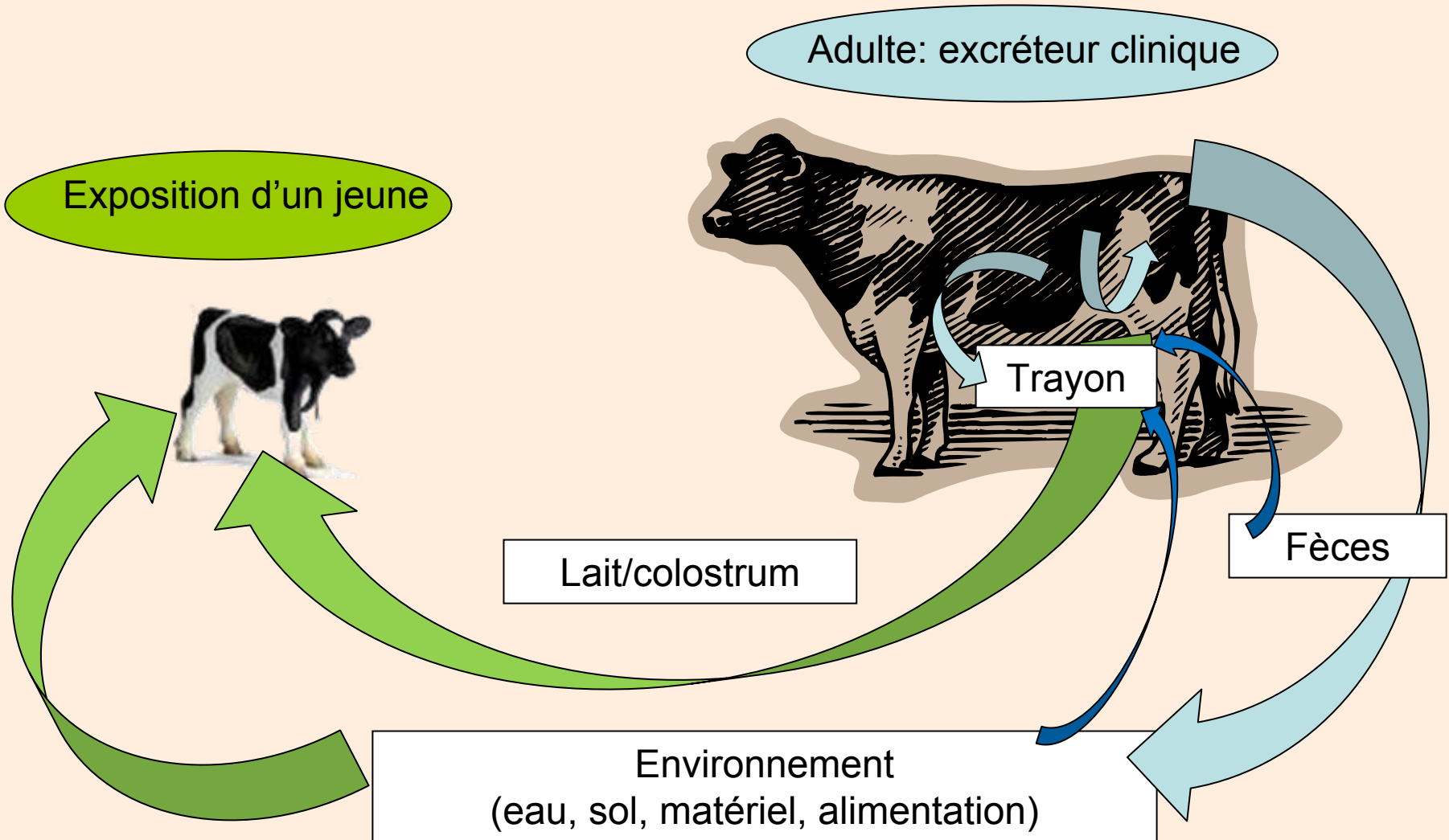


# Signes cliniques- troupeau infecté

- Stade IV : Signes cliniques avancés, diarrhée profuse, maigreur extrême (1 %)
- Stade III : Diarrhée, perte de poids, appétit maintenu (1-2%)
- Stade II : Infection sous-clinique, baisse de production, sujets adultes excréteurs (6-8%)
- Stade I : Infection silencieuse, sujets âgés de moins de 2 ans (10-15%)



# Transmission



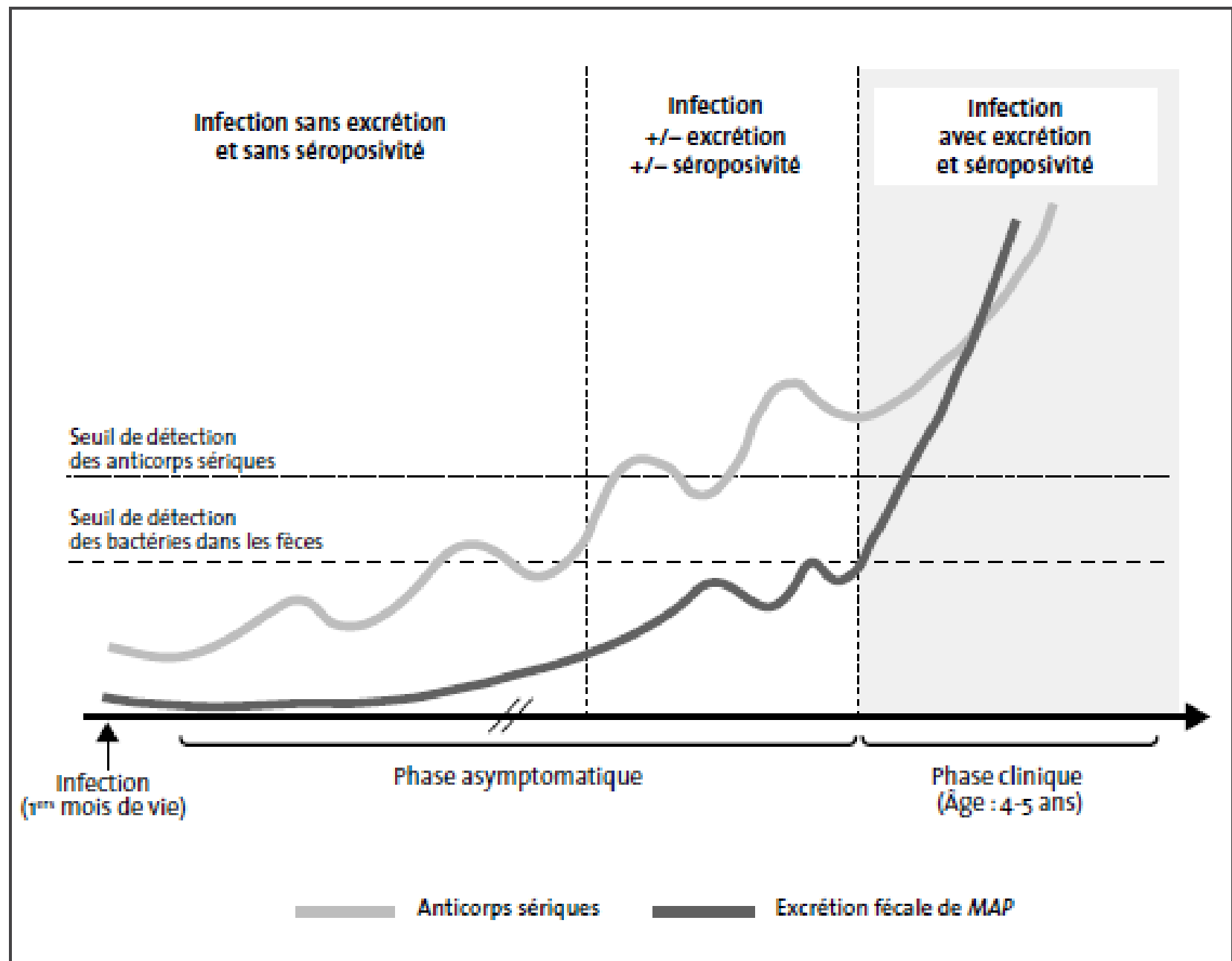


# Comment un troupeau se contamine-t-il?

- Plus probable lors d'**achat** de sujets infectés qui sont des porteurs sains.
- Il se passe beaucoup de temps entre l'achat d'un animal infecté et les premiers signes cliniques dans le troupeau (5 à 7 ans)
- Concept de la période d'incubation individuelle et de la période d'incubation de troupeau.

- **Animal vivant:**
  - Recherche de la bactérie dans les fèces
  - Détection des anticorps circulant dans le sang ou le lait
- **Animal mort:**
  - Nécropsie/lésions à l'abattoir
- **Différentes options en fonction des objectifs:**
  - Déterminer si mon troupeau est infecté
  - Confirmer un animal suspect
  - Surveiller la pression d'infection...

Figure 5: Évolution de l'excrétion et de la sérologie au cours d'une infection paratuberculeuse



# À retenir

- Les tests parfaits ne sont pas abordables et les tests abordables ne sont pas parfaits;
- Tester sans appliquer de bonnes pratiques de régie coûte plus cher que de ne rien faire;
- Faire un test et ne pas utiliser le résultat ne sert à rien.



## Maladie de Crohn chez l'humain

- Maladie chronique de l'intestin chez l'homme qui possède des similitudes avec la paratuberculose;
- Rôle de MAP: prédisposant, initiateur ou aggravant ? Maladie complexe et probablement due à de multiples facteurs.

# Impact économique

- Pertes directes de productivité (étude canadienne):
  - Troupeau moyen: 12,7% séropositives (61 vaches):
  - Perte annuelle moyenne: \$2 992 (\$143 à \$9 741) ou 409 \$ par vache séropositive
- Pertes causées par:
  - Réformes précoces et perte de la valeur de l'animal
  - **Diminution de la production laitière** et qualité du lait
    - Jusqu'à 4kg/jour (forte excrétrice)
  - Mortalité
  - Infertilité, mammite, intervalle entre vêlage

- Aucun traitement
- Aucun vaccin homologué au Canada

Il faut orienter les actions sur la  
**PRÉVENTION**

# Effacité des méthodes de contrôle

- Étude américaine
  - Application de bonnes pratiques
  - Identification des vaches contribuant le plus à la pression d'infection
  - Achat de troupeaux à faible risque

Source: Ferouillet C. et al, Prev Vet Med, 2008




# Efficacité des méthodes de contrôle

- Résultats

- Après 5 ans: diminution significative de la prévalence;
- Les vaches nées pendant le programme (comparées à ceux avant) étaient beaucoup moins à risque de développer des anticorps ou excrétées MAP;
- La réduction de la contamination des génisses jusqu'à un an d'âge est un point important qui a des impacts sur le succès d'un programme.

Source: Ferouillet C. et al, Prev Vet Med, 2008

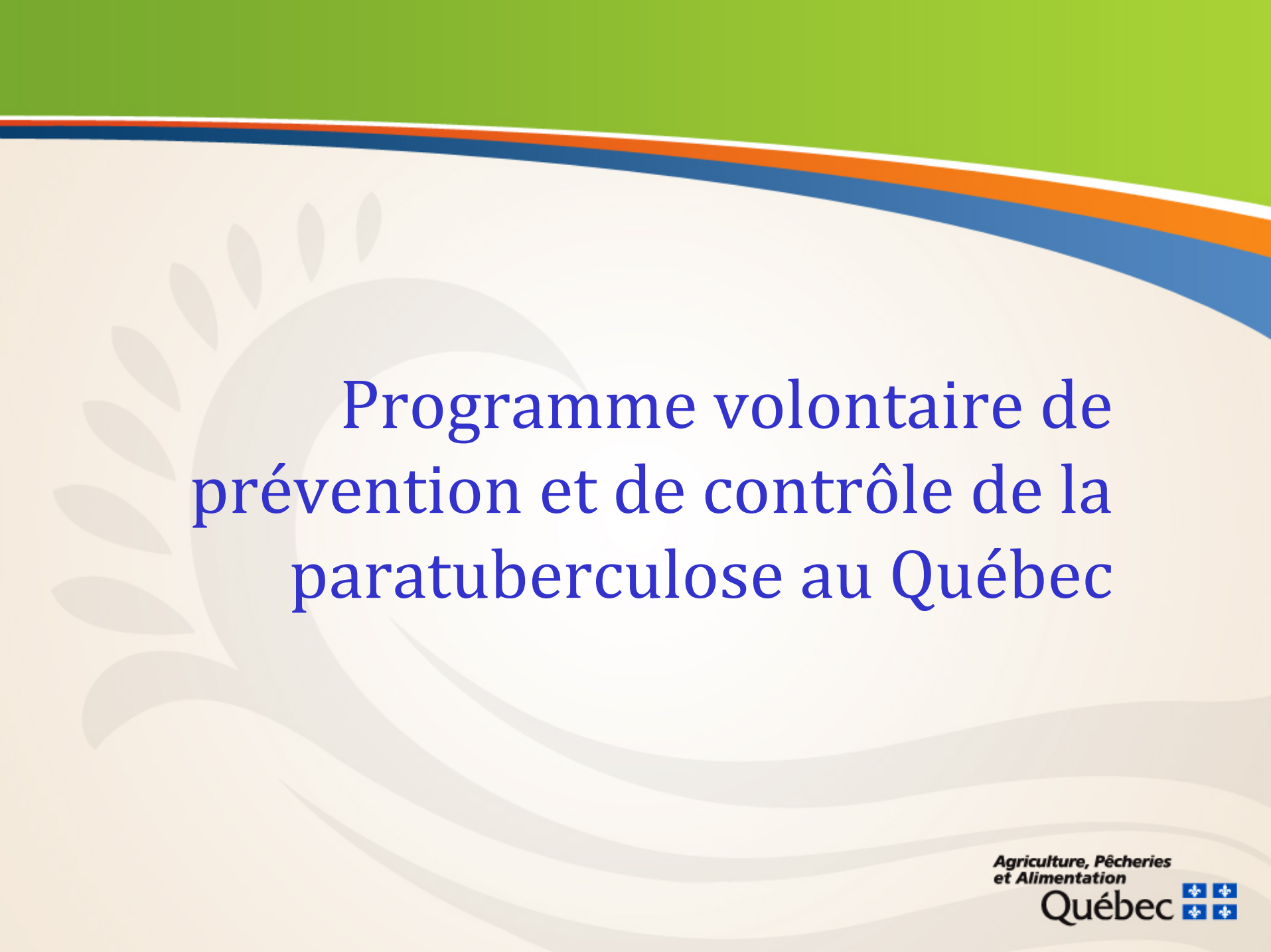
Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

# Fréquence de la maladie


- Distribution mondiale
  - 7 à 60 % des troupeaux infectés
- Au Canada
  - 2 à 7 % des vaches
  - environ 1/3 des troupeaux avec au moins 1 vache positive au dépistage sérologique

<b>Québec</b>	<b>2.4%</b>	<b>41.7%</b>	<b>12.1%</b>	<b>2002 (MAPAQ &amp; FPLQ)</b>
Nouveau-Brunswick	2.9%	43.3%	16.7%	1997 (VanLeeuwen)
Nouvelle-Écosse	3.3%	53.3%	16.7%	1997 (VanLeeuwen)
Ile-du-Prince-Édouard	1.3%	33.3%	16.7%	1997 (VanLeeuwen)
Saskatchewan	2.7%	43.3%	24.3%	2001 (VanLeeuwen)
Manitoba	4.5%	68.4%	43.1%	1999 (VanLeeuwen)
Alberta	9.1%	70.2%	58.8%	2002 (VanLeeuwen)
<b>Ontario</b>	<b>1.4%</b>	<b>58%</b>	<b>30%</b>	<b>2003 (Hendrick)</b>
Michigan	6.9%	66%	44%	1999 (Johnson Ifearulundu)
États-Unis	2.5%	41%	17%	1996
Autriche <sup>†</sup>	2%	7%	-	1997 (Gasteiner)
Pays-Bas <sup>†</sup>	2.5%	54%	28%	1998 (Muskens)

The background features a stylized sun with rays on the left side, set against a light beige background with wavy lines. A green horizontal band is at the top, and a blue and orange curved band separates it from the main area.

# Programme volontaire de prévention et de contrôle de la paratuberculose au Québec

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 



# Le programme au Québec

- Inspiré du programme canadien (juin 2006)
- Adapté par un comité québécois :
  - FMV, AMVPQ, INSA-MAPAQ
- Partenariat
  - FMV, AMVPQ, FPBQ, FPLQ, Valacta, MAPAQ, CQRL

- Sensibiliser et informer
- Implanter des bonnes pratiques de régie
- Classifier les troupeaux et détecter ceux qui sont les plus à risque
- Simple et abordable

- Année 1

- Enquête préalable

- Historique de l'élevage, santé du troupeau, comportement d'acheteur...

- Évaluation des facteurs de risque

- Aire de vêlage
    - Génisses avant sevrage
    - Génisses sevrées
    - Taures
    - Vaches

- Application de bonnes pratiques pour minimiser la transmission

# Minimiser la transmission

- Accorder une importance particulière aux génisses avant sevrage
  - Garder une aire de vêlage propre et protégée du fumier des autres vaches
  - Retirer rapidement le veau de sa mère
  - 4L de colostrum en moins de 6 heures
    - Vache négative
    - Pas de pool
  - Lait pasteurisé ou de remplacement jusqu'au sevrage
  - Système d'alimentation et d'abreuvement
    - Attention à la contamination par le fumier
    - Pas de reste des vaches adultes



# Minimiser la transmission

- Utiliser des équipements différents pour le nettoyage et l'alimentation;
- Attention aux achats: connaître le statut du troupeau d'origine et/ou test individuel. Un statut égal ou supérieur à l'élevage acheteur est souhaitable.

Les activités de prévention qui aident à réduire la transmission de la paratuberculose permettent aussi de réduire la transmission d'autres agents pathogènes transmis par voie féco-orale



# Volet préventif

- Année 2 et subséquentes
  - Suivi des recommandations et de leur application.
  - Évaluation de la pression d'infection par des cultures à partir d'échantillons de l'environnement.
    - Si 6 - : l'élevage n'est pas garanti indemne mais s'il est infecté, la prévalence est faible
  - Plan de gestion pour les troupeaux positifs

# Répartition des élevages laitiers inscrits par région

## Mise à jour: 29 octobre 2009

Troupeaux laitiers	Statut				
Région Administrative	A	A-1	A-2	Total	I
1: Bas-St-Laurent	6	182	20	208	1
2: Saguenay-Lac-St-Jean		3	14	17	4
3: Capitale-Nationale	1	1	3	5	0
4: Mauricie	15	44	3	62	1
5: Estrie	11	29	35	75	11
6: Montréal	0	0	0	0	0
7: Outaouais	0	0	0	0	0
8: Abitibi-Témiscamingue	0	8	0	8	0
9: Côte-Nord	0	0	0	0	0
10: Nord-du-Québec	0	0	0	0	0
11: Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine	0	3	0	3	0
12: Chaudières-Appalaches	27	37	2	66	2
13: Laval	0	0	2	2	0
14: Lanaudière	0	61	7	68	1
15: Laurentides	0	0	3	3	0
16: Montérégie	28	114	60	202	19
17: Centre-du-Québec	7	118	102	227	29
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>600</b>	<b>251</b>	<b>946</b>	<b>68</b>

A : Établissement inscrit, mais aucune visite n'a été effectuée.  
A-1 : Première année : une première visite a été effectuée.  
A-2 : Deuxième année : une deuxième visite a eu lieu et des prélèvements de fumier dans l'environnement ont été faits.  
I : Établissements qui se sont désistés.

# Projets de recherches

- Équipe de chercheurs: FMV, INSA, laboratoires, AAC
- Apport de nouvelles données directement transférables dans le programme
- En lien avec les autres chercheurs canadiens et américains

# Conclusion

La ferme est le point critique contrôle de la paratuberculose

Nous avons les outils disponibles, il faut les utiliser:

- Prévenir l'infection des troupeaux
- Limiter la transmission
- Conserver la qualité du produit et la confiance du consommateur
- Conserver les marchés

Cette maladie pourrait devenir une préoccupation de salubrité alimentaire et être sujette à des contrôles pour limiter la contamination des aliments.



