



Tuberculose animale

María Laura Boschiroli

LNR Tuberculose – Anses, Maisons-Alfort

Rencontre du Réseau National de Centres de Lutte Antituberculeuse, 06-06-13, Paris

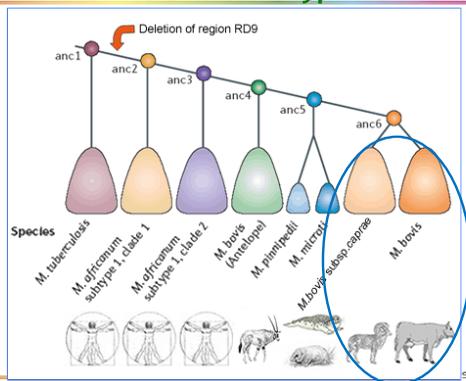
Tuberculose Animale



- ✓ Animaux de rente
- ✓ Faune sauvage
- ✓ Faune sauvage en captivité
- ✓ Animaux domestiques de compagnie

- *Mycobacterium tuberculosis* complex (MTBC)

MTBC : Les écotypes



Tuberculose bovine

Mycobacterium bovis (et *Mycobacterium caprae*)

- ✓ Propagation insidieuse au niveau individuel ou cheptel
- ✓ Animaux infectés nombreux, mais peu sont malades
- ✓ Entre les deux, des excréteurs qui transmettent l'infection de façon silencieuse (dose infectieuse moindre voie aérogène)
- ✓ Formes chroniques / latentes à incubation longue
- ✓ Capacité d'infecter toutes les espèces de mammifères (zoonose), mais peu d'espèces sont des vraies réservoirs

Tuberculose bovine

(conséquences socio-économiques)

- **Maladie zoonotique**
 - 15% de cas humains de TB dans des régions endémiques, 0,5-2% en France
- **Impact économique due aux pertes de productivité**
 - diminution de production de lait, perte de poids, infertilité, etc.
- **Impossibilité d'accès au marché international**
 - Difficultés ou impossibilité d'accès à des débouchés commerciaux (vente de reproducteurs, exportations)

Tuberculose bovine

(les modes de contagion)

Transmission (jetage, salive, lait, urine, sperme, sécrétions utérines) :

Directe : contacts mufler / mufler
Indirecte : abreuvoir, pierre à lécher



Voies de pénétration :

Surtout respiratoire
Egalement digestive
Autres



Tuberculose bovine

(la maladie)

Caractérisée par formation de granulomes nodulaires-tubercules

Formes pulmonaires

Lymphatiques

Intestinales

Osseuses

Mammaires

Nerveuses

Cutanées

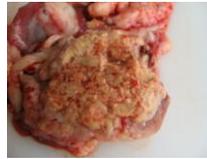
Génitales



anses

Tuberculose bovine

(les lésions: caséocalcaires sur nodules lymphatiques retro pharyngiens)



Source: Fabrice Chevallier, DDPP21

anses

Tuberculose bovine

(les lésions: caséocalcaires et caséuses sur nodule lymphatique médiastinal)



Source: Fabrice Chevallier, DDPP21

anses

Tuberculose bovine

(les lésions- tubercules pulmonaires)

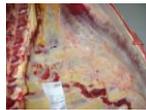


Source: Robyn Skacek A2 B24, GB

anses

Tuberculose bovine

(les lésions: tuberculose miliaire sur péritoine)



Source: Fabrice Chevallier, DDPP21



anses

Tuberculose bovine

(les lésions: tuberculose osseuse)



Source: Fabrice Chevallier, DDPP21

anses

Tuberculose bovine

(maladie réglementée : programme de contrôle)



Test et assainissement



Test *in vivo* : Intra Dermo Réaction (test de tuberculination + IGRA)



Présence des lésions évocatrices de TB lors de l'inspection d'abattoir



Confirmation Infection par isolement du germe, PCR ou histopathologie



Assainissement (abattage total ou partiel) et indemnisation de l'éleveur

Coût annuel du programme : 22,8 M€ 2010

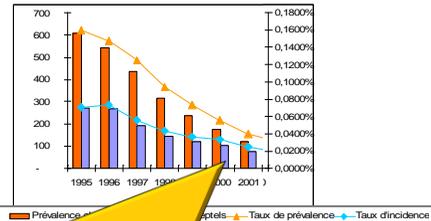


Tuberculose bovine

(maladie réglementée : programme de contrôle)

Fin des années 50 : Mise en place du plan de lutte de TB (tuberculination + assainissement)

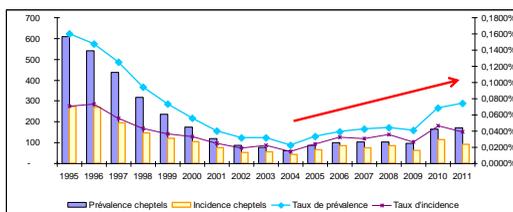
1954 : 25% → 1965 : 10% → 1980 : 1% → 1994 : 0,1%



2000 : prévalence annuelle cheptel inférieure à 0,1% pendant les 6 dernières années → France officiellement libre de bTB (EC)

Tuberculose bovine

(programme de contrôle (suite))



Aggravation ou amélioration de la détection?



Tuberculose bovine

(facteurs de risque : animal)



- Age
- Sexe
- Race
- Conditions physique générale
- Statut Immunologique
- Résistance Génétique et susceptibilité à bTB



Tuberculose bovine

(facteurs de risque : bactéries)



- souches plus virulentes bovin
- souches plus transmissibles
- souches adaptées faune sauvage
- souches immunomodulatrices



Tuberculose bovine

(facteurs de risque principaux : cheptel)



- Antécédents de bTB dans le troupeau
- Introduction d'animaux
- Mouvement d'animaux (transhumance)
- Conduite d'élevage (épandage de litière, etc.)
- Fréquence d'abattage ou réforme (filtre de l'inspection à l'abattoir)
- Taille du cheptel
- Type d'élevage
- Persistance dans l'environnement (climat)
- Manque de performance et fréquence de tests de dépistage
- Manque d'intervention de services vétérinaires
- Faune sauvage



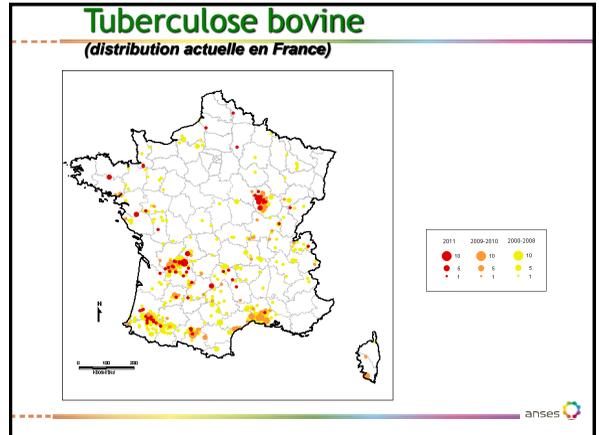
Tuberculose bovine

(facteurs de risque principaux : **cheptel**)



- ☑ Antécédents de bTB dans le troupeau
- ☑ Introduction d'animaux
- ☑ Mouvement d'animaux (transhumance)
- ☑ Conduite d'élevage (épandage de lisière, etc.)
- ☑ Fréquence d'abattage ou réforme (filtre de l'inspection à l'abattoir)
- 🔴 Taille du cheptel
- 🔴 Type d'élevage
- 🔴 Persistance dans l'environnement (climat)
- 🔴 Manque de performance et fréquence de tests de dépistage
- 🔴 Manque d'intervention de services vétérinaires
- 🔴 Faune sauvage

anses



Tuberculose bovine

(situation des hôtes réservoirs **domestiques**)

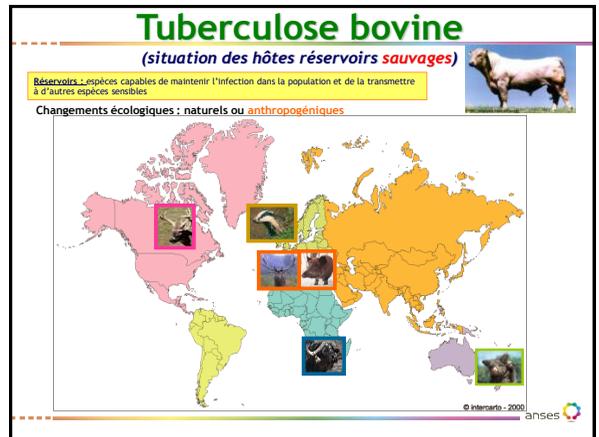


Peu fréquent
Associé à tuberculose des bovins
Peu néanmoins être entretenus intra-espèce




Anecdote
Associé à tuberculose des bovins
Espèce culs de sac

anses



Tuberculose bovine

(situation des hôtes réservoirs (?) en France)

Normandie

Même génotype que souches bovines locales (spoligo SB0134, VNTRs 7 4 5 4)



Bourgogne

Même génotype que souches bovines locales (spoligo SB0120, VNTRs 5 5 4 5 spoligo SB0134, VNTRs 6 4 5 4)



Dordogne

Même génotype que souches bovines locales (spoligo SB0120, VNTRs 5 3 5 5)



Corse

Même génotype que souches bovines locales (spoligo SB1005)



Risque de transmission zoonotique « cynégétique » non négligeable

anses

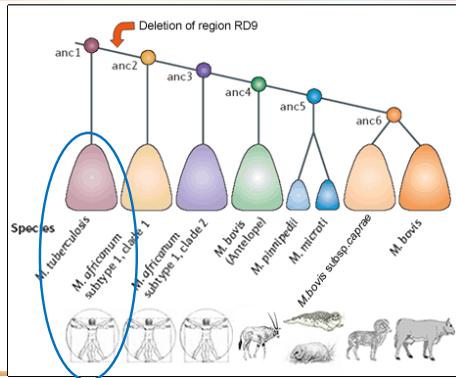
Animaux sauvages en captivité



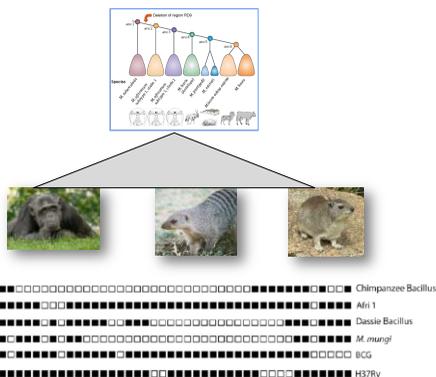
- Risque zoonotique important
- Risque de contamination inter-espèces animales
- Morbidité et mortalité importantes, espèces protégées
- Sérieux problèmes du diagnostic à l'introduction et lors d'échanges entre parcs zoologiques

anses

Animaux sauvages en captivité : quel MTBC?



Animaux sauvages en captivité : quel MTBC?



Animaux de compagnie

(Chats et chiens)

Sources d'infection



- M. tuberculosis* : Principalement chez le chien
- M. bovis* : Moins fréquent de nos jours suite à la réduction de la TB. Principalement chez le chat
- M. microti* : De meilleurs outils diagnostiques la rendent émergente. Large distribution d'espèces (chats, chiens et autres)

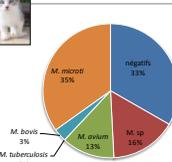
MaDO depuis 2002

anses

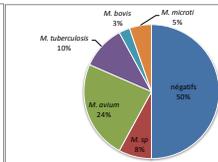
Animaux de compagnie

(Chats et chiens et NAC)

Suspensions traitées au LNR depuis 2004



N= 63



N= 38



Peu de cas, Mycoses non tuberculeuses (*M. kansasii*, *M. genavense*, *M. fortuitum*)

anses

Animaux de compagnie

(Chats et chiens)

Signes cliniques peu caractéristiques :

- Problèmes respiratoires - Pleurésie - Péricardite **Lié à TB humaine**
- Atteinte abdominale **TB digestive**
- Lésions cutanées **chasse**

Comment diagnostiquer (antemortem) :

- IDT
- Sérologie (tests de diffusion latérale)
- IGRA ?
- Diagnostic direct (PCR/bact.) sur lavage broncho alvéolaire - biopsie

Démarche à suivre en cas de confirmation TB :
sacrifice

anses

Tuberculose Animale

- Faible nombre de cas = faible nombre de cas zoonotiques
- clinique frustré
- transmission silencieuse
- Diagnostic difficile mais améliorations techniques réelles
- Cadre réglementaire insuffisant (à l'exception de TB bovine)

anses



Merci!