

Virologie vétérinaire – E. Thiry

MALADIES VIRALES DES PETITS RUMINANTS


Pathologie des maladies virales
Chapitre 5

¹ Université de Liège 

Virologie vétérinaire – E. Thiry


MALADIES VIRALES NERVEUSES DES PETITS RUMINANTS

Pathologie des maladies virales,
Chapitre 5.5.

² Université de Liège 

Virologie vétérinaire – E. Thiry

TREMBLANTE DU MOUTON

³ Université de Liège 

Virologie vétérinaire – E. Thiry

Etiologie

- ATNC
- Plusieurs souches
- Différente de l'ESB
- Résistance extrême dans le milieu extérieur
- Distribution dans le monde entier
- Polymorphisme du gène PrP
 - Selon l'allèle : sensibilité variable des races ovines

4 Université de Liège

Virologie vétérinaire – E. Thiry

Résistance génétique à la tremblante (attention : ce n'est pas un état réfractaire)

protéine PrP

| | | | |
|-------------|-----|-----|-----|
| | 136 | 154 | 171 |
| sensibilité | V | R | Q |
| | A | R | Q |
| résistance | A | R | R |
| | A | H | R |

- au niveau de 3 acides aminés
 - Sélection des allèles résistants : génotypage
 - PCR puis séquençage ou RFLP
 - Lutte officielle
 - Mais danger : sélection de moutons avec infections subcliniques

5 Université de Liège


| Résistance envers la tremblante | Génotype |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| Très résistant | ARR/ARR |
| Résistant | ARR/ARQ, ARR/ARH, ARR/AHQ |
| Peu résistant | ARQ/ARQ, AHQ/AHQ, ARH/ARH, ARH/ARQ, AHQ/ARH, AHQ/ARQ |
| Sensible | ARR/VRQ |
| Très sensible | ARQ/VRQ, ARH/VRQ, AHQ/VRQ, VRQ/ARQ |

TABLEAU 9 Niveau de résistance à la tremblante selon le génotype PrP (mutations dans les codons 136, 154 et 171 du gène de la PrP; A : alanine; H : histidine; Q : glutamine; R : arginine; V : valine)

Virologie vétérinaire – E. Thiry

Résistance génétique à la tremblante. lutte officielle par génoypage


- Cheptel de valeur génétique élevée : obligatoire
- Troupeau avec programme d'élevage : volontaire
- Dérogations
 - Races avec fréquence de l'allèle ARR < 25%
 - Races menacées d'abandon
- Béliers porteurs de l'allèle VRQ sont abattus ou castrés dans les 6 mois
- Brebis VRQ ne peuvent quitter l'exploitation que pour l'abattage
- Génotypes intermédiaires tolérés
- Reconnaissance de résistance aux EST
 - Niveau 1 : cheptel ou troupeau dont tous les animaux sont ARR/ARR
 - Niveau 2 : cheptel ou troupeau dont les agneaux descendent exclusivement de béliers ARR/ARR

7  Université de Liège

Virologie vétérinaire – E. Thiry

Pathogénie

- Transmission de la brebis à l'agneau
 - *In utero*
 - Directement après la mise-bas
 - Placenta et liquide amniotique
- Prairies à tremblante
- Transmission iatrogène
- Implication importante du système lymphatique
 - Rate

8  Université de Liège

Infectiosité des organes chez le mouton naturellement atteint de tremblante

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Catégorie 1 Infectiosité élevée | Cerveau, moelle épinière, (yeux) |
| Catégorie 2 Infectiosité moyenne | Iléon, nœuds lymphatiques, colon proximal, rate, amygdales, (dure mère, glande pinéale, placenta), LCR, hypophyse, surrénale |
| Catégorie 3 Infectiosité faible | Colon distal, muqueuse nasale, nerf sciatique, moelle osseuse, foie, poumon, pancréas, thymus |
| Catégorie 4 Infectiosité non détectée <small>(non transmise à des rongeurs avec un inoculum de 5 mg administré en IC)</small> | Caillot sanguin, fèces, cœur, rein, glande mammaire, lait, ovaire, salive, glande salivaire, vésicule séminale, sérum, muscles squelettiques, testicule, thyroïde, utérus, tissu foetal, (bile, os, tissu cartilagineux, poils, peau, urine) |

(Entre parenthèse : tissus non titrés)

Epidémiologie

- France très touchée dans les bassins de production
- Sporadique en Belgique
- Apparition de la tremblante dans un troupeau : chercher l'introduction de moutons (mais x années avant ...)

Signes cliniques

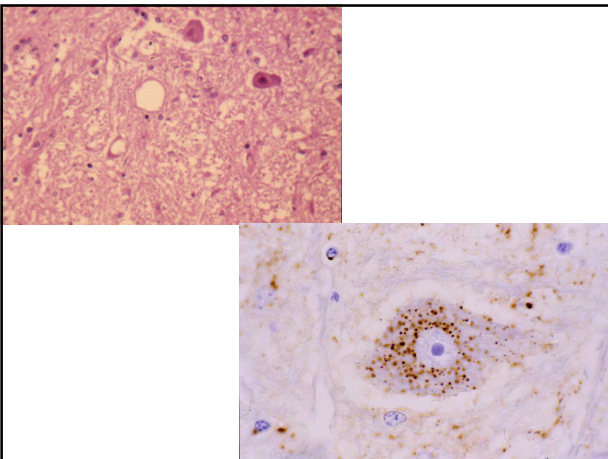
- Période d'incubation : 2 à 5 ans
- Phase clinique : 2 à 6 mois
- Signes cliniques
 - Prurit (scrapie)
 - Troubles locomoteurs
 - Modifications du comportement
 - Tremblements (tremblante)
- « rire sardonique de la tremblante »
- Fin : relevé difficile, décubitus
- Pas d'hyperthermie



1 - Cette brebis, atteinte de la forme prurigineuse de tremblante, est en phase terminale (amaigrissement, perte de laine).







Virologie vétérinaire – E. Thiry


Police sanitaire

- Maladie à déclaration obligatoire
- Enlèvement des matériels à risque spécifiés
 - Ajouter la rate !
- Jusqu'à présent :
 - Pas d'indication d'ESB chez le mouton

16 Université de Liège 

Virologie vétérinaire – E. Thiry


LOUPING-ILL

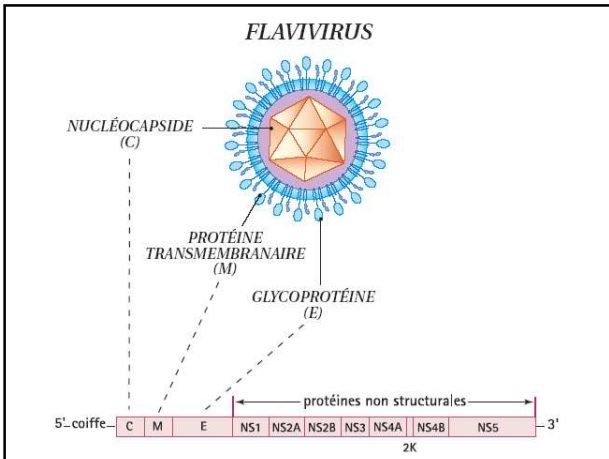
17 Université de Liège 

Virologie vétérinaire – E. Thiry

Etiologie

- *Flaviviridae*
- Encéphalite transmise par
 - *Ixodes ricinus*
- Zoonose
- Répartition européenne
 - Grande-Bretagne
 - Norvège
 - Espagne
 - Turquie
 - Bulgarie

18 Université de Liège 



Virologie vétérinaire – E. Thiry

Pathogénie

- Cycle de la tique
 - Trois ans
 - Taux de virémie et infection de la tique
 - Espèces importantes : mouton et lagopède d'Ecosse
- Infection par piqûre
- Virémie
- Méningo-encéphalite

20 Université de Liège

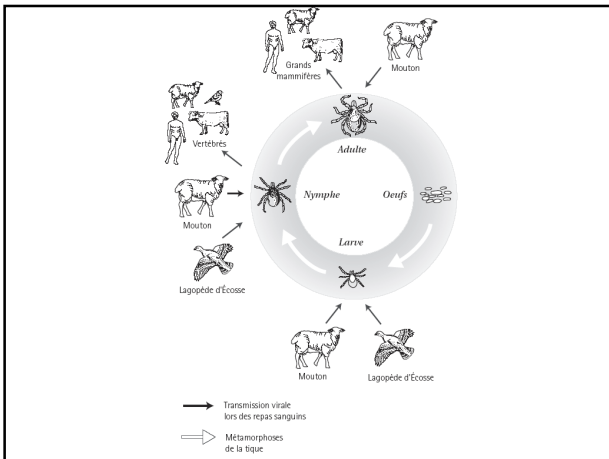
THE FAMOUS GROUSE

FINEST SCOTCH WHISKY

100% SCOTCH WHISKIES BLENDED & BOTTLED BY
Matthew Gloag & Son Ltd.
Perth, Scotland

43% vol. PRODUCT OF SCOTLAND 1 litre





Virologie vétérinaire – E. Thiry

Signes cliniques


- Beaucoup d'infections subcliniques
- Parfois encéphalite mortelle
- Période d'incubation : 2 jours
- Fièvre (2 jours)
- Ataxie, contractions musculaires, morts subites
- Guérison avec séquelles (parésies)

24 Université de Liège

Virologie vétérinaire – E. Thiry

RAGE


Cf rage bovine

25 Université de Liège 

Virologie vétérinaire – E. Thiry

MALADIE D'AUJESZKY

Cf maladies virales bovines


26 Université de Liège 

Virologie vétérinaire – E. Thiry

VISNA

- Lentivirus (Visna-Maedi)
- Méningo-encéphalite
- Leucoencéphalomyélite démyélinisante
- Ataxie –tremblements
- Parésie – paralysies


Période d'incubation très longue
Phase clinique de plusieurs mois

27 Université de Liège 



Virologie vétérinaire – E. Thiry


MALADIE DE BORNA

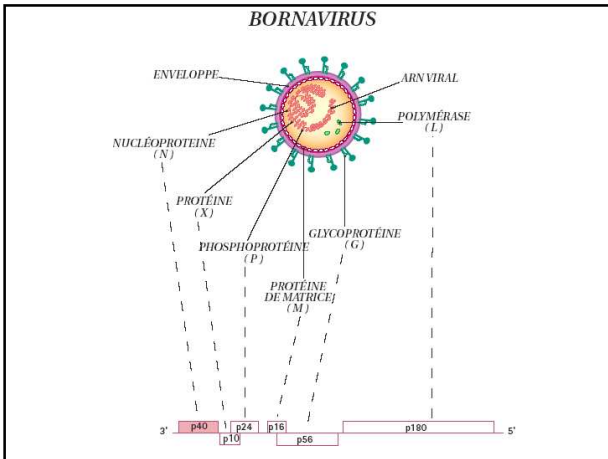
29 Université de Liège 

Virologie vétérinaire – E. Thiry

Maladie de Borna

- Virus enveloppé à ARN monocaténaire
- Chez le cheval et le mouton en Europe centrale
- Réaction immunopathologique dans le SNC
- Encéphalopathie progressive

30 Université de Liège 



Virologie vétérinaire – E. Thiry

Maladie de Borna : pathogénie

- Transmission : mode non élucidé
 - Transmission horizontale ou verticale
 - Existence de réservoir sauvage
 - Petit mammifère: musaraigne
- Neuroinvasion : par voie axonale rétrograde via le nerf olfactif
- Dissémination dans le SNC
- Cofacteurs (?)
 - Stress
 - Immunodépression
- réaction immunopathologique dans le SNC :
 - neurones infectés expriment le MHC-I
 - cibles pour les L_T cytotoxiques

32 Université de Liège

Virologie vétérinaire – E. Thiry

Signes cliniques

- Infections asymptomatiques
- Période d'incubation longue
- Écart du troupeau, apathie, anorexie
- Grincements de dents, tourner en rond
- Ataxie
- Décubitus
- Durée de 1 à 2 semaines

33 Université de Liège



