

Les maladies parasitaires des Petits Ruminants



L'appareil digestif et ses annexes

La Fasciolose: voir bovins pour les généralités

Quelques spécificités chez les petits ruminants

Caractère pathogène très marqué avec mortalités parfois massives

- Forme aiguë – 2 à 6 semaines après ingestion massive de métacercaires; mortalité brusque lors de complication par *Clostridium novyi* « Black Disease »)
- Forme subaiguë – 6 à 10 semaines après ingestion de environ 500-1500 métacercaires (fin de l'automne et hiver)
- Forme chronique – la plus fréquente. En fin d'hiver ou début du printemps après ingestion de 200 à 500 métacercaires. Anémie et hypoalbuminémie dominant.

Pas de développement d'une résistance immunitaire



Fasciolose ovine: lésions et douves adultes (Photo: Prof. Cringoli Naples)

Douvicides avec AMM en Belgique à destination des moutons

| Molécule | Administration | Posologie fasciolose mg/kg | Activité larvicide/adulticide | Délais d'attente | Activités sur autres parasites |
|----------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|---|
| Albendazole susp.1,9% | Orale | 5 | A | V : 5j L : 4j | Vers G.I. Bronchite vermineuse Moniezia |
| Albendazole boli 200mg | Orale | 5 | A | V : 14j L : 4j | Vers G.I. Bronchite vermineuse Moniezia |
| Closantel sol. injectable | S.C. | 5 | A | V : 11 sem L : interdit | Vers G.I. (hématophages) |
| Nitroxinil sol. injectable | S.C. | 10 | A | V : 50j L : interdit | Vers G.I. (hématophages) |

La Bunostomose: *Bunostomum trigonocephalum* – cfr bovins

La Moniézirose: *Moniezia expansa* – cfr bovins

Les verminoses gastro-intestinales

Liste des principaux trichostrongles G.I. chez les ovins et caprins : les genres les plus importants sont par ordre décroissant : *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Ostertagia*, *Nematodirus*

Caillette

- *Haemonchus contortus*
- *Trichostrongylus axei*
- *Ostertagia (Teladorsagia) circumcincta*
- *Ostertagia (Teladorsagia) trifurcata*

Intestin grêle

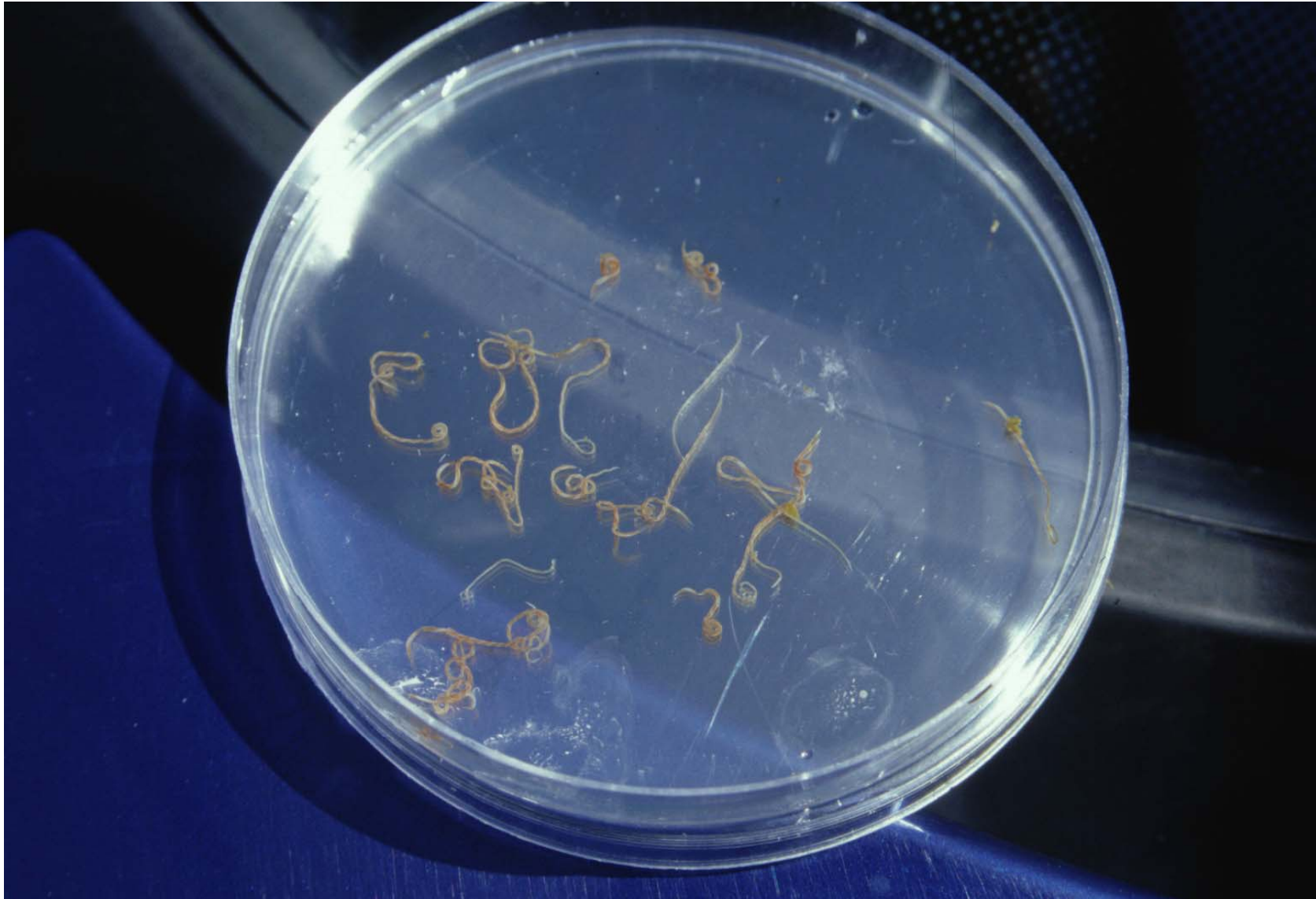
- *Trichostrongylus colubriformis*
- *T. vitrinus*
- *Cooperia punctata* et *C. pectinata*
- *Nematodirus fillicollis*, *N. spathiger*, *N. battus*

L'haemonchose (*Haemonchus contortus*)

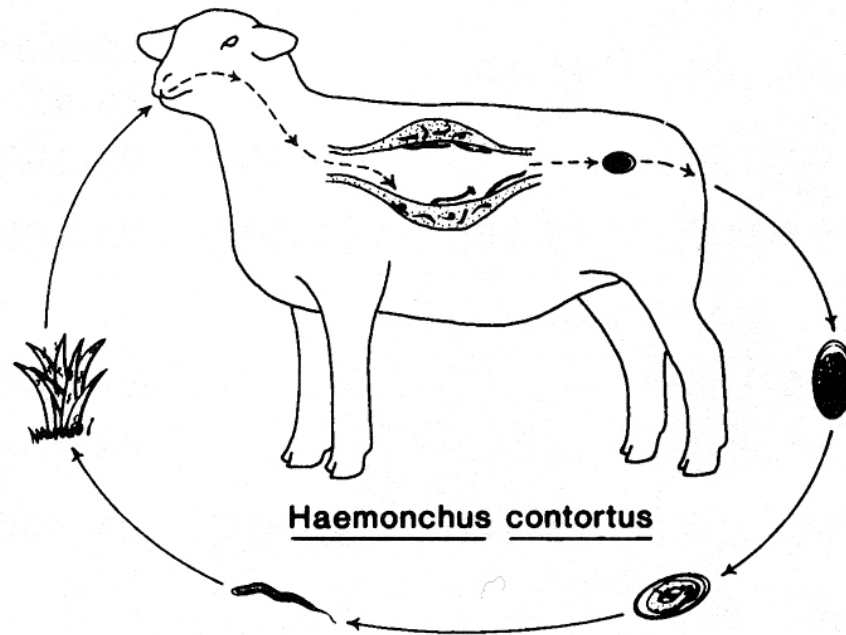
Parasite cosmopolite de la caillette mais surtout important en régions tropicales et subtropicales

En Belgique le parasite est présent ; les étés chauds et humides peuvent s'accompagner de cas cliniques.

L'haemonchose (*Haemonchus contortus*)



Cycle biologique : classique de celui des trichostrongles G.I. mais les L4 quittent déjà les glandes fundiques 4 jours après l'infestation → peu de lésions tissulaires à ce niveau → pas de diarrhée
Activité hématophage stricte très marquée de tous les stades (0,05 ml de sang/jour/ver)



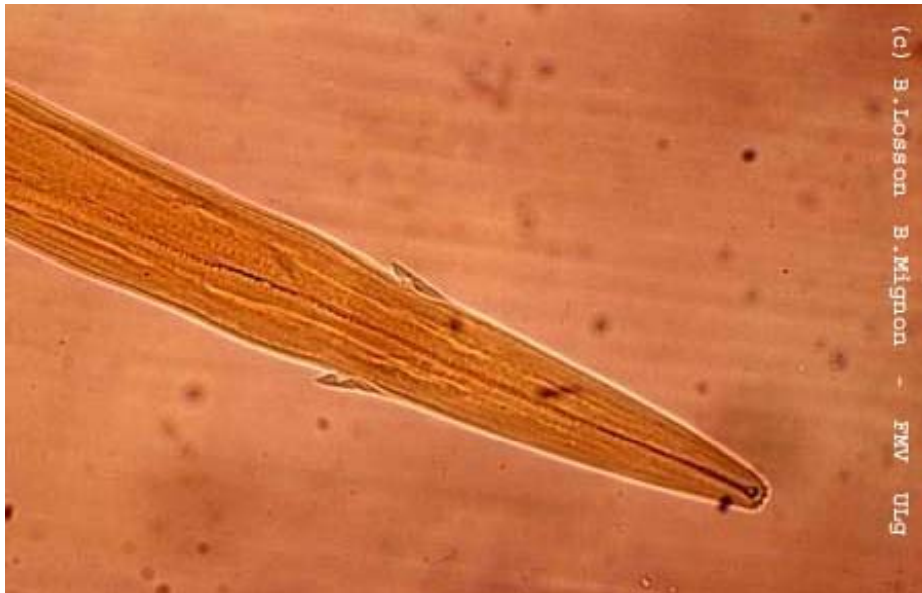




Chez les jeunes animaux, mortalité fréquente car le contrôle de l'hématopoïèse n'est plus possible

Autres caractéristiques de *Haemonchus contortus* :

- 1) Cycle court (PP de 21 jours); grande prolificité
- 2) Forte tendance à l'hypobiose (liée à la sécheresse – induction au mois d'août en Europe). Passe l'hiver sous forme hypobiotique uniquement
- 3) Très forte tendance à développer des résistances (espèce n° 1 à ce sujet)
- 4) Résistance individuelle et raciale très variable vis-à-vis de ce ver







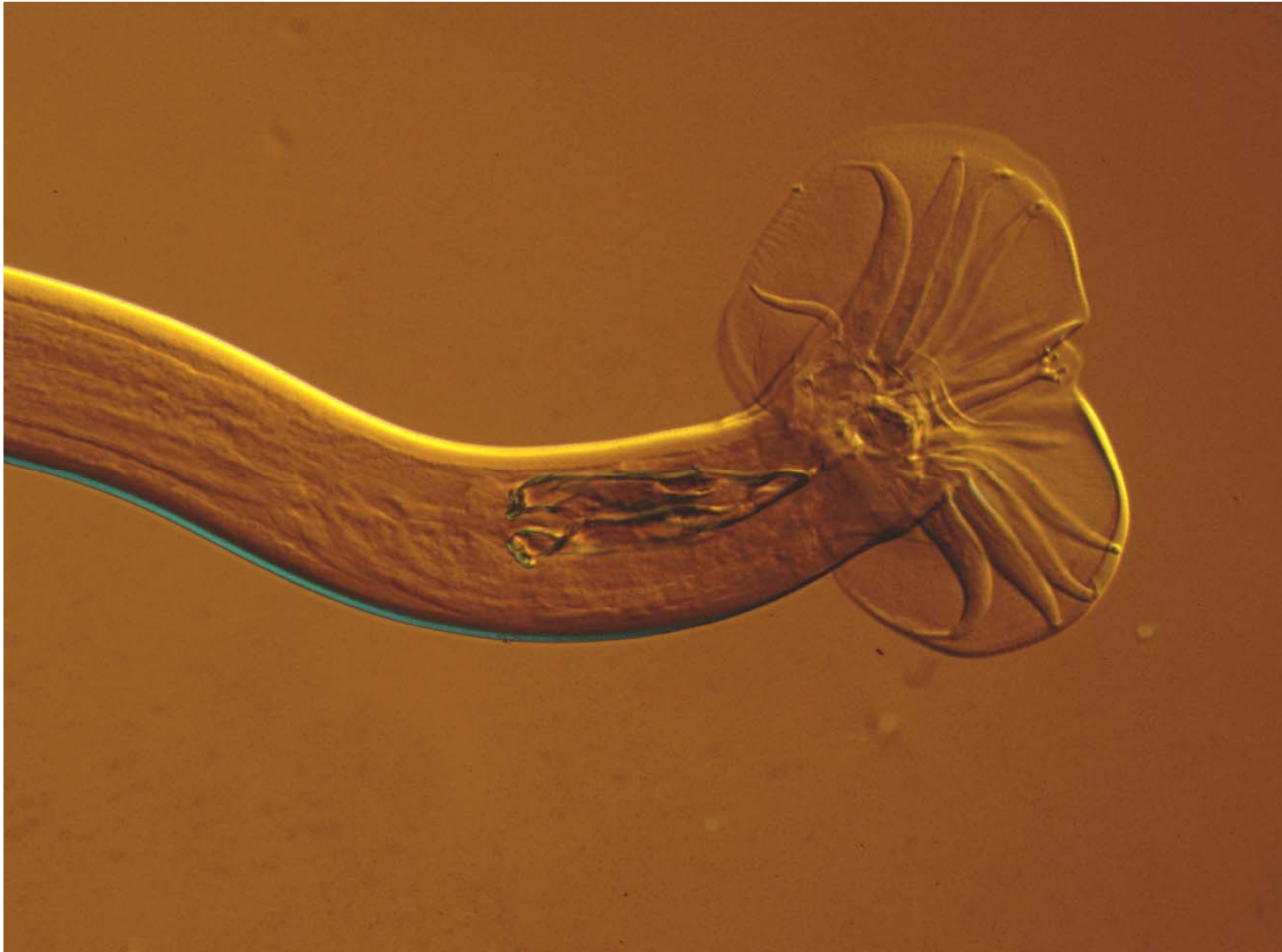
The FAMACHA system for managing haemonchosis in sheep and goats by clinically identifying individual animals for treatment. Van Wyk et Bath Vet. Research, 33, 2002, 509-529.

La trichostrongylose

Ces vers se développent dans la partie antérieure de l'intestin grêle en région sub-épithéliale

- Atrophie villaire
 - Atrophie des microvillosités
 - Lésions locales dites en empreinte digitale
 - Modification de la physiologie digestive avec modification de la motilité digestive
-
- Croissance ralentie ou perte de poids, diarrhée plus ou moins importante, mortalité éventuelle

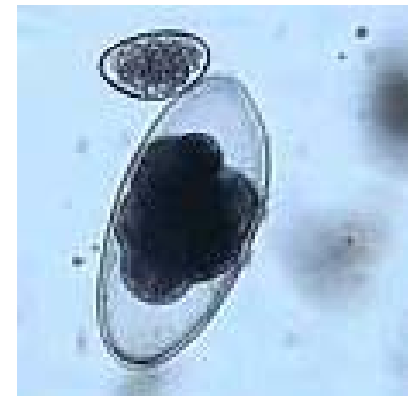
La trichostrongylose



La nématodirose

On retrouve deux espèces fréquentes : *N. fillicollis* et *N. battus*

Maladie de l'agneau à la fin du printemps : diarrhée, perte de poids, mortalité éventuelle



La nématodirose



Nematodirus sp (Photo: Prof. Cringoli Naples)

Prophylaxie chez les ovins

- 1) Vermifuger les brebis 1 à 2 semaines après le part (ce seul traitement suffit)
- 2) Utiliser des produits actifs sur les formes adultes et inhibées (albendazole, fenbendazole, oxfendazole, avermectines, milbémycines). Bien estimer le poids
- 3) Mettre les brebis sur une prairie sûre ou propre (sinon très peu d'effet)
- 4) Réaliser un OPG sur quelques animaux 4-5 semaines plus tard
- 5) Essayer si possible de déplacer les agneaux en cours de saison (dose and move)

N.B. Chez les PR, le problème de la résistance aux anthelminthiques est de plus en plus préoccupant. Ceci nécessite la gestion de ce problème
Principe d'une bonne vermifugation chez les PR

Au niveau de l'animal :

- Utiliser une dose adéquate (se baser sur l'animal le plus lourd)
- Utiliser la posologie caprine (1,5 à 2 fois la dose « ovins »)
- Administrer sous un petit volume à la base de la langue (solution concentrée)

Au niveau du troupeau

- Limiter le nombre de traitements à 2-3 par an en ciblant les périodes à risque (printemps, automne) et les parasites (trichostrongles)
- Ne traiter que les troupeaux à risque (pas nécessaire pour le zéro-pâturage)
- Alternner annuellement les familles de vermifuges (benzimidazoles, lévamisole-pyrantel, lactones macrocycliques)
- Vérifier une fois par an l'efficacité du traitement (test de réduction de l'OPG)
- Lors de l'introduction de nouveaux animaux les traiter et vérifier l'efficacité du traitement
- Certains recommandent de ne traiter que les animaux les plus atteints

Perspectives pour l'avenir

- Plantes riches en tannins ou tannins condensés (composés polyphénoliques)
- Vaccins ?
- Sélection de lignées génétiquement résistantes
- Emploi de champignons nématophages

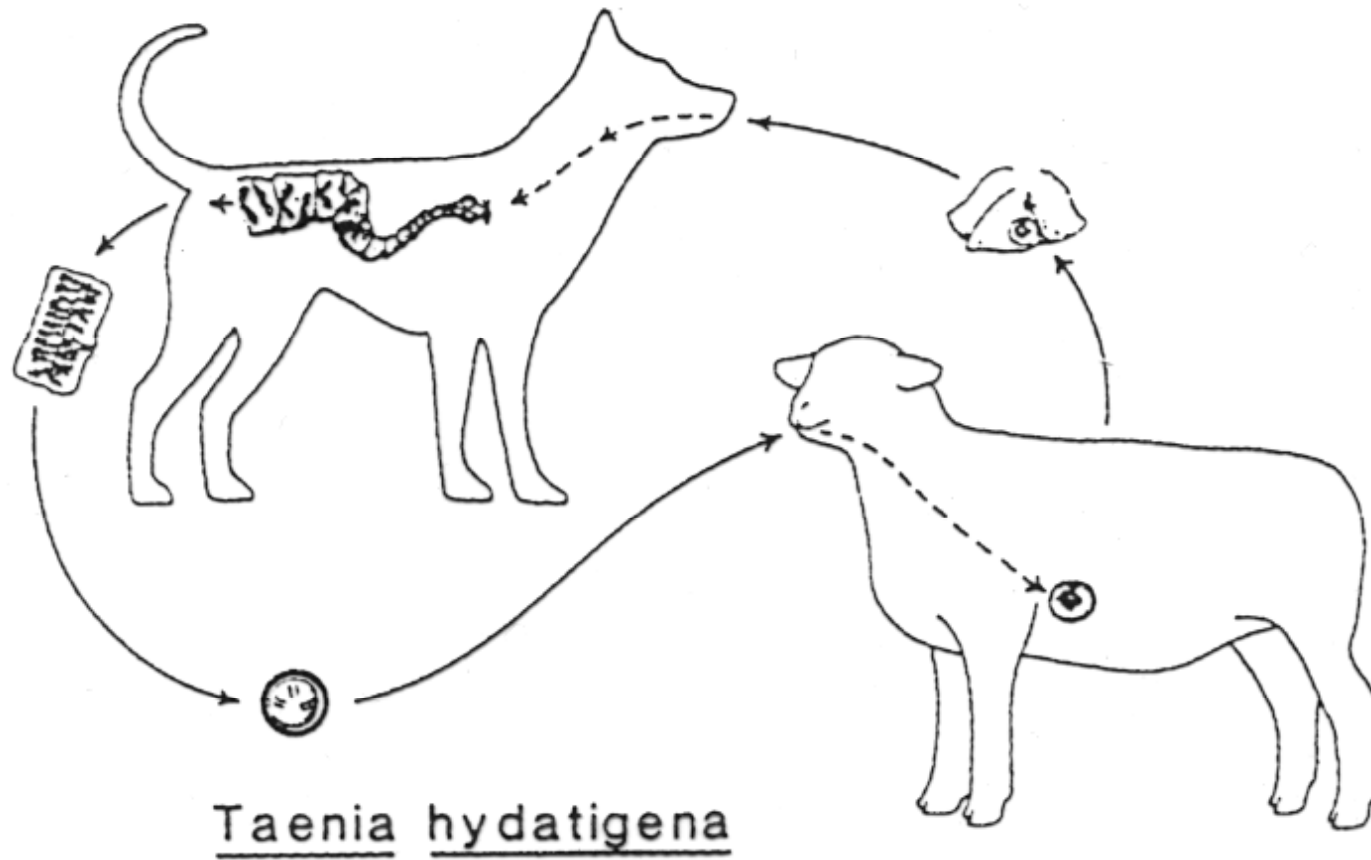


La Cysticercose à *Cysticercus tenuicollis*:

Définition: développement au niveau de la face postérieure du foie et de l'épiplon des larves du cestode *Taenia hydatigena*.

Cycle: parasite de grande taille (5 mètres) de l'intestin grêle du chien. Après éclosion de l'œuf, l'oncosphère migre par voie sanguine vers le foie et y migre pendant plusieurs semaines pour gagner la face postérieure de l'organe → *C. tenuicollis* ou boule d'eau (taille d'une prune, contenu cristallin, un gros scolex).

Souvent une découverte d'autopsie à différencier du kyste hydatique. Les fortes infestations peuvent être confondues avec la fasciolose.







(c) B. Losson B. Mignot - FNV ULg



L'Appareil Cardio-Respiratoire

La Muelleriose et entités voisines

Définition: infestation du système respiratoire (poumons, bronchioles) par différentes espèces de nématodes de la famille des Métastrongylidés.

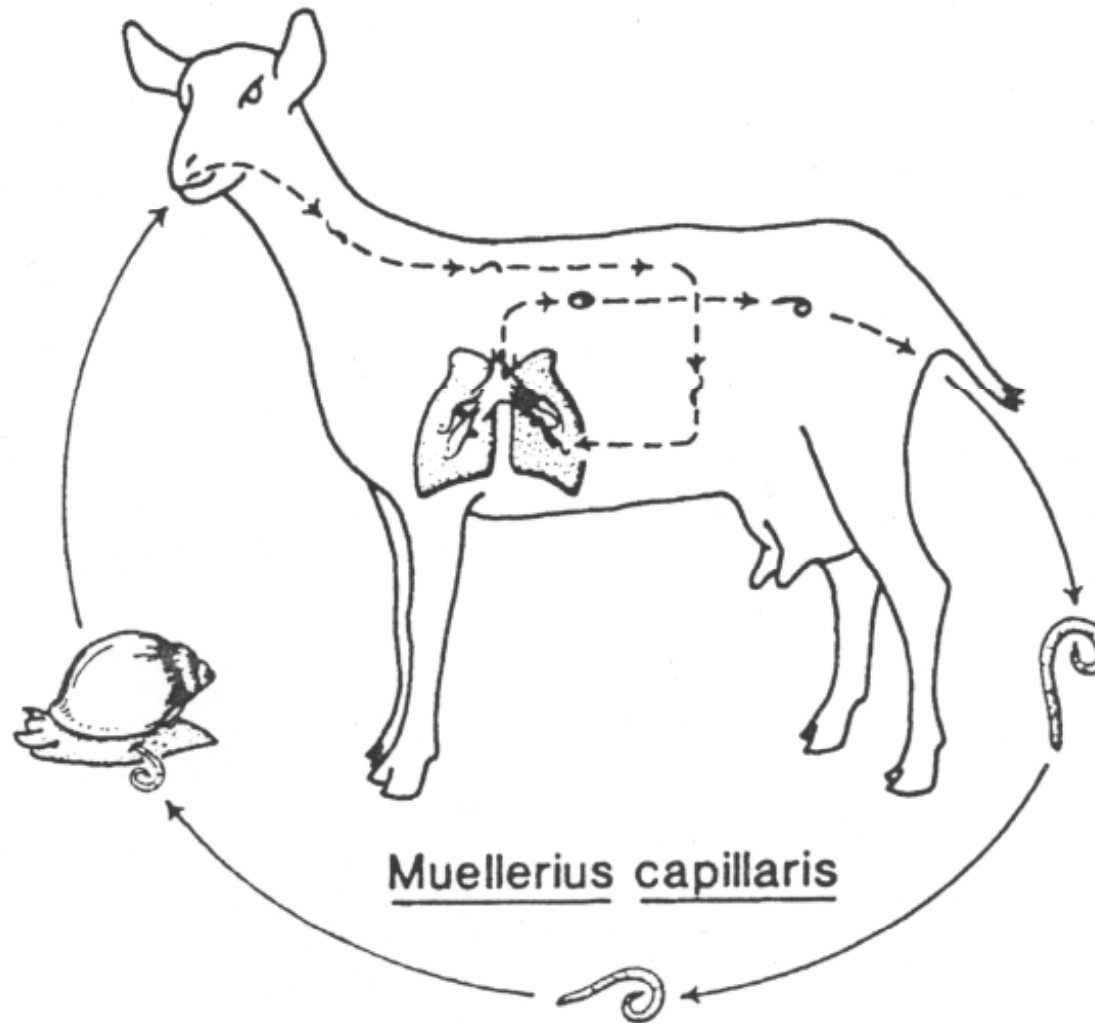
Ce sont des parasites très fréquents mais assez peu importants sur le plan clinique (mouton, chèvre, chevreuil)

On décrit plusieurs genres et espèces:

| | | | |
|------------------------------|-----|---------------------|---------------------------|
| <i>Muellerius capillaris</i> | +++ | alvéoles | escargots, limaces |
| <i>Protostrongylus sp</i> | + | petites bronchioles | escargots (nombreuses sp) |

Autres genres mineurs: *Neostrongylus*, *Cystocaulus*, *Spiculocaulus*.





Identification: Très petits vers brunâtres de 1 à 3 cm, très fins et difficiles à voir à l'œil nu.

Cycle: INDIRECT

Emission d'œufs embryonnés → éclosion de la L1 → pénétration du pied du mollusque → développement en L3 en 2-3 semaines → infestation par ingestion du mollusque → migration par voie lymphatique vers le poumon → stade adulte

P.P.: 6-10 semaines pour *Muellerius* 5-6 pour *Protostrongylus*.

Période patente très longue : > 2 ans

Pathogénie et signes cliniques:

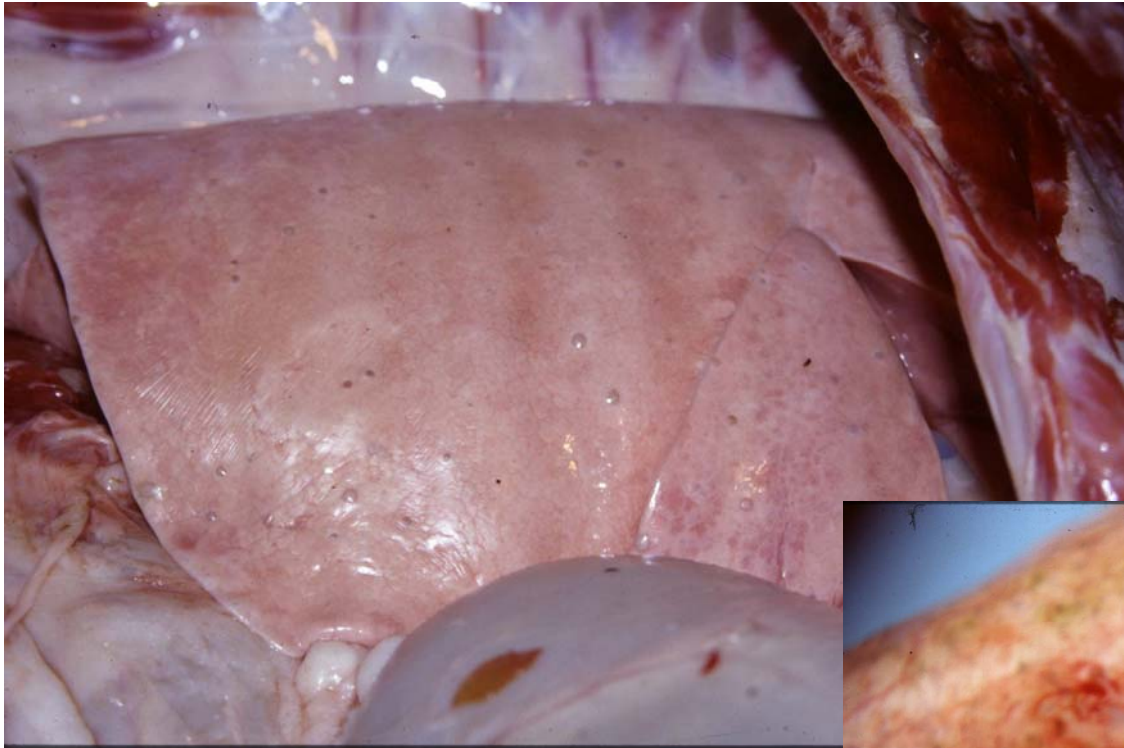
- Formation de petits nodules à la surface du poumon ou sous celle-ci. Ces nodules entourent une colonie parasitaire (granulome inflammatoire parfois calcifié). Ces lésions peuvent confluer.
- En général asymptomatique mais on note parfois une toux chronique.

Epidémiologie: affection très fréquente car:

- Très longue survie des L1 dans les matières fécales.
- Longue survie de la L3 dans le mollusque.
- Longue période patente.
- Absence d'immunité protectrice (maladie plus fréquente chez les adultes).

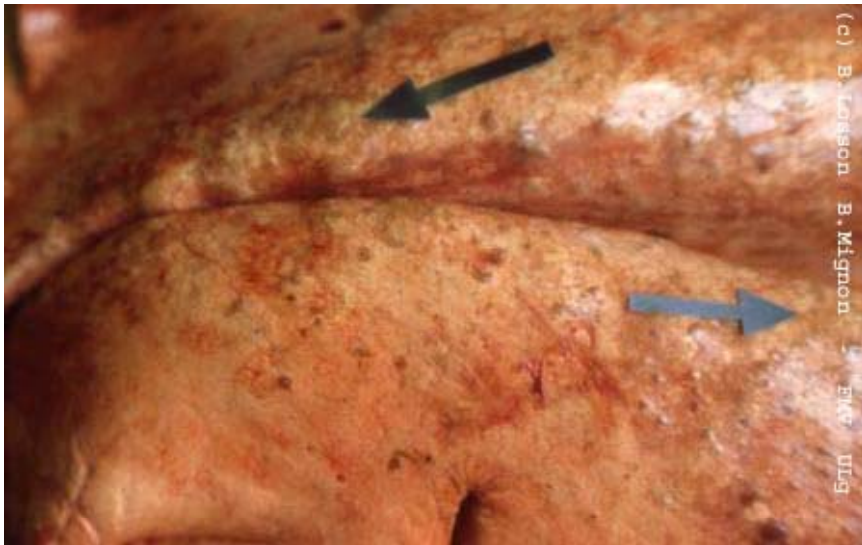
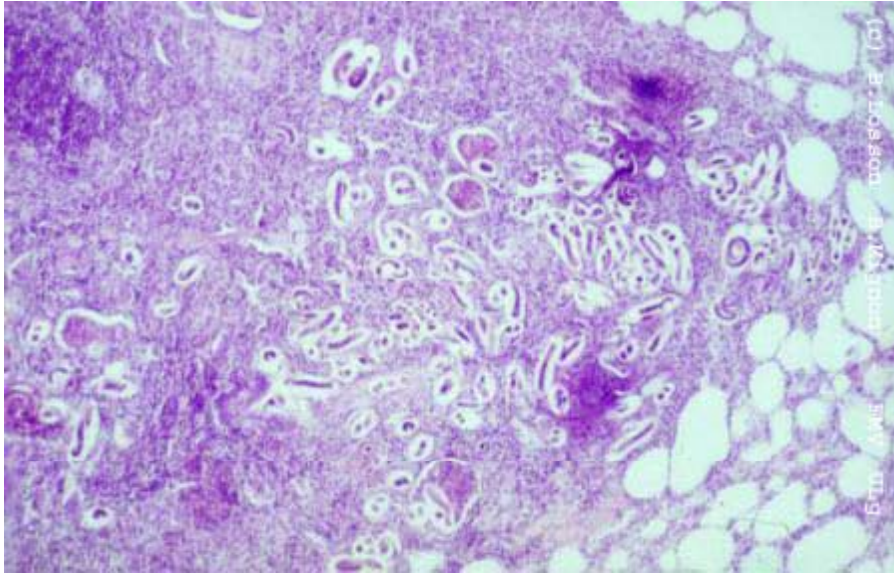


Muellerius capillaris



Muellerius capillaris







Larves in situ de *M. capillaris* (Photo: Prof. Cringoli – Naples)

Diagnostic:

Par examen coprologique: recherche des L1 par la méthode de Baermann.

La larve est facile à identifier du fait de la présence d'une épine caudale et de sa petite taille.

Traitement: assez difficile.

- Ivermectine et molécules voisines: deux fois à un mois d'intervalle
- Oxfendazole (Systamex) 5 mg/kg 3 fois de suite à 48 heures d'intervalle
- Netobimin (Hapadex) 10 mg/kg 3 jours de suite.

Prophylaxie: illusoire vu l'ubiquité des H.I.

L'Oestrose

Définition: infestation du mouton et de la chèvre par *Oestrus ovis*, un diptère de la famille des Oestridés.

- Parasite obligatoire.
- La mouche adulte ne se nourrit pas.
- La larve se développe dans les cavités nasales et sinus frontaux de l'hôte.

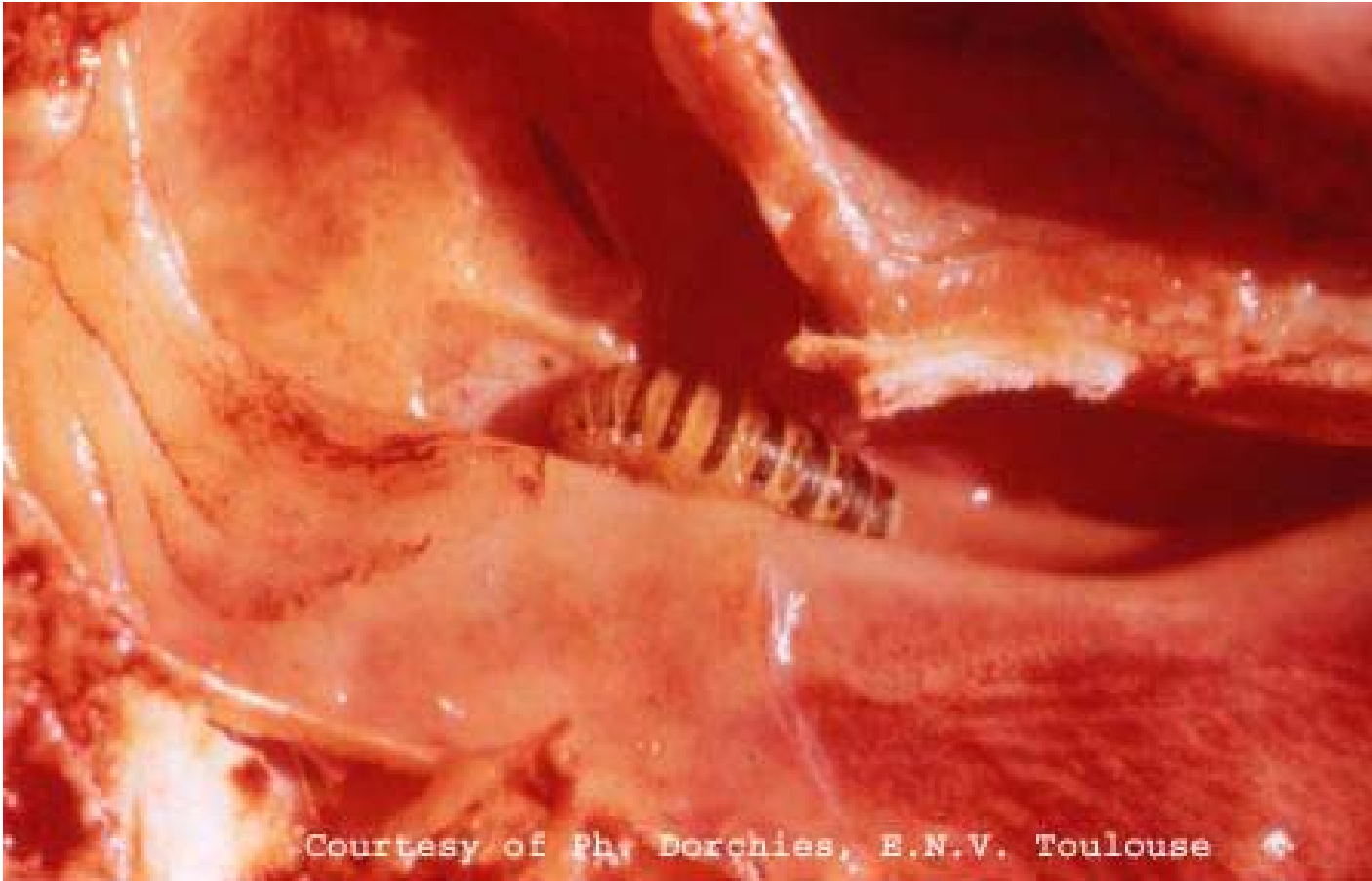


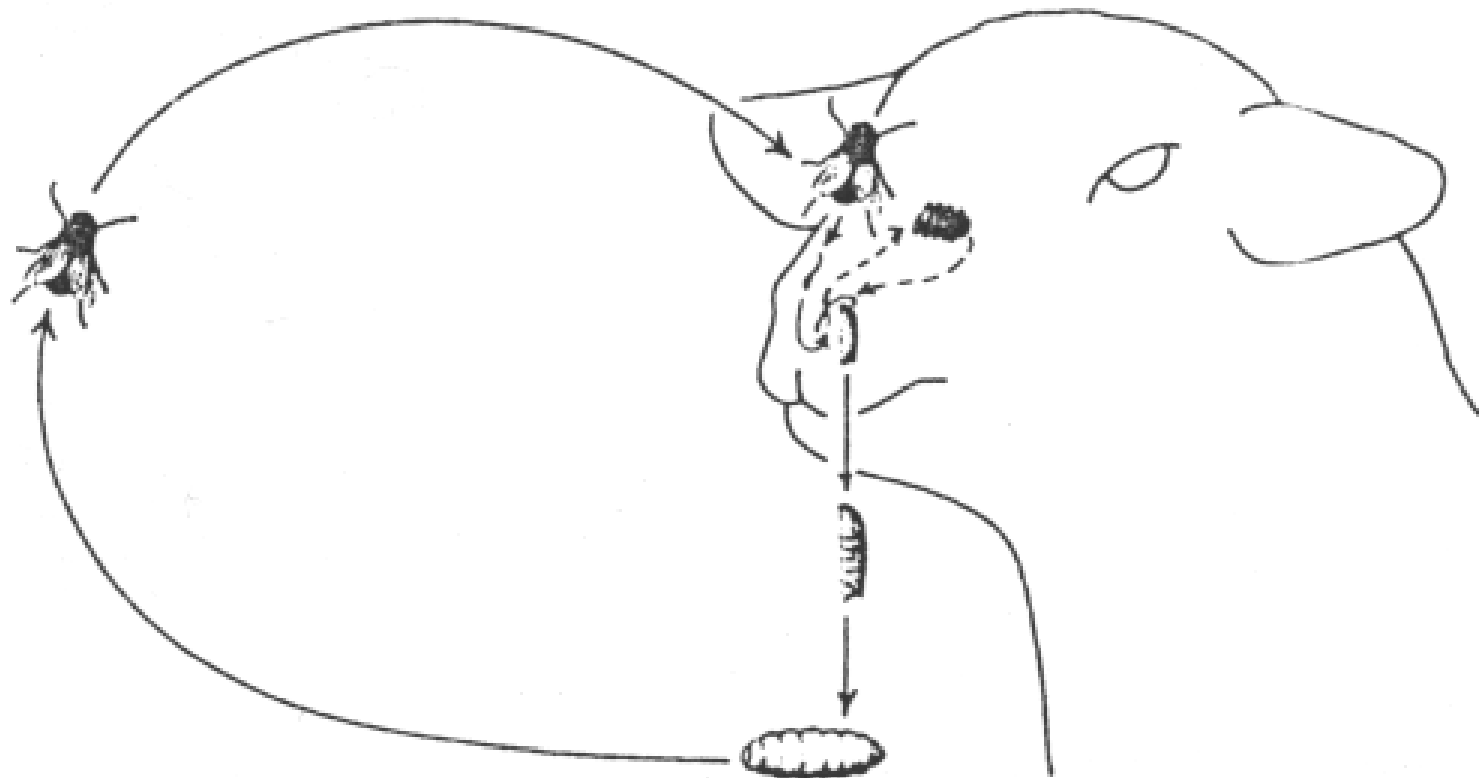
Courtesy of Ph. Dorchies, E.N.V. Toulouse





Courtesy of Ph. Dorchies, E.N.V. Toulouse





Oestrus ovis

Distribution géographique: très fréquent dans certaines régions d'Europe: France au sud de la Loire, sud de l'Angleterre, Italie, Espagne... Absent de Belgique apparemment.

Cycle:

Adulte (10-12 mm grisâtre); femelle vivipare → dépôt des larves par projection en plein vol sur les orifices nasaux → L1 (1mm) migre vers l'ethmoïde → L2 (3,5 à 12 mm) → sinus frontaux → L3 qui grossit jusque 20 mm → retour vers les cavités nasales → et expulsion vers le sol pour y donner une pupa → imago qui vit 2 semaines et pond 500 œufs.

Cycle:

- La durée du cycle est très variable en fonction de:
 - L'existence d'une diapause éventuelle de la L1 (en hiver)
 - L'âge de l'animal
 - La température et l'humidité qui influencent la durée du stade pupal.
- Régions froides: une génération par an
- Régions plus chaudes: plusieurs générations par an

Signes cliniques:

- Eternuement marqué et prurit nasal (L1)
- Rhinite purulente (L2-L3)
- Amaigrissement, complications pulmonaires (abcès)
- Atteinte possible du cerveau vis l'ethmoïde: « faux tournis »

Aspect zoonosique: des atteintes oculaires suraiguës ont été décrites chez l'homme.

Diagnostic: sur les signes cliniques (prurit, jetage) ; à différencier des autres affections respiratoires et de l'ecthyma contagieux.



Courtesy of Ph. Dorchies, E.N.V. Tongeren

Traitement:

- Viser les L1 plutôt que les L2 ou les L3 (le traitement tardif s'accompagne souvent de complications bactériennes) → traiter en automne.
 - Nitroxylin (Dovenix) 20 mg/kg
 - Closantel (Flukiver) 5 mg/kg
 - Ivermectine, doramectine, moxidectine à 0,2 mg/kg

L'Hydatidose (*E. granulosus*) → voir zoonose

La peau

La gale psoroptique

- C'est la maladie cutanée la plus grave des ovins
- Distribution cosmopolite
- A déclaration obligatoire, elle a été éradiquée de quelques pays et fait l'objet d'une lutte intensive dans beaucoup d'autres

Etiologie

Psoroptes ovis : morphologie identique à celle de la variété bovine. Cycle semblable

MAIS : se nourrit surtout de globules graisseux → importance au niveau thérapeutique

Epidémiologie

Voisine de celle de la gale psoroptique bovine. En été, la maladie est souvent silencieuse (effet de la tonte et de l'exposition au soleil)

Signes cliniques

Au début, prurit plus ou moins marqué : l'animal se frotte contre différents Objets

A ce stade, il faut différencier :

- des autres affections cutanées parasitaires : poux, myiases
- de la tremblante

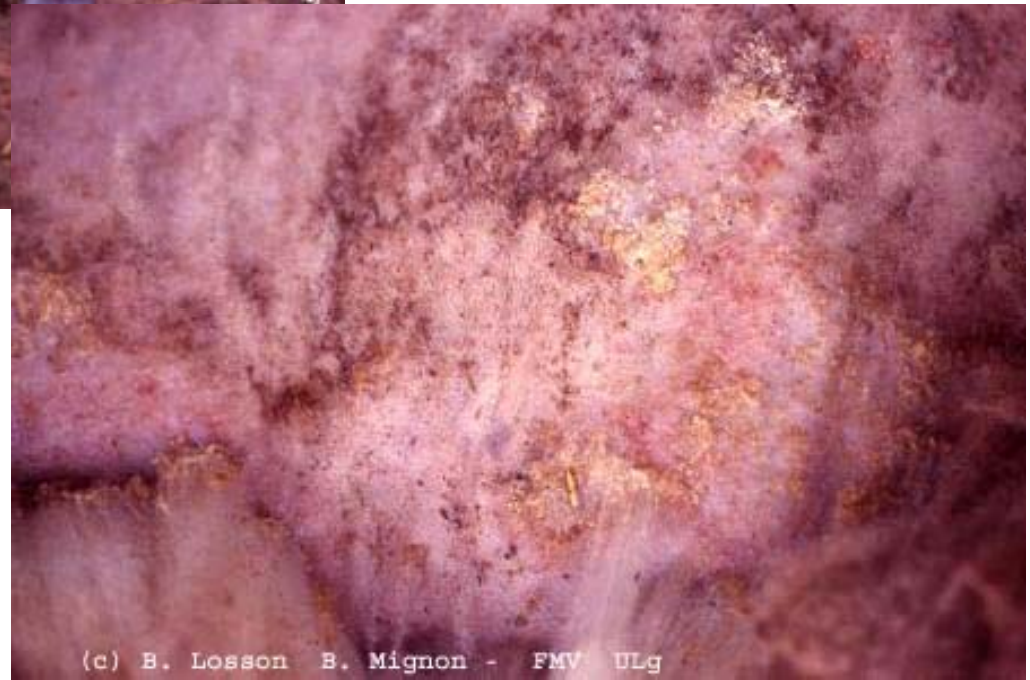
Beaucoup de porteurs asymptomatiques !!

Par après, de larges portions de la toison commencent à tomber

Croûtes écailleuses et jaunâtres caractéristiques (flocons de maïs) surtout
à la périphérie des lésions

Amaigrissement ; crises épileptiformes fréquentes

Effet économique majeur







Pathogénie

Réaction d'hypersensibilité aux produits d'excrétion et sécrétion de l'acarien

Diagnostic

- Examen du comportement des moutons (différencier des poux, des agents de myiases)
- Stimulation manuelle des lésions (mouvement des lèvres caractéristiques)
- Prélèvement en périphérie des lésions (acariens souvent peu nombreux)
- Sérologie pour les études épidémiologiques

Balnéation

| Molécule | Spécialité | Toxicité relative | Durée de la protection | Coût relatif |
|----------------|------------------------|-------------------|------------------------|--------------|
| Diazinon | Diazipid, Dimpigal | ++ | env. 8 semaines | + |
| Propétamphos | Blotic | ++ | 4-6 semaines | + |
| Phoxim | Sevacil, Sarnacuran | + | env. 8 semaines | + |
| Amitraz | Taktic | + | ? | + |
| Fenvalérate | Acadrex 60 | +/- | ? | ++ |
| Fluméthrine | | +/- | 8-12 semaines | ++ |

Traitements systémiques

| Molécule | Spécialité | Posologie (mg/kg) | Nombre et rythme admin. | Rémanence |
|-------------|---------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Ivermectine | Ivomec injectable | 0,2 mg/kg | 2 x à 7-10 jours | Faible voire nulle |
| Moxidectine | Cydectin injectable | 0,2 mg/kg | 2 x à 10 j (cur) 1 x (Prophy.) | Au moins 28 jours |
| Doramectine | Dectomax injectable | 0,3 mg/kg | 1 x | ? |

Les myiases cutanées

Définition : infestation cutanée par les larves de mouches diptères

Les principaux genres concernés sont *Lucilia*, *Phormia*, et *Calliphora*

Maladies observées en été par temps chaud et humide

Mortalité fréquente en l'absence de traitement rapide

Myiases dues à *Lucilia sericata* et espèces voisines (*Calliphora*, *Phormia*)

Espèce très fréquente ; les asticots ne se retrouvent qu'au niveau des zones enlainées préalablement lésées soit par des traumatismes (morsures, fils barbelés...) soit par la suite de macérations locales :
→ importance des facteurs favorisants (toison non tondue, diarrhée, pluie et chaleur, facteurs raciaux, dermatophilose, « pourriture de la toison » par *Pseudomonas aeruginosa*...)

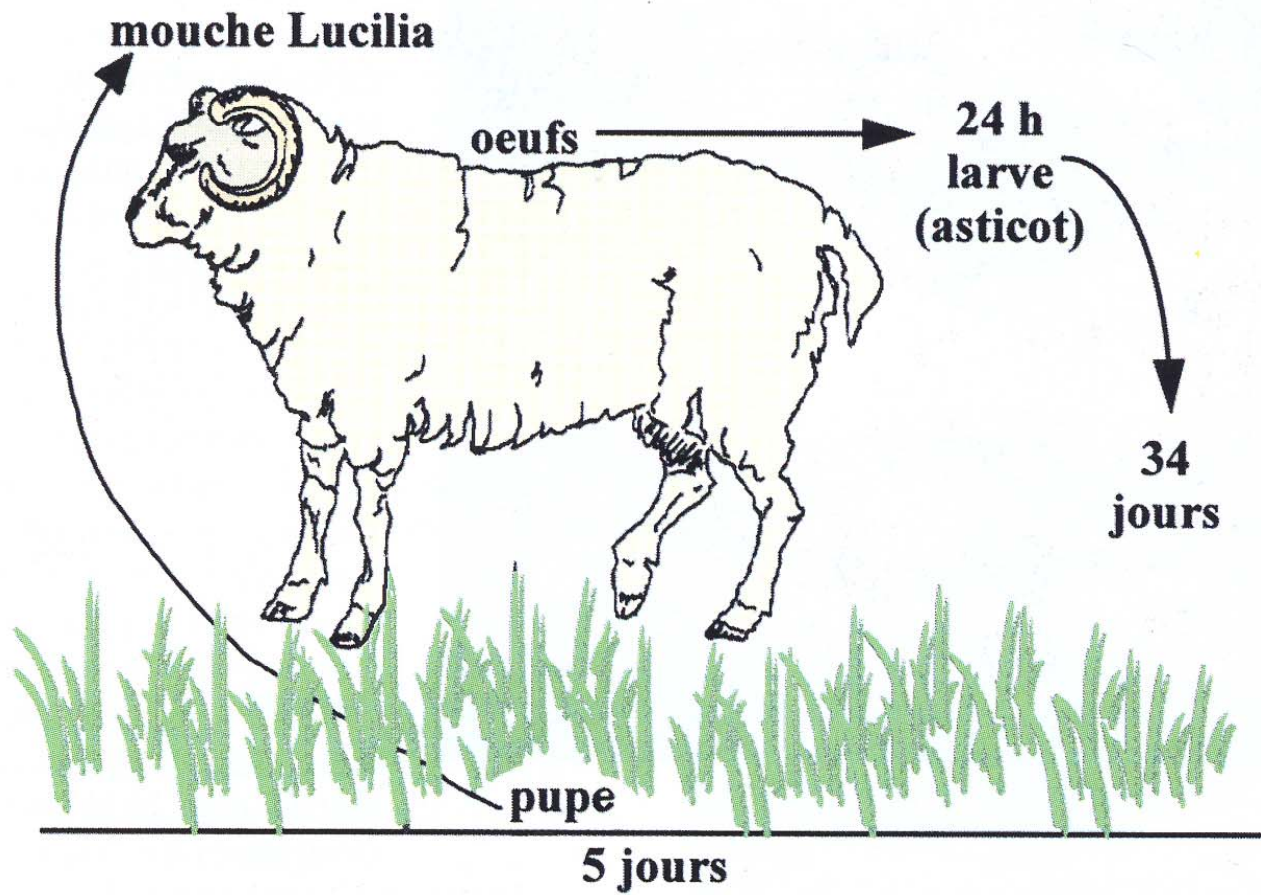
Biologie

- Mouches de couleur métallique (verte, bleue ou noire) mesurant 1 cm environ
- Ovipares (1000 à 3000 œufs) déposés sur la laine, les endroits lésés, les cadavres, les matières organiques en décomposition (myiases facultatives)
- L1, L2, L3 sur l'animal en quelques jours puis pupe sur le sol
- Cycle complet en 10 jours environ en été

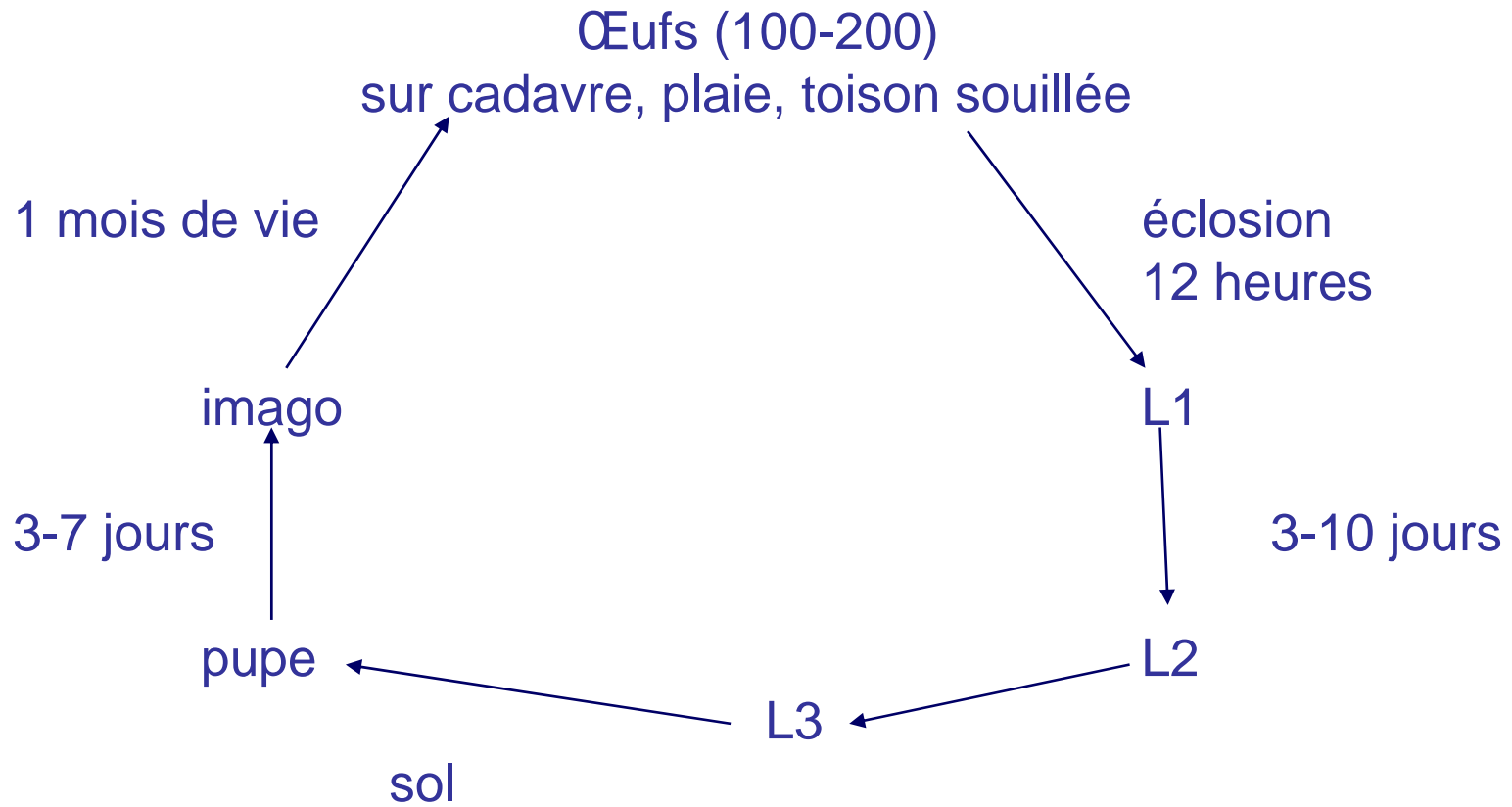








Cycle biologique



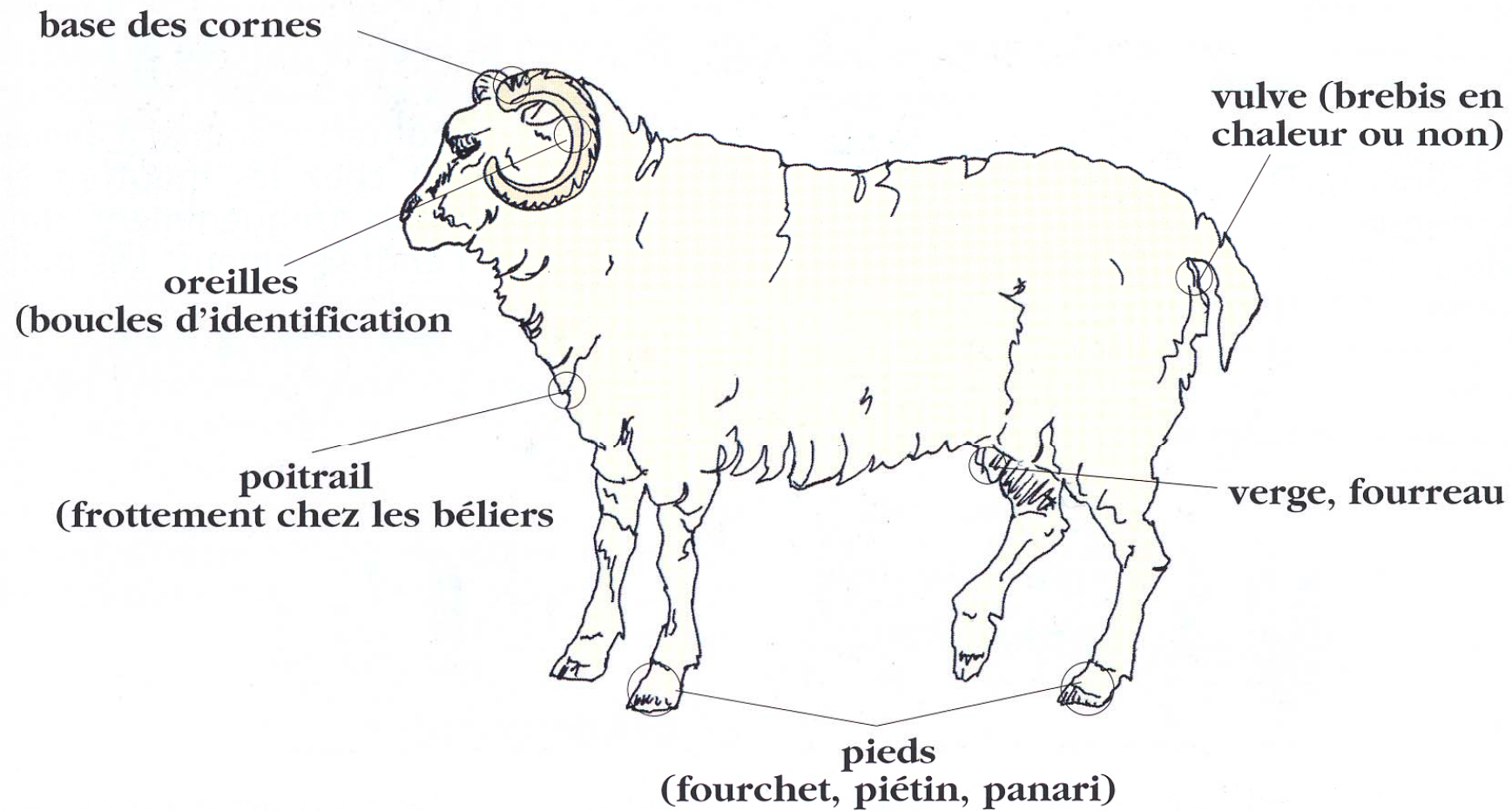






Diagnostic

- En principe, il doit se réaliser le plus rapidement possible par un examen régulier des régions de prédilection (épaules, anus, région caudale...)
- Les animaux atteints se tiennent à l'écart du troupeau et cesse de s'alimenter
- En l'absence de traitement, les animaux meurent souvent



Prévention hygiénique

Il faut éliminer les causes favorisantes :

- Nettoyer et protéger les plaies (caudectomie, morsures, ombilic...)
- Tondre les moutons avant de les mettre en prairie
- Eviter les diarrhées (vermifugation régulière)

Chimioprophylaxie

- Traitement de routine par balnéation (diazinon, phoxim, fluméthrine, propéthamphos...)
- Application locale de cyromazine (inhibiteur de la synthèse de chitine) ; protection de 8 semaines (non disponible en Belgique ou en France)
- Dicyclanil (régulateur de croissance) (Click Pour-on) 24 sem de protection

Cyclanil

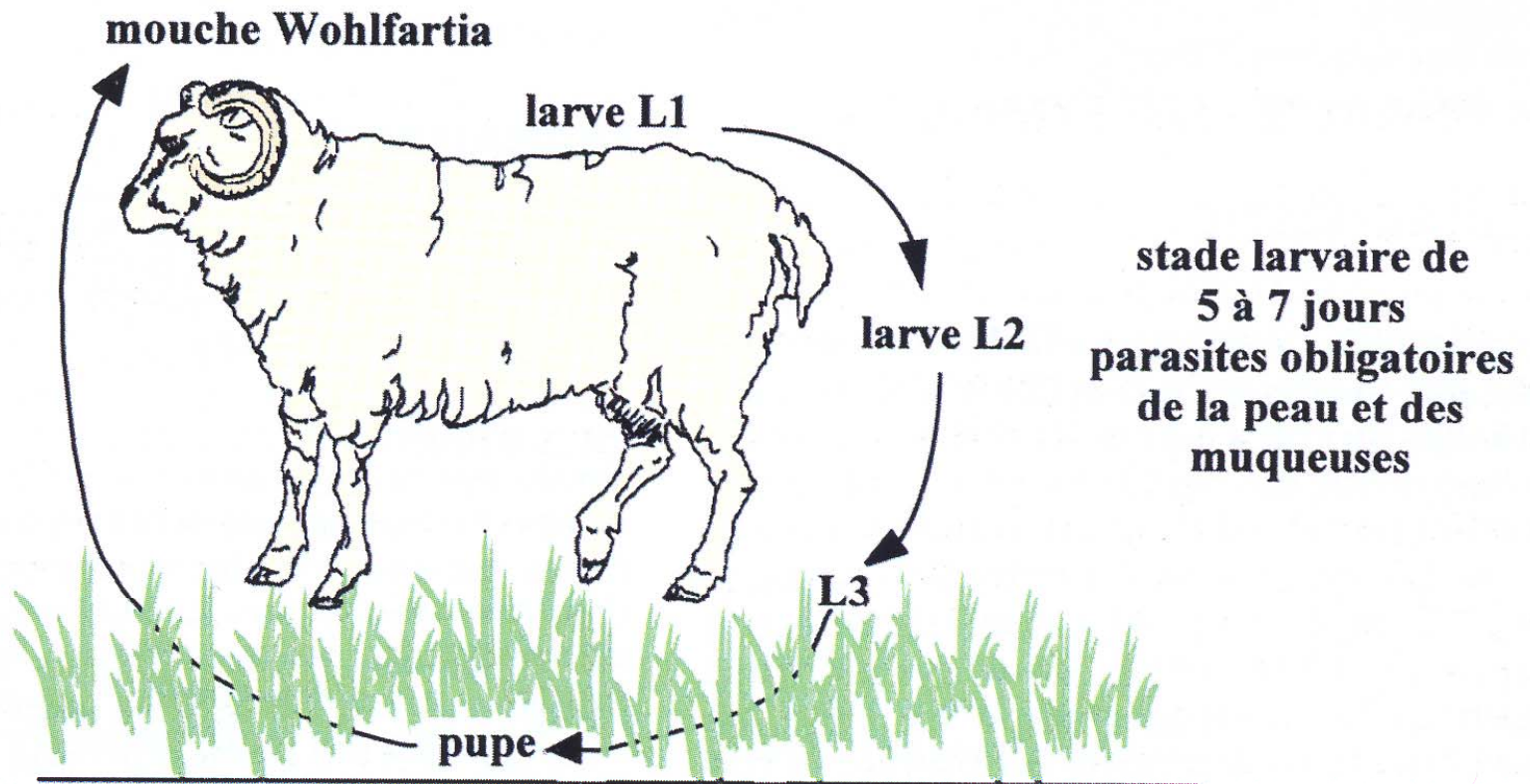


Traitement

- Nettoyer la plaie et éliminer les larves
- Appliquer des insecticides souvent plusieurs fois de suite : phoxim, amitraz ...
- Mettre sous antibiotiques si nécessaire

N.B.: En fonction des endroits, on trouve d'autres agents de myiases ; en France dans les Pyrénées, au-dessus de 700 mètres, on trouve par exemple *Wohlfartia magnifica* , agent de myiases génitales, podales ou auriculaires





Infestations par les Poux

Grande importance économique dans les grands pays d'élevage.

Poux broyeur : *Damalinia ovis* ++ pou de la laine.

Damalinia caprae

Poux piqueurs:

- *Linognathus pedalis*: parties inférieure des membres postérieurs.
- *L. ovillus*: sur la face.

Epidémiologie: semblable à celle de l'infestation chez les bovins

Infestations par les Poux



Pathogénie et signes cliniques: *D.ovis* est une espèce importante génératrice de prurit et du chute de la toison.

Diagnostic: par examen à l'œil nu de la toison.

Diagnostic différentiel: gale psoroptique

Traitement et prophylaxie: voir bovins

Infestation par *Melophagus ovinus* (faux poux du mouton)

Définition: infestation par *Melophagus ovinus*, un hippoboscidé aptère du mouton. Très fréquent en Belgique.

Morphologie: 5 mm; aspect velu et aplati dorso-ventralement; pièces buccales piqueuses; aptère; membres très développés et pourvus de griffes.

Cycle: l'adulte vit plusieurs mois; la femelle produit des larves immobiles qui se transforment rapidement en pupes brunâtres fixées à la laine. Le stade pupal dure un mois.

Les populations croissent lentement. Elles sont les plus importantes en hiver.

Signes cliniques: prurit et perte de laine; anémie éventuelle chez l'agneau. Peut piquer l'homme.



(c) B. LOBSON, B. MILGROM, ENV ULG

Traitement: les produits actifs sur les gales, poux ou agents de myiases sont actifs (bains, spot-on, pour-on).

Les avermectines sont actives mais il faut répéter une fois le traitement après un mois car la pupe est insensible.

Les Gales Chorioptique et Sarcoptique

Chez le mouton:

- Gale des membres due à *Chorioptes bovis*: limitée aux bas des membres, parfois le scrotum. Induit la formation de petites croûtes peu visibles.
 - Importance pathogène faible mais interférence possible avec la fertilité chez le bélier. Fréquente en Belgique.
 - Traitement: acaricides sous forme de bains.

- Gale de la face due à *Sarcoptes scabiei* var. *ovis*: rare en Belgique. Localisation faciale très croûteuse. Peu de retentissement avec l'état général sauf si interférence avec la nutrition.
 - Traitement: lactones macrocycliques sous forme injectable





(c) B. Lobson B. Mignion - FNV ULg



Chez la chèvre:

- Gale des membres due à *Chorioptes bovis*: idem ovins
- Gale généralisée due à *Sarcoptes scabiei* var. *ovis*: rare en Belgique. Localisation faciale très croûteuse au départ puis généralisation. Hyperkératose marquée avec retentissement sur l'état général et mortalité en l'absence de traitement.
 - Traitement: lactones macrocycliques sous forme injectable



Les Infestations par les Tiques

- Les infestations par les tiques sont peu fréquentes.
- *Ixodes ricinus* se rencontre essentiellement.
- Rôle vectoriel: pyémie à tiques (*S. aureus*) et Louping ill (Flavivirus).

Muscles

Les Sarcosporidioses

Elles sont très fréquentes chez les petits ruminants.

- Utilisant le chien comme H.D.:
 - *S. ovis* (*S. tenella*)
 - *S. capricanis*
- Utilisant le chat comme H.D.:
 - *S. ovifelis* (*S. tenella*)

Se reporter aux sarcosporidioses bovines.

Le système nerveux

La Coenurose

Définition: infestation du mouton et de la chèvre par la larve de *Taenia multiceps* (*Coenurus cerebralis*), un ténia du chien et canidés sauvages. Il est apparemment absent de Belgique.

Cycle: l'œuf est ingéré par l'H.I.; la larve va migrer par voie sanguine pour gagner le cerveau ou la moelle épinière pour y donner en 8 mois environ un kyste de la grosseur d'une noix.

Signes cliniques: liés à la compression progressive: parésie, mouvements en cercles (tournis), posture anormale, hyperesthésie.

Il n'y a pas de traitement sauf chirurgical dans certains cas.

