

# BESNOITIOSE

## I– Présentation et épidémiologie de la maladie

La Besnoitiose due à un parasite microscopique du groupe des coccidies (*Besnoitia Besnoiti*), peut atteindre gravement le cheptel bovin. Cette maladie est émergente mais progresse de manière inquiétante en France avec un gradient Sud-Nord. Pour les éleveurs, il est indispensable de savoir prévenir son apparition et, lorsque le troupeau est infecté, de la combattre efficacement afin d'en maîtriser les conséquences sur les animaux.

## II– Contexte « politique »

La moitié nord de la France est indemne de Besnoitiose et souhaite le rester. Aussi, la maladie est intégrée au dépistage à l'introduction dans de nombreux départements et les animaux nous sont retournés s'ils présentent un résultat positif.

Le dépistage Besnoitiose est également intégré dans de plus en plus de règlements sanitaires pour les concours d'élevage.

La Besnoitiose va devenir un enjeu commercial crucial. Si vous souhaitez conserver vos marchés commerciaux, il va être indispensable d'être exempt de maladie.

## III– Symptômes et impacts

La Besnoitiose se propage par les mouvements d'animaux infectés et localement, elle est transmise par les piqûres d'insectes hématophages (taons, stomoxes, ...) ainsi que par l'utilisation d'aiguilles à usage multiple dans les élevages infectés.

La maladie atteint tous les bovins quelle que soit leur race mais, de manière plus importante, les jeunes à partir d'un an et les taureaux qui deviennent définitivement stériles (2 cas sur 3).

La Besnoitiose touche souvent quelques individus dans un troupeau, mais parfois, des lots entiers de génisses sont contaminés donnant à la maladie une allure pseudo épidémique.

La maladie incube au minimum une semaine puis se manifeste en trois phases successives, d'intensité variable :

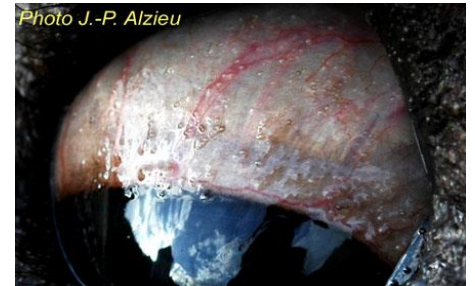
- 3 à 10 jours : une phase fébrile avec une forte fièvre. Le bovin est essoufflé, le nez et les yeux coulent (écoulement clair).
- 1 semaine à 3 semaines : une phase d'œdèmes qui se forment sous la peau devenue chaude et douloureuse (chanfrein, auge, membres, mamelles,...).

# BESNOITIOSE

- Plusieurs mois : phase de sclérodémie. La peau s'épaissit, se plisse ; des crevasses se forment et s'infectent ; des kystes peuvent apparaître notamment sur les yeux. L'état général se dégrade et peut aller jusqu'à la mort ou l'euthanasie.

Les conséquences de la Besnoitiose sont variables d'un élevage à l'autre. Elles peuvent être très lourdes sur le plan économique :

- Jusqu'à 10 % de mortalité.
- Réforme précoce des animaux atteints et moins-value commerciale (20 à 50 %), frais d'euthanasie, parfois saisie en abattoir.
- Difficulté de renouveler (jeunes plus sensibles, infertilité des mâles), perte de cheptel souche, dégradation du niveau génétique car réforme précoce et forcée de nombreuses génisses.

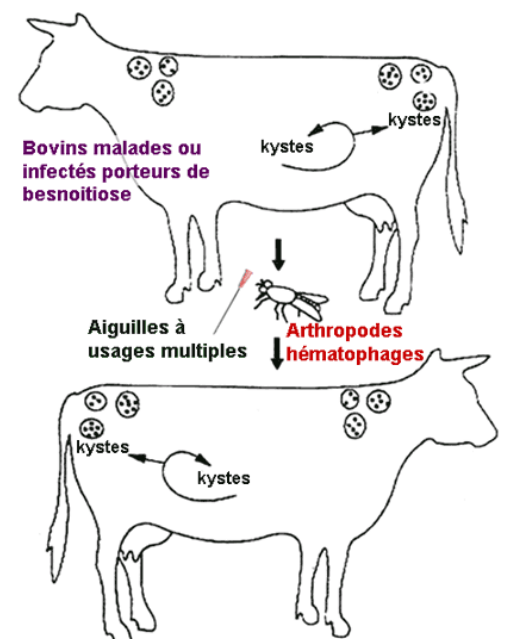


## IV- Transmission

Etant donné son mode de transmission, la maladie est plutôt saisonnière (période de pâturage avec présence d'insectes piqueurs) mais il existe des cas hivernaux (réactivation des kystes...). La détection pose un réel problème : méconnaissance, premiers symptômes non spécifiques, période de gros travaux où les animaux (allaitants en particulier) sont au parc, donc difficiles à observer régulièrement.

Par ailleurs, la contamination d'un bovin ne se traduit pas toujours par l'apparition de signes cliniques. De nombreux porteurs ne peuvent être détectés que par sérologie (des tests relativement fiables ont été mis au point). Il n'existe pas encore de test précoce de dépistage ; la sérologie se positive au bout de 3 ou 4 semaines.

Au bout de quelques années (5 ou 6 ans), il semblerait que la maladie s'atténue dans un élevage, sans cas cliniques. C'est une illusion de disparition de la maladie qui s'est installée à l'état endémique. De nouveaux cas peuvent resurgir sans raison notoire.



## V- Moyens de lutte et diagnostic

# BESNOITIOSE

Détectée précocement, la Besnoitiose peut être traitée dans les tous premiers jours par de fortes doses d'anti-infectieux (sulfamides).

Le bovin malade peut alors reprendre du poids, vèler normalement ou être engraisé pour être commercialisé car la viande est consommable.

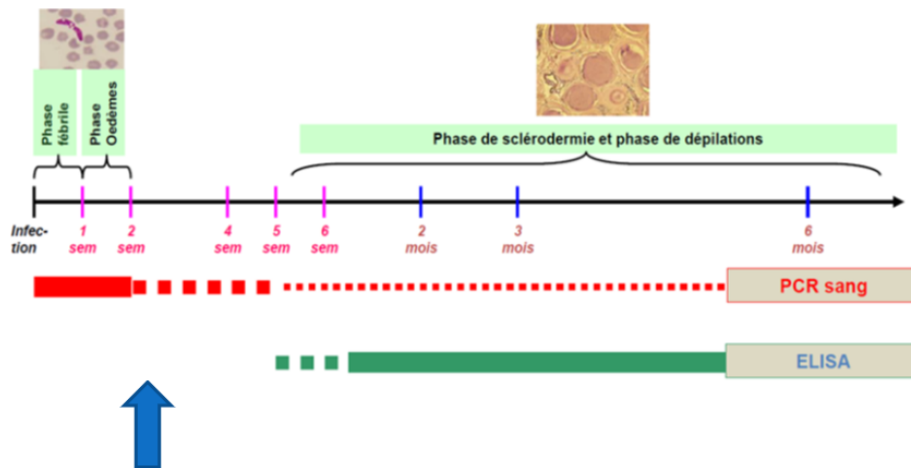
Cependant, traités et guéris (en apparence), les animaux restent porteurs de la maladie et représentent des réservoirs (les kystes persistent de nombreuses années). Ils peuvent également rechuter.

Un traitement tardif (au-delà de la phase d'œdèmes) est sans effet.

La maladie peut être dépistée via PCR ou analyse sérologique ELISA sur sang.

La sérologie indique la présence d'anticorps, la PCR la présence du parasite.

La PCR s'utilise en début d'infection, la sérologie après le délai de mise en place de l'immunité.



Temps de la réponse  
immunitaire pour déceler  
des bovins séro +

	PCR +	PCR-
Séro Elisa +	<b>Animal contaminé et très contaminant</b>	Animal contaminé mais peu contaminant
Séro Elisa -	Animal en début de contamination	Animal non contaminé

Évaluer le  
d'exposition

risque

# BESNOITIOSE

La Besnoitiose étant une maladie vectorielle, il est impossible de se protéger d'une contamination de "voisinage", mais des mesures de surveillance et de prévention peuvent réduire les risques liés aux achats et à la transhumance collective. Une analyse de risque peut vous permettre d'estimer l'exposition de votre troupeau afin de mettre en place des mesures de surveillance et de prévention si nécessaire.

## **Identifier le premier cas**

Si votre cheptel est exposé à un risque de Besnoitiose, tout animal présentant une phase fébrile soudaine et intense est suspect. Contactez votre vétérinaire pour un examen approfondi. Sachant qu'aucun test de laboratoire ne permet de confirmer précocement la maladie, l'animal doit être isolé, un traitement peut-être mis en œuvre si le vétérinaire le juge nécessaire.

Un prélèvement de sang doit être réalisé au moins 6 semaines après l'apparition de la fièvre pour confirmer le diagnostic. S'il est confirmé atteint de Besnoitiose, même si son état s'améliore, il doit être abattu, car c'est un réservoir de parasites susceptible de diffuser la maladie dans le troupeau.

## **Faire un point de situation et surveiller**

L'identification précoce des animaux malades et la recherche régulière des animaux porteurs de kystes permettent de prendre des mesures pour limiter l'impact et la diffusion de la maladie. Même malade, un animal peut-être valorisé à l'abattoir.

## **Mettre en place une élimination sélective**

Tous les animaux ne sont pas égaux devant la Besnoitiose. Certains portent une quantité de parasites beaucoup plus importante que d'autres et ces animaux favorisent la contamination de leurs congénères. Animaux malades et porteurs de kystes sont faciles à identifier, ce sont ceux à éliminer en priorité. En complément, vous pouvez réaliser un dépistage sérologique pour éliminer les animaux les plus fortement séropositifs. Un taureau malade de Besnoitiose a de très grands risques d'être stérile, il est donc impératif d'éliminer les mâles reproducteurs malades.

## **Lutter contre les insectes piqueurs**

La lutte contre les insectes est très complexe. L'utilisation régulière d'insecticides chimiques est coûteuse, elle est dangereuse pour l'environnement et favorise l'apparition d'insectes résistants. Ce type de traitement est en plus peu efficace contre les stomox qui se retrouvent sur les parties basses des animaux, peu exposées aux applications de traitements insecticides.

Éviter la présence d'eau stagnante, éloigner les tas de fumier des bâtiments d'élevage, ne pas stocker la paille et le foin directement sur de la terre ... ces mesures peuvent permettre de réduire les populations d'insectes sur l'exploitation en supprimant les sites de ponte.

# BESNOITIOSE

## Gérer la transhumance

Des analyses sérologiques réalisées sur des animaux transhumants ont montré que la cohabitation sur une même estive de troupeaux fortement touchés et de troupeaux indemnes était possible. Bien qu'elle soit fréquente, la contamination en estive n'est pas systématique, la faible densité d'animaux peut expliquer ce phénomène.

Il est donc important de prendre quelques précautions notamment de ne pas monter d'animaux malades ou porteurs de kystes.

Pour les cheptels indemnes, un contrôle visuel des animaux au retour d'estive (kystes, œdèmes, croûtes sur la mamelle ...) et une surveillance dans les semaines qui suivent permettent de détecter d'éventuelles contaminations.

## Gérer les achats

Lors d'un achat, un examen visuel minutieux de l'animal pour rechercher les symptômes de Besnoitiose est la précaution indispensable pour éviter d'introduire un animal très fortement infesté. Un éleveur qui a réalisé un dépistage sérologique sur son troupeau et qui a éliminé l'ensemble des animaux positifs a tout intérêt à réaliser un contrôle sérologique à l'introduction.

## Changer les aiguilles

L'utilisation d'aiguilles à usage multiple constitue le même risque de contamination des animaux. Il convient donc d'utiliser exclusivement des aiguilles à usage unique.

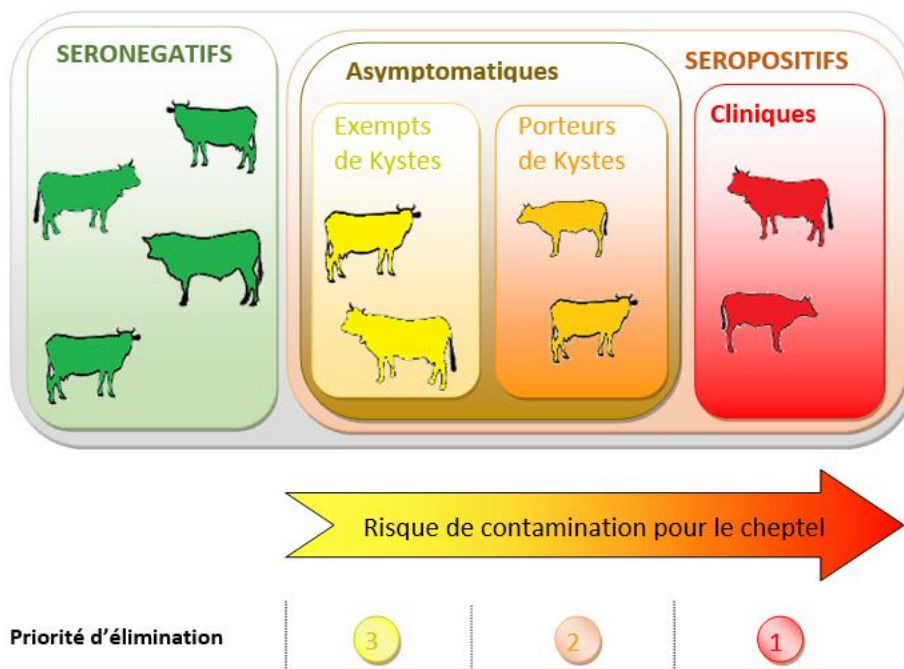
## VI- Stratégie d'élimination des animaux positifs

**Quelle que soit la situation initiale, il est primordial d'éliminer au plus vite les animaux qui ont exprimé la maladie clinique.** Ces animaux sont porteurs de kystes cutanés et réservoirs du parasite pour les insectes piqueurs. Ils représentent donc un risque important pour le reste du troupeau.

Si cela est possible, il est intéressant d'observer la sclère des animaux positifs afin de dépister des kystes. La présence de kystes sur la sclère ne semble pas systématique chez les animaux porteurs de kystes cutanés, mais lorsque l'animal en possède, il s'avère être dangereux pour le troupeau, et il convient donc de l'éliminer au plus tôt.

## Répartition des animaux au sein du cheptel en fonction de leur statut vis-à-vis de la Besnoitiose

# BESNOITIOSE



## VI- Stratégie de gestion dans l'élevage atteint

### Critères de choix de la stratégie

- Situation initiale
- Capacité d'élimination (séroprévalence, moyens financiers)
- Possibilité de conduite de lots séparés
- Risque de contamination du voisinage
- Capacité à gérer la re-contamination

Une fois que l'élevage met en place une démarche d'assainissement, il est nécessaire de contrôler systématiquement toutes les introductions.

Lors de vente, il faut conseiller à l'éleveur de réaliser des analyses avant le départ des animaux et de ne mettre sur le marché que des bovins négatifs.

### 1. Cheptel faiblement atteint - Elimination rapide

Il faut éliminer l'ensemble des animaux positifs au plus tôt, et en tout état de cause avant la mise à l'herbe. La réforme des animaux doit être organisée en fonction des capacités d'engraissement, des possibilités d'isolement, et des stades physiologiques des animaux.

# BESNOITIOSE

Il faudra ensuite mettre en place un suivi vigilant du cheptel et effectuer un nouveau contrôle des animaux de plus de 6 mois à l'occasion de la prophylaxie suivante.

## 2. Cheptel moyennement atteint - Elimination progressive

Il faut séparer les positifs et les négatifs, surtout au pâturage. La distance minimale entre les lots devant être au minimum de 100 m et idéalement de 300 m. Le voisinage doit être pris en compte, d'une part pour éviter de contaminer les voisins, et d'autre part d'exposer les animaux négatifs à un risque de contamination.

Lorsque certaines parcelles sont identifiées comme à risque (présence de point d'eau, forte pression des insectes, notamment taons, ...) il est préférable d'éviter leur fréquentation (notamment en été) ou de les réserver aux animaux positifs.

La séparation des animaux peut être poursuivie en bâtiment (séparés) car le risque de contamination existe, même s'il est plus faible qu'en pâture (un simple mur peut suffire).

Les années suivantes, il faut effectuer le contrôle des animaux de plus de 6 mois (négatifs de l'année précédente et animaux avec statut inconnu) et reconduire la séparation des positifs et des négatifs. La recommandation est d'éliminer au plus vite les animaux positifs. Dans l'absolu, il faudrait éliminer les plus dangereux, mais il n'existe pas actuellement de méthode validée permettant de déceler ces animaux. Toutefois, les animaux ayant exprimé des signes cliniques (même faibles), ou présentant des kystes sur la sclère, sont à considérer comme les plus à haut risque.

## 3. Cheptels fortement contaminés - Vivre avec la maladie, Gérer les cas cliniques

L'élimination des animaux présentant un fort risque permet de limiter la circulation de la maladie. Comme dans la stratégie précédente, l'attention devra être portée sur l'identification de ces animaux.

L'éleveur doit être sensibilisé à l'identification des phases cliniques de la maladie afin de dépister puis d'éliminer au plus vite les animaux qui déclarent de la clinique.

Dans ces cheptels, le principal problème est l'introduction de bovins et notamment de taureaux qui, s'ils sont introduits avec un statut négatif, expriment souvent la maladie.

La vaccination n'étant pas accessible, l'insémination artificielle semble préférable.

Par ailleurs, les jeunes sont des animaux relativement exposés au risque d'expression de la phase clinique de la maladie. Les facteurs qui font que le bovin exprime ou non une phase clinique ne sont pas connus. Il convient donc d'être vigilant quant à la conduite de ces animaux mais il est difficile de définir des préconisations applicables à tous les cheptels.

### Conditions de réussite du plan

- Gestion collective
- Evaluation de l'environnement
- Exhaustivité de l'enquête épidémiologique
- Rapidité des actions
- Isolement des animaux
- Gestion des sorties

# BESNOITIOSE

## Fin de plan

Un cheptel est considéré comme assaini si les contrôles sérologiques lors de deux années consécutives (couplage d'analyse avec les opérations de prophylaxie sur les animaux de plus de six mois) sont négatifs. Pour la suite, l'évaluation du risque conduira, ou non, à poursuivre le contrôle des animaux exposés et à mettre en place des mesures préventive et de protection. Si un risque de recontamination existe, il sera nécessaire de poursuivre les contrôles annuels lors des opérations de prophylaxie.