

# La rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) :

## « Une maladie avec des conséquences commerciales, plus que cliniques... »

### Qu'est-ce que l'IBR ?

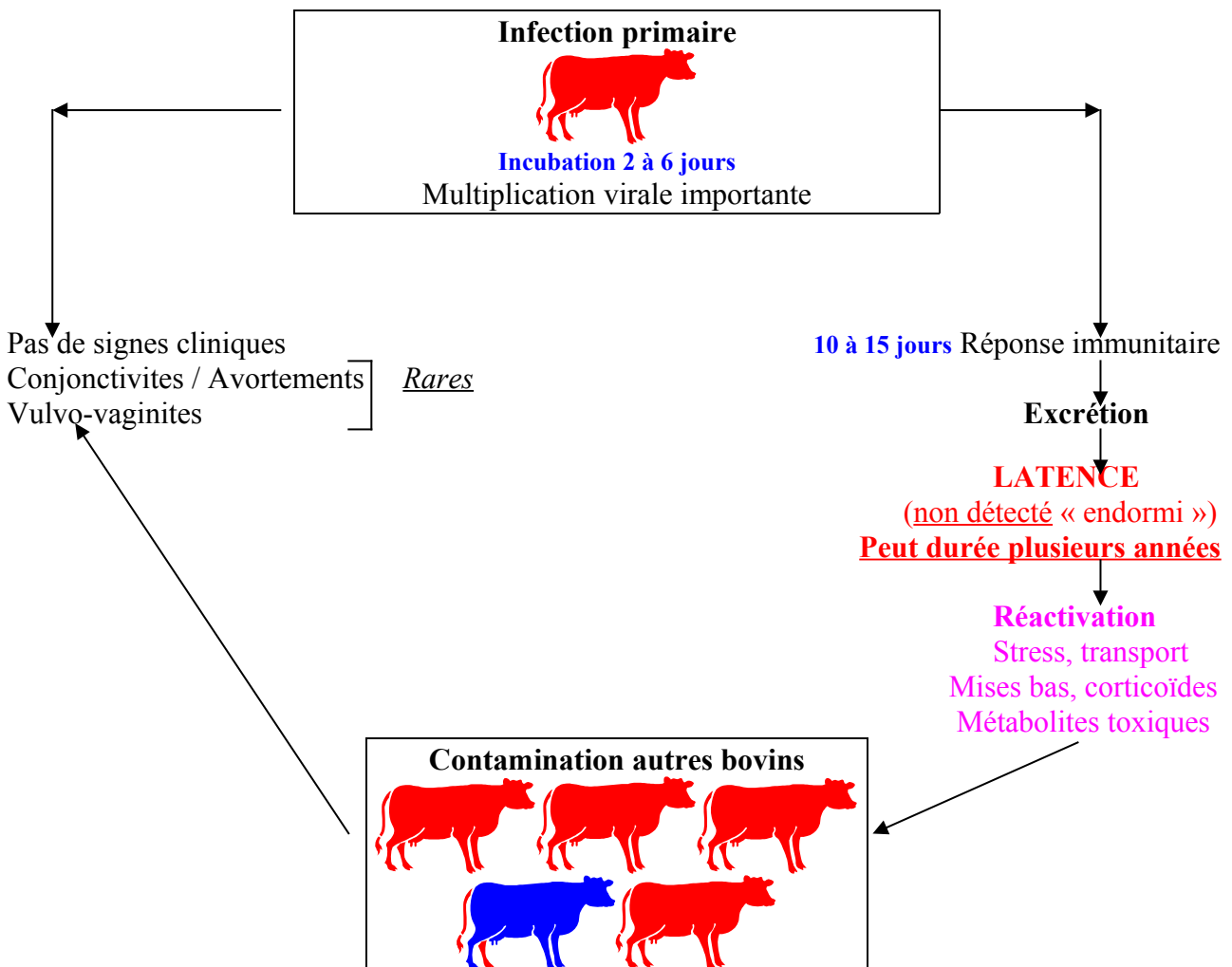
La rhinotrachéite infectieuse bovine est une maladie virale du bétail provoquée par l'herpes virus bovin de type 1 (BHV-1). L'affection qui touche essentiellement les bovins, se traduit par une atteinte des voies respiratoires supérieures, mais peut éventuellement prendre la forme d'encéphalites (veaux), de conjonctivites, d'avortements et de métrites (des signes cliniques qui sont rares). L'IBR n'est pas transmissible à l'homme.

Il existe d'autres animaux réservoirs du virus, tel que les caprins ou les cervidés.

### Pathogénie :

Les bovins se contaminent de proche en proche par voie respiratoire ou génitale. L'agent infectieux se développe alors dans l'organisme provoquant les signes cliniques. La réaction immunitaire, qui apparaît entre 10 et 35 jours après l'infection, fait cesser les symptômes et l'excrétion virale, mais conduit à une phase de latence du virus. Les animaux infectés deviennent alors porteurs asymptomatiques du virus. A l'occasion d'un stress ou d'un traitement médical, tout animal infecté est susceptible de réactiver et de réexcréter le virus et de contaminer ainsi les autres animaux du cheptel.

### Fonctionnement de la maladie :



### **Symptômes :**

Il faut savoir que la forme subclinique, (sans symptôme) est très fréquente.

L'autre forme la plus souvent observée est la forme respiratoire (pour les cas clinique). Elle apparaît 2 à 4 jours après l'infection de l'animal. Les principaux signes sont une fièvre importante (>40°), un abattement et un écoulement nasal séreux puis mucopurulent. Des ulcérations de la muqueuse nasale et des surinfections bactériennes peuvent se développer. En l'absence de complications, la disparition des signes cliniques intervient généralement 15 jours après l'infection.

L'animal entre alors en période de **latence**.

Grâce à la vaccination et aux protocoles mis en place au niveau national, les cas cliniques sont devenus rares, voire inexistant.

### **Mesures obligatoires de dépistage de la maladie :**

La rhinotrachéite infectieuse bovine est une maladie réglementée par l'Etat depuis 2006.

Sont désormais obligatoires :

- ▶ le dépistage sérologique à l'introduction pour l'ensemble des bovins quel que soit leur âge ;
- ▶ le dépistage sérologique annuel des effectifs bovins, sur lait de tank dans les élevages laitiers, et sur prélèvement sanguin des bovins de plus de 24 mois dans les élevages allaitants ;
- ▶ la vaccination des bovins pour lesquels un résultat sérologique s'est révélé non négatif ; cette vaccination doit être réalisée dans les 2 mois suivant la notification du résultat à l'éleveur.

### **Qualification volontaire des cheptels :**

Depuis 1996, une qualification de cheptel, reconnue officiellement, permet d'offrir, aux acheteurs de bovins, des garanties sanitaires en matière d'IBR. Le système de certification est géré par l'Association pour la CERTification de la santé animale en élevage (ACERSA), dont les intervenants sont organisés au niveau local au sein de Schémas Territoriaux de Certification (STC= Groupement de Défense Sanitaire +Groupement Technique Vétérinaire +Laboratoire Départemental d'Analyses +DDCSPP anciennement DDSV).

Les conditions sanitaires ouvrant droit à la qualification des cheptels sont fixées dans le cahier des charges approuvé par le ministre chargé de l'agriculture.

Dans le Lot, seulement 280 élevages sont engagés (soit 13%) dans cette démarche. Le potentiel de cheptels ayant accès à cette qualification est très importante. Nous constatons, en juin 2011, 1183 allaitants et 404 laitiers qui peuvent prétendre à cette certification.

### **Situation de la maladie en France et en Europe :**

En France, la situation épidémiologique au regard de l'IBR, n'est pas homogène. Le pourcentage de troupeaux (laitiers et allaitants) infectés varie nettement en fonction des départements et des régions, la prévalence moyenne nationale étant de 10.3 % (en 2009) et de 10% pour le Lot.

En Europe, la situation est tout aussi variable puisque le Danemark, l'Autriche, la Finlande, la Suède, la province de Bolzano en Italie et certaines régions d'Allemagne (Haut-Palatinat et Haute-Franconie dans le Land de Bavière) sont indemnes, alors que les Pays-Bas ou la Belgique ont des taux de prévalence élevés. Au sein de l'Union Européenne, les pays ou régions indemnes peuvent imposer aux autres Etats membres des garanties spécifiques avant l'introduction de bovins sur leur territoire (contrôle sérologique individuel avant l'expédition).

### **Les vaccins et la vaccination :**

La vaccination n'empêche pas l'installation du virus LATENT, elle limite la réexcretion des infectés sous réserve de l'entretien des rappels.

Elle limite la diffusion virale au sein d'une population par protection des séronégatifs.

On conseille la vaccination sur les animaux négatifs, SEULEMENT en cas de fort taux de positivité au sein d'un troupeau (+ de 80%).

Plusieurs vaccins ont eu l'AMM (autorisation de mise sur le marché), il faudra demander conseil à votre vétérinaire pour utiliser le plus adapté.

### ***Vaccins :***

<b><u>Nom</u></b>	<b><u>Nature</u></b>	<b><u>Protocole</u></b>
Iffavax® IBR	Vaccin Inactivé	Voie sous cutanée dès 2 semaines Primo vaccination 2 injections à 4 semaines Rappel annuel
Rispoval® IBR Marker <i>inactivatum</i>	Vaccin Inactivé	Voie sous cutanée dès 2 semaines Primo vaccination 2 injections à 4 semaines Rappel annuel
Bovilis® IBR Marker Live	Vaccin Vivant	Voie intra nasal dès 3 mois soit 2 injections à 4 semaines soit 1 injection Rappel tous les 6 mois

Au 1<sup>er</sup> juillet 2011, dans le Lot, nous comptons 2699 bovins non négatifs :

- 1902 vaccinés iffavax,
  - 390 vaccinés bovilis
  - 229 à renouveler (vaccin arrivant à date de péremption)
  - 178 positifs en cours de vaccination (achats, nouveaux positifs à la prophylaxie).
- Soit 95% de vaccinés.

### **Analyses :**

Il faut savoir que les analyses sont sensibles mais que malheureusement ce n'est pas une science exacte.

La méthode la plus utilisée est la sérologie (technique ELISA). On recherche non pas le virus lui même mais les anticorps synthétisés par l'animal suite au passage du virus. L'analyse peut se faire sur prélèvement de lait ou de sang.

### **Trois méthodes ELISA IBR :**

- **L'ELISA IBR gB compétition**, utilisée pour :
  - les mélanges de 10 sérums,
  - confirmer (ou infirmer) les résultats individuels positifs ou douteux
- **L'ELISA IBR anticorps totaux indirect**, utilisée pour :
  - l'analyse individuelle : achats, demande éleveur, concours...
  - en reprise des mélanges positifs IBR gB
- **L'ELISA IBR gE**, utilisée pour distinguer :
  - les animaux vaccinés (positifs en anticorps totaux, négatifs en gE) avec vaccin déléte
  - des animaux infectés (positifs en anticorps totaux, positifs en gE)

Les deux premières méthodes sont utilisés par le laboratoire départemental d'analyses du Lot et la troisième dans des laboratoires spécialisés.

Pour confirmer un résultat positif lors d'une autopsie ou d'un abattage, on peut aussi faire des prélèvements sur les ganglions trijumeaux ou sacrés.

## Quelles sont les performances de l'analyse ELISA IBR :

Les performances d'une méthode d'analyse sérologique sont données par :

- **La sensibilité (Se)** = probabilité d'obtenir avec cette méthode une réponse positive chez un animal malade ou infecté.

Le défaut de sensibilité se manifeste par la présence de résultats faux négatifs.

- **La spécificité (Sp)** = probabilité d'obtenir avec cette méthode une réponse négative chez un animal indemne.

Le défaut de spécificité se manifeste par la présence de faux positifs.

- Les performances annoncées des Kits IBR sont :

- IBR gB mélange : 99,5 % de sensibilité, 98,9 % de spécificité
- IBR indirect individuel : 99,2 % de sensibilité, 99,8 % de spécificité  
(données du Producteur sur la base d'une évaluation externe ANSES)

Remarques : Sensibilité et spécificité varient souvent en sens inverse.

Avec une technique très sensible, le risque d'erreurs par défaut (ou faux négatifs) est faible, mais le risque d'erreurs par excès (ou faux positifs) peut augmenter.

Sensibilité et spécificité constituent les qualités intrinsèques du test.

## La situation épidémiologique de l'IBR dans une population donnée influe sur l'interprétation d'un résultat :

- La performance de l'analyse ELISA IBR pour le destinataire d'un résultat fait intervenir **les notions de Valeur Prédictive Positive (VPP) et de Valeur Prédictive Négative (VPN)** liées à l'épidémiologie :

**VPP** = probabilité qu'un résultat positif corresponde à un animal réellement atteint par la maladie ou l'affection recherchée par le test

**VPN** = probabilité qu'un résultat négatif corresponde à un animal réellement indemne de la maladie ou de l'affection recherchée par le test.

- La VPP et la VPN dépendent à la fois des deux qualités intrinsèques de la méthode d'analyses (Se et Sp) et de **la prévalence de la maladie** dans une population donnée :

Exemple : pour un test de sensibilité = 99 % et de spécificité = 99 %

Pour une population de 100 000 bovins,

Si le taux de prévalence de la maladie

Est de 30 %

10 %

1 %

**VPP =**

97,7 %

91,6 %

50 %

**VPN =**

99,56 %

99,88 %

99,98 %

*Cet exemple invite donc à la plus grande prudence à interpréter un résultat ELISA IBR.*

*La situation épidémiologique du troupeau, de son environnement et du département est à prendre en compte.*

## Devant une recrudescence inexplicée de résultats positifs IBR, les hypothèses à émettre sont multiples :

- Réactivation ou infection du virus,
- Réaction croisée avec les anticorps d'une autre maladie,
- Problème lié à l'utilisation des mélanges : pratiquant cette technique, on peut laisser passer des animaux positifs, donc un animal positif dans un mélange faussement négatif à l'année X peut être détecté que l'année suivante et profiter de cette année pour contaminer ses congénères,
- Erreur de manipulation (élevage, véto, labo),
- Amélioration de la sensibilité des Kits Ac gB et Ac totaux,
- Amélioration de la sensibilité des mélanges.

### **Conclusion :**

Les conditions sanitaires à l'export sont très strictes. De plus en plus, les pays acheteurs membres ou non de la communauté, orientent leur choix vers des élevages certifiés.

Les négociants en bestiaux, insistent de plus en plus pour qu'un effort soit fait vers la qualification officielle des cheptels négatifs.

Même si cette maladie n'a que très peu de conséquences économiques dû aux pertes cliniques, le commerce, à travers une maîtrise difficile des marchés, reste le risque majeur qui entraîne des répercussions financières.

*N'hésitez pas à contacter le GDS si vous souhaitez vous engager dans le schéma de certification IBR.*