

**Biovet**<sup>®</sup>

www.biovet.ca

**NOUVEAU**

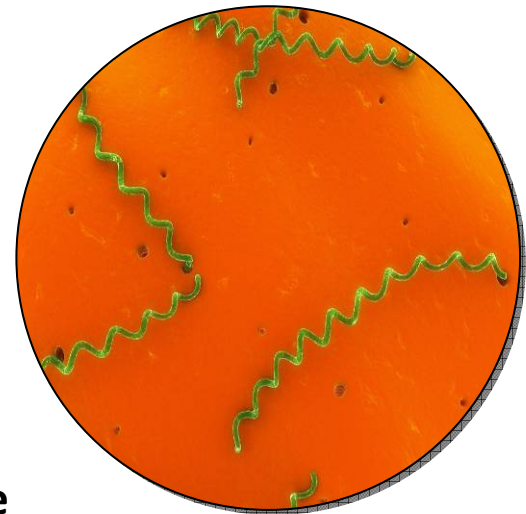


# BOVICHECK<sup>®</sup> LEPTO

**#1** La première trousse ELISA commerciale ELISA permettant de détecter les anticorps *Leptospira Pomona* et *Leptospira Hardjo* chez les bovins

L'ELISA offre plusieurs avantages :

- utilise des réactifs non dangereux
- est très précis et spécifique
- les résultats sont interprétés objectivement
- est effectuée à température ambiante
- son exécution est rapide (90 min.)



**LA TROUSSE BOVICHECK<sup>®</sup> LEPTO EST MAINTENANT DISPONIBLE CHEZ BIOVET**

Pour plus d'information, contactez le service à la clientèle :

**1-888-8BIOVET**

824-6838

[order@biovet-inc.com](mailto:order@biovet-inc.com)

4375, av. Beaudry

Saint-Hyacinthe QC J2S 8W2

Tél. 450 771-7291 / Fax 450 771-4158



## NOUVEAU: BOVICHEK® LEPTO

La première trousse ELISA commerciale pour la détection des anticorps *Leptospira Pomona* et *Leptospira Hardjo* chez les bovins



### Qu'est-ce que la leptospirose?

La leptospirose est une maladie bactérienne causée par une bactérie spirochète du genre *Leptospira*. La taxonomie de ce genre est complexe, avec un grand nombre d'espèces, de sérotypes et de types.

### La leptospirose chez les bovins

Chez les bovins, la leptospirose est principalement due à *Leptospira borgpetersenii serovar Hardjo* (*L. Hardjo*) et *Leptospira interrogans serovar Pomona* (*L. Pomona*). Les deux types de leptospires peuvent affecter les bovins de tous âges mais les signes cliniques varient grandement selon le type de leptospires et l'âge des animaux.

*L. pomona* peut causer des infections aiguës en particulier chez les veaux. Ceux-ci peuvent présenter une forte fièvre, de l'anorexie, de la dyspnée, une anémie hémolytique, de l'hémoglobinurie, de l'ictère et éventuellement mourir. Les infections aiguës des bovins naïfs vis-à-vis de *L. hardjo* sont caractérisées par une chute brutale de la production de lait et une apparence anormale du lait.

Par ailleurs les deux types de leptospires peuvent provoquer des avortements. Ceux-ci surviennent généralement en fin de gestation souvent plusieurs semaines après l'infection initiale. On peut également observer des mortalités fœtales tardives et la naissance de veaux faibles. Le taux d'avortement peut atteindre jusqu'à 30% dans les troupeaux précédemment naïfs (non immuns) et 5% chez les troupeaux infectés de façon endémique.

Les signes cliniques de la leptospirose sont plus sévères lors de l'infection d'un troupeau naïf (non immun). Une immunité naturelle s'établit ensuite et une fois l'infection installée de façon chronique les signes sont moins évidents. Cependant, les nouveaux animaux susceptibles vont souffrir d'une infection aiguë lors de leur introduction dans ces troupeaux.

### La leptospirose bovine est une zoonose

La leptospirose bovine est une maladie zoonotique. Les agriculteurs, les vétérinaires et les employés d'abattoirs sont les principaux groupes à risque. La maladie chez l'humain est généralement acquise par le contact avec de l'urine ou des fœtus infectés ou encore de l'eau contaminée. Les signes cliniques sont de type grippal, avec maux de tête et fièvre, parfois compliqués de méningite.

### Le diagnostic de la leptospirose bovine

Le diagnostic de la leptospirose bovine est difficile. Les antécédents et les signes cliniques peuvent être suggestifs mais le diagnostic doit être confirmé par des tests de laboratoire. Deux groupes de tests peuvent être utilisés. Un groupe est conçu pour détecter les leptospires (culture), leurs antigènes (technique IHC) ou leurs acides nucléiques (HIS et PCR). La détection de leptospires dans le sang, le liquide céphalo-rachidien, l'urine et le lait peut être tentée dans les cas aigus. L'urine doit être utilisée dans les cas chroniques.

L'autre groupe de test de diagnostic est destiné à détecter les anticorps anti-leptospires. Les tests les plus couramment utilisés sont le test d'agglutination microscopique (MAT) et l'ELISA. Le MAT est généralement considéré comme « l'étalon-or ». Malheureusement, le test présente des risques pour le personnel technique en raison de l'utilisation de cultures vivantes de leptospires pathogènes. En outre, il est difficile à standardiser et des variations considérables dans les résultats peuvent être observées entre les laboratoires.



De nombreux ELISA ont été développés pour détecter les anticorps anti-leptospires. Différents extraits de culture ou des protéines recombinantes ont été utilisés comme antigènes. Certains ELISA utilisent des anticorps monoclonaux dirigés contre des épitopes spécifiques. Le test ELISA offre plusieurs avantages par rapport au test MAT. Il utilise des réactifs non dangereux, il est très précis, spécifique et peut être automatisé. Par ailleurs, des critères rigoureux de contrôle de la qualité assurent la reproductibilité des résultats qui sont interprétés par ailleurs de manière objective.

L'interprétation des résultats sérologiques est difficile. Il y a un manque de consensus sur le titre d'anticorps qui devrait être utilisé comme seuil de positivité. Par ailleurs, la situation est compliquée par l'existence de réactions croisées entre certains sérotypes, en particulier au début de l'infection. Des niveaux élevés d'anticorps chez des animaux présentant des symptômes compatibles avec la leptospirose sont évocateurs d'une infection à leptospire mais la constatation d'une augmentation des titres en anticorps est nécessaire pour un diagnostic définitif. Enfin, il faut tenir compte du fait qu'il est possible de ne pas observer de séroconversion car les titres en anticorps ont parfois atteint leur maximum au moment de l'avortement. Par ailleurs, il n'est pas exceptionnel que des animaux qui avortent suite à une infection à *L. hardjo* ne présentent que des titres en anticorps faibles voire nuls.

### **Bovicheck® Lepto ELISA**

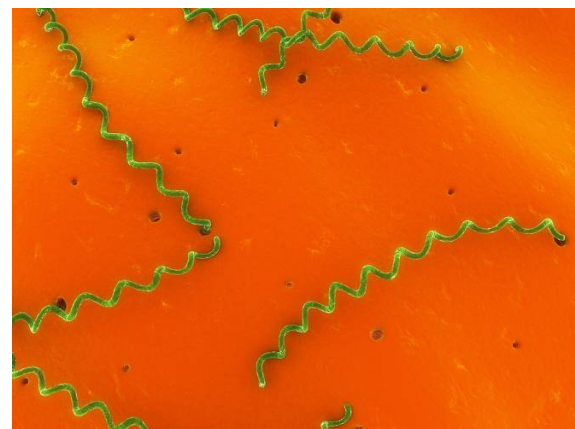
Il s'agit d'une épreuve immunoenzymatique (ELISA) conçue pour détecter les anticorps IgG dirigés contre *L. Pomona* et *Hardjo* dans le sérum de bovins. Le kit se compose de 12 x 8 puits tapissés d'antigène *L. Pomona* et 12 x 8 puits tapissés d'antigène *L. Hardjo*, des sérums contrôles positifs et négatifs vis-à-vis de *L. Pomona* et *hardjo*, d'un tampon de lavage, d'un conjugué enzymatique anti-IgG bovines (HRPO), d'un substrat et d'une solution d'arrêt.

Toutes les réactions sont réalisées à **température ambiante**. Les contrôles et les échantillons de sérum sont d'abord incubés pendant **30 minutes** dans les puits tapissés d'antigènes. Les anticorps spécifiques à *L. Pomona* ou *L. Hardjo* présents dans des échantillons de sérums positifs se lient à l'antigène correspondant dans les puits. Après plusieurs lavages pour éliminer les substances non fixées, un conjugué enzymatique anti-IgG bovines est ajouté. Après **30 minutes** d'incubation, l'excès de ce conjugué est éliminé par une deuxième série de lavages et les complexes Ig bovines – conjugué enzymatique sont révélés par un substrat chromogène. Le conjugué, s'il est présent, réagit avec le substrat et produit une coloration bleue. La réaction est arrêtée après **15 minutes** et une couleur jaune apparaît.

Les densités optiques (DO) sont lues en utilisant un lecteur de plaque équipé d'un filtre de 450 nm. Les DO des échantillons sont comparés à ceux des contrôles positifs de *L. Pomona* et *L. Hardjo* en utilisant un ratio S/P (DO de l'échantillon/ DO du contrôle positif). DO et S/P sont proportionnels à la quantité d'anticorps IgG présents dans les échantillons

### **Références**

1. **Anonyme.** Leptospirosis in Cattle.  
<http://nadis.org.uk/EEDA/Leptospirosis%20in%20Cattle%28EEDA%29.pdf>
2. **Anonyme.** Leptospirosis. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2009.  
[http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/tahm/2.01.09\\_LEPTO.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.01.09_LEPTO.pdf)
3. **Bolin C.A.** Leptospirosis in cattle: Disease Review and Update. Proc. North American Veterinary Conference, 2005.  
<http://www.ivis.org/proceedings/navc/2005/LA/001.pdf?LA=1>



Rév. 2012-03-14v2