**Thèse de Doctorat en Sciences Vétérinaire de Mme Dimerdji épse Derdour Salima Yamina**

**Diagnostic et épidémio-surveillance des avortements d'origine infectieuse chez la vache dans la région d'Alger**

**Alger, École Nationale Supérieure Vétérinaire : 2019**

**Résumé** :

Les avortements chez la vache sont responsables de pertes économiques importantes pour les éleveurs. Lescauses infectieuses (virus, bactéries, parasites…) sont responsables de plus de la moitié de ces avortementsdans le monde. Ce projet de thèse vise à étudier la situation des avortements dans les fermes de bovins laitiers de la région d’Alger. Ils’agit de réaliser une enquête épidémiologique sur base d’un questionnaire afin de séparer les fermes cas (vaches ayant avorté) des fermes témoins (vaches n’ayant jamais avorté) et ensuite de réaliser différents prélèvements sur un échantillon représentatif pour une mise en évidence éventuelle de différents agents infectieux ( Neospora caninum, Tritrichomonas fœtus, bovine herpes virus 1, bovine herpes virus 4, BVD virus, Brucella abortus, Salmonella entericaSerovar dublin, Leptospira interrogans serovarhardjo, Listeria monocytogenes, Campylobacter fetus, Coxiella burnetii, Chlamydophila abortus)pouvant être à l’origine des avortements. Un total de 360 vaches (278 n’ayant pas avorté et 82 ayant avorté) a été analysé afin de les identifier.La prévalence variait de 0% pour Tritrichomonas fœtus à 15% pour Neospora caninum. En outre, une étude cas-témoin a été menée pour rechercher une association entre la présence du pathogène et l’existence d’avortement chez les vaches. Les odds ratios calculés ont été significatifs pour bovine herpes virus 4, BVD virus, Brucella abortus, Salmonella dublin, Leptospira interrogans serovar hardjo et Coxiella burnetii. Dans la présente étude, l’histologie et l’immunohistochimie ont été appliquées pour le diagnostic d’une éventuelle infection fœtale. Six avortons bovins ont été collectés et examinés. Les organes prélevés étaient, le cerveau, le cœur et le foie. Un avorton sur les six prélevés s’est montré positif à l’histopathologie (16,66%). Nous avons noté des lésions microscopiques au niveau du cerveau consistant en une encéphalite non suppurée multifocale ainsi que des foyers nécrotiques entourés par un bord de cellules inflammatoires microgliales et mononucléées. Une myocardite focale ou diffuse et une nécrose hépato-cellulaire des infiltrats inflammatoires mononucléaires ont été également observées chez le même fœtus. Les lésions observées étaient compatibles avec l’infection à N. caninum notamment dans le cerveau.L’immunohistochimie a révélé dans le cerveau des antigènes de N. caninum situés généralement dans des foyers d'encéphalite, indépendamment de la présence de nécrose. Un kyste à bradyzoïte de Neospora caninum, sans lésions associées, a aussi été identifié ainsi que des tachyzoïtes isolés ou en grappes. Dans le myocarde, les tachyzoïtes de Neospora caninum ont été identifiés, principalement à l’intérieur des fibres du myocarde associé à des infiltrats ou à des zones de nécrose. Dans le foie, des tachyzoïtes de N. caninum, isolés ou en grappes, ont été également identifies. En conclusion, ce travail suggère que l’impact des agents infectieux en termes d’avortements au sein du cheptel bovin laitier est non négligeable dans la région d’Alger et indique que N. caninum doit être considéré comme une cause importante d'avortement.

**Abstract:**

Abortions in cows are responsible for significant economic losses for farmers. Infectious causes (viruses, bacteria, parasites…) are responsible for more than half of these abortions worldwide. This thesis project aims to study the situation of abortions on dairy cattle farms in the Algiers region. The aim is to carry out an epidemiological survey on the basis of a questionnaire in order to separate the case farms (cows with abortions) from the control farms (cows that never had aborted) and then to carry out various samples on a representative sample for a given possible evidence of different infectious agents (Neospora caninum, Tritrichomonas fetus, Bovine Herpes virus 1, Bovine Herpes virus 4, BDV virus, Brucella abortus, Salmonella enteritica sérovar dublin, Leptospira interrogans sérovar hardjo, Listeria monocytogenes,Campylobacter fetus, Coxiella burnetii, Chlamydophyla abortus) that can causes abortions. A total of 360 cows (278 having not aborted and 62 having aborted) were analyzed for identification. The prevalence ranged from 0% for Tritrichomonas fetusto 15% forNeospora caninum. Inaddition, a case-control study was conducted to investigate an association between the presence of the pathogen and the existence of abortion in cows. The calculed odds ratios were significant for Bovine Herpes virus 4, BDV virus,Brucella abortus,Salmonelladublin,Leptospira interrogans sérovar hardjo and Coxiella burnetii. In this study, histology and immunohistochemistry were applied for the diagnosis of possible fetal infection. Six bovine aborts were collected and examined. The organs removed were the brain, the heart and the liver. One out of six sampled was positive for histopathology (16,66%). We noted microscopic lesions in the brain consisting of multifocal non-suppurative encephalitis and necrotic foci surrounded by an edge of microglia and mononuclear inflammatory celles. Focal of diffuse myocarditis and hepatocellular necrosis of mononuclear inflammatory infiltres were also observed in the same fetus. The lesions observed were compatible with Neospora caninum infection, particulary in the brain. Immunohistochemistry revealed Neospora caninumantigens in the brain, usually in foci of encephalitis, independently of the presence of necrosis. A bradizoite cyst of Neospora caninum, without associated lesions, has also been identified, as well as isolated or clustered tachyzoides. In the myocardium, tachyzoides of N. caninum have been identified, mainly within myocardial fibers associated with infiltrates or areas of necrosis. In the liver, N. caninumtachyzoides, isolated or in clusters, have also been identified. In conclusion, this work suggests that the impact of infectious agents in terms of abortions within the dairy cattle herd is not negligible in the region of Algiers and indicates that N. caninum should be considered as an important cause of abortion.