**Mémoire de Magistère de Mme Amanzougaghene Nadia**

**Etude épidémiologique sur les infections et co-infections par babesia spp et anaplasma spp chez le bovin dans la région d'Alger : identification des tiques ixodina**

**Alger, École Nationale Supérieure Vétérinaire : 2014**

**Résumé** :

Le présent travail s’est donné comme objectif principal d’apporter une contribution originale à la connaissance des infections et co-infections par Babesia spp et Anaplasma spp chez le bovin dans la région d’Alger ainsi que les facteurs de risque associés. Pour cela, 200 prélèvements sanguins de bovins ont été effectués entre mars et octobre 2013 et destinés aux analyses parasitologiques, sérologiques, hématologiques et biochimiques. Des informations relatives aux caractéristiques individuelles des animaux ainsi qu’aux pratiques d’élevage ont été recueillies. De plus, les tiques présentes sur les bovins prélevées ont été récoltées. Les résultats des frottis sanguins colorés au MGG ont révélé la présence de sept espèces d’hémopathogènes, qui sont par ordre de fréquence décroissante: B. bovis (17%), A. marginale (16%), B. bigemina (8%), Theileria spp (7,5%), B. divergens (6%), A. phagocytophilum (5%) et A. centrale (4,5%). Les séroprévalences globales par IFAT de B. bovis, B. bigemina et d’A. phagocytophilum ont été de 45%, 32% et 19,5% respectivement et de 43,5% par cELISA pour A. marginale. Les deux méthodes de dépistage (FS et sérologie) ont montré une fréquence élevée de co-infections. Les associations les plus fréquentes ont été obtenues entre B. bovis, B. bigemina et A. marginale. L’analyse des facteurs de risque, susceptibles d’influencer les séroprévalences de l’un ou l’autre des 4 hémopathogènes étudiés, a montré l’influence de l’âge, de la race, de l’origine du bovin, de l’état d’hygiène de la ferme, de la pratique du pâturage, de la présence des tiques et de la saison. Les analyses biochimiques et hématologiques ont révélé principalement une anémie chez les bovins cliniquement atteints de babésiose et d’anaplasmose, reflétée essentiellement par une diminution significative des paramètres érythrocytaires. Parmi les 139 tiques récoltées sur un total de 36 bovins, huit espèces ont été identifiées, avec une nette prédominance de Hyalomma lusitanicum (68,9%) suivie par Hyalomma marginatum marginatum (16,5%). Les espèces reconnues comme vecteurs de Babesia spp et d’Anaplasma spp ont été peu fréquentes voire absentes. Par ailleurs, nous avons identifié la présence de Hyalomma marginatum rufipes avec la description d’un nouveau spécimen du genre Hyalomma jamais répertorié en Afrique du Nord. Les présentes investigations indiquent que B. bovis, B. bigemina, A. marginale et A. phagocytophilum sont largement distribués dans la région d’Alger et sévissant probablement sous forme d’enzooties instables.

**Abstract:**The aim of this study was mainly to contribute to the knowledge of infection and co-infection with Babesia spp and Anaplasma spp and its associated risk factors in the Algiers region. 200 blood samples of cattle, collected between March and October 2013, were destined to parasitological, serological, hematological and biochemical analysis. Data related to the characteristics of animals and breeding conditions were also registered. Moreover, the ticks present on animals were collected. The results on stained blood smears revealed the presence of seven hemopathogenic species, which are, in order of decreasing frequency: B. bovis (17%), A. marginale (16%), B. bigemina (8%), Theileria spp (7.5%), B. divergens (6%), A. phagocytophilum (5%) and A. centrale (4.5%). The overall seroprevalence, by IFAT, of B. bovis, B. bigemina and A. phagocytophilum were 45%, 32% and 19.5% respectively and 43.5%, by cELISA, for A. marginale. The two screening methods (microscopy and serology) showed a high frequency of co-infections. The most frequent associations were found between B. bovis, B. bigemina and A. marginale. The analysis of risk factors potentially influencing the seroprevalence of the four studied hemopathogens, showed the influence of: age, breed, origin of the cattle, the status of farm hygiene, the practice of grazing, the presence of ticks and the season. The biochemical and hematological tests revealed, mainly, an anemia in cattle affected clinically with babesiosis and anaplasmosis, reflected mainly by a significant decrease in red blood cell parameters. Out of the 139 ticks collected from a total of 36 cattle, eight species were identified, with a predominance of Hyalomma lusitanicum (68.9%) followed by Hyalomma marginatum marginatum (16.5%). Species known to be vectors of Anaplasma spp and Babesia spp were under presented or absent. Furthermore, we identified the presence of Hyalomma marginatum rufipes with the description of a new species of the genus Hyalomma never listed in North Africa. These investigations indicate that B. bovis, B. bigemina, A. marginale and A. phagocytophilum are widely distributed in the Algiers region, probably, as unstable enzootic.