

# Le chien, vecteur ou réservoir de l'infection brucellique

J. Ferney<sup>1</sup>

FERNEY (J.). Le chien, vecteur ou réservoir de l'infection brucellique. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, 40 (4) : 331-333.

Le chien peut jouer, à l'occasion, un rôle de vecteur ou de réservoir en matière d'épidémiologie des brucelloses animales. On peut distinguer d'une part l'infection à *Brucella canis*, propre au chien, sans conséquences sur les autres espèces animales et à conséquences mineures pour l'homme ; et d'autre part l'infection à *Brucella abortus* qui peut jouer un rôle dans l'extension de la brucellose bovine et son éventuelle transmission à l'homme, le chien représentant alors à la fois un vecteur et un réservoir. La réceptivité du chien, l'étude clinique, les modes de contamination et les méthodes du diagnostic expérimental ont été tour à tour abordés par l'auteur. *Mots clés* : Chien - Brucellose - *Brucella canis* - *Brucella abortus* - Vecteur - Transmission des maladies - Diagnostic.

## INTRODUCTION

S'il est fait référence à la brucellose canine dans un colloque sur les brucelloses animales, ce n'est pas à cause du rôle économique de l'avortement dans l'espèce canine, mais parce que le chien peut, à l'occasion, jouer un rôle de vecteur ou de réservoir en matière d'épidémiologie brucellique.

## LA RÉCEPTIVITÉ DU CHIEN À BRUCELLA

La brucellose canine est connue depuis longtemps. Elle était déjà signalée en 1906 par la Commission Anglaise nommée pour l'étude de la fièvre de Malte, qui avait montré que les carnivores étaient susceptibles d'être infectés par *B. melitensis*. Les études ultérieures montrèrent toutefois que si le chien manifeste une grande résistance à l'égard de l'infection brucellique naturelle ou expérimentale, il peut être infecté par diverses espèces de *Brucella*.

*B. abortus*, lié à l'infection brucellique bovine, est

prépondérant. Depuis l'observation de MORSE (7) qui réussit le premier isolement clinique de *B. abortus* chez une chienne avortée, à partir des sécrétions utérines et des avortons, la brucellose canine à *B. abortus* a été retrouvée un peu partout : France, Grande-Bretagne, Allemagne, etc. En fait, la *Brucella* canine à *B. abortus* évolue parallèlement à la brucellose bovine, bien qu'avec une fréquence mineure liée à la différence de réceptivité du chien et du bovin à l'égard de *Brucella*. Les cas de brucellose canine à *B. melitensis* et *B. suis* sont, par contre, exceptionnels. Pour résumer, on peut dire que la brucellose canine est due surtout à *B. abortus* rarement à *B. melitensis* et jamais ou presque à *B. suis*.

La découverte par CARMICHAEL (2), aux USA, en 1966, d'avortements contagieux dans les élevages de beagles, dus à une nouvelle espèce de *Brucella*, *B. canis*, a éclairé d'un jour nouveau la brucellose canine et suscité un nouvel intérêt en pathologie vétérinaire pour l'étude des infections à *Brucella* dans cette espèce, comme le prouve l'analyse bibliographique des quinze dernières années.

A la suite de la découverte de CARMICHAEL, la brucellose canine à *B. canis* a été identifiée dans un certain nombre de pays : Amériques du Nord et du Sud (USA, Canada, Mexique, Pérou, Brésil, Argentine, Chili), Asie (Japon, Philippines), Europe (Allemagne, Grande-Bretagne), Afrique (Madagascar, Nigeria). Bien que recherchée à plusieurs reprises, la brucellose à *B. canis* n'a pas été retrouvée en France. Mais on peut penser, compte tenu de la fréquence et de la rapidité des échanges internationaux en matière d'animaux familiers, que les pays actuellement indemnes ne sont pas à l'abri de l'infection.

En tenant compte de la réceptivité propre du chien aux diverses espèces de *Brucella*, son rôle dans l'épidémiologie des brucelloses animales peut donc se résumer de la façon suivante :

— d'une part, l'infection à *B. canis*, avec, pour espèces réceptives en dehors du chien, quelques carnivores sauvages (loup, renard, coyote, lynx) et des primates (singe et homme), est une infection limitée à un nombre restreint de pays ;

— d'autre part, l'infection à *B. abortus*, avec, pour espèces réceptives, principalement le bovin, le chien et l'homme est une infection répandue dans tous les pays où sévit la brucellose bovine.

1. Professeur de Pathologie de la Reproduction, Ecole Nationale Vétérinaire, 31076 Toulouse cedex, France.

J. Ferney

## L'ÉTUDE CLINIQUE DE LA BRUCELLOSE CANINE

---

Les symptômes de la brucellose à *B. abortus* et à *B. canis* sont très comparables et seul le diagnostic expérimental permet de les différencier. On distingue habituellement deux formes :

— une forme occulte, inapparente, révélée par les seuls stigmates sérologiques ; insoupçonnée, elle constitue une source de contagion, le chien pouvant jouer ainsi le rôle d'un réservoir de germes. Lors de différentes enquêtes réalisées en France ou ailleurs, le taux de sérologies (+) est de 5 p. 100 environ, mais peut s'élever jusqu'à 30, voire 50 p. 100, sur les chiens vivant dans des exploitations contaminées par *B. abortus* (5, GOYON, communication personnelle).

— une forme clinique apparente, caractérisée :

— chez la **femelle**, par des avortements au 50-55<sup>e</sup> jour de gestation, de la mort et de la morbi-natalité, des résorptions embryonnaires ou de l'infertilité ;

— chez le **mâle**, par des orchio-épididymites, de l'atrophie testiculaire uni ou bilatérale, de l'hypertrophie de la prostate, avec présence d'abcès dans les mêmes organes ou de l'infertilité ;

— dans les **deux sexes**, par des polyarthrites, des adénites, voire des formes atypiques à localisations vertébrales ou oculaires.

Le diagnostic clinique est malaisé, d'autant plus que, si habituellement le signe d'appel est l'avortement, il peut être, comme cela a été observé une fois dans un chénil, une métrite chronique d'allure enzootique (4).

Le diagnostic expérimental est basé sur :

— la **bactériologie** : isolement à partir des sécrétions utérines de la chienne avortée ou des avortons et dans le cas de *B. canis*, à partir d'hémoculture qui serait la meilleure technique (8).

— la **sérologie** : les méthodes classiques utilisées chez les bovins (Benga-test, SAW, FC) sont utilisables pour la brucellose à *B. abortus*, avec une mention particulière pour la fixation du complément. Pour la brucellose à *B. canis* il convient de recourir à des méthodes spécifiques, les méthodes précédentes ne permettant qu'un dépistage grossier. Une sérologie plus précise fera alors appel à des antigènes à base de *B. canis*, que seuls possèdent les laboratoires spécialisés, ou à base de *B. ovis*, compte tenu de la parenté antigénique entre *B. canis* et *B. ovis*.

## LES MODES DE CONTAMINATION DU CHIEN

---

Les voies de pénétration classiques du germe, connues pour les brucelloses animales, c'est-à-dire les voies cutané-muqueuses (tégument, muqueuses digestive, respiratoire et oculaire) sont possibles chez les carnivores. Encore convient-il de moduler cette règle en tenant compte des divers modes de contamination les plus habituels.

Dans la brucellose à *B. canis* la contamination se fait exclusivement de chien à chien, la principale espèce animale réceptive, **par voie orale** à partir du contenu de l'utérus gravide (avortons, eau et enveloppes foetales) et des sécrétions lochiales d'une femelle avortée et **par voie vénérienne** lorsqu'un mâle infecté s'accouple avec une femelle saine ou inversement. CARMICHAEL et GEORGE (3) notent, en effet, que la transmission, aussi bien dans les conditions naturelles qu'expérimentales, ne s'effectue pas quand des femelles infectées non gestantes et des animaux sains ou des mâles infectés et sains cohabitent pendant plus de six mois. Apparaît ainsi le rôle déterminant de l'état de gestation, de l'avortement et de la saillie, sous-tendu par une relative résistance du chien dans la transmission de la brucellose canine à *B. canis*.

Dans la brucellose à *B. abortus*, le chien se contamine presque toujours par voie orale, à l'occasion d'un avortement de bovin, en ingérant l'avorton ou les enveloppes foetales, ou comme il a été observé (4), à la faveur d'une alimentation à base de sous-produits d'abattoir contaminés (veaux morts-nés, avortons, panses...).

## LE DANGER POTENTIEL DU CHIEN BRUCELLIQUE POUR LES AUTRES ESPÈCES

---

Il convient là encore de distinguer les brucelloses canines à *B. canis* et *B. abortus*.

La brucellose canine à *B. canis* apparaît comme une maladie propre au chien et ne constitue pas un danger pour les autres espèces, sauf peut-être pour l'homme. Quelques cas de brucellose ont été signalés chez des techniciens de laboratoire et des propriétaires de chiens infectés. Le problème reste néanmoins mineur, car l'homme apparaît relativement résistant et la brucellose humaine à *B. canis* est moins grave que les brucelloses causées par les espèces classiques.

La brucellose canine à *B. abortus*, par contre, peut jouer un rôle dans l'extension de la brucellose bovine et son éventuelle transmission à l'homme : vecteur lorsque le chien de berger transporte à distance des fragments d'enveloppe ou d'avortons contaminés, réservoir par le nombre non négligeable d'infectés inapparents en milieu rural contaminé. Vecteur ou réservoir, le chien infecté par *B. abortus* constitue un danger potentiel pour toutes les espèces réceptives, y compris l'homme. L'éradication de la brucellose bovine entreprise dans un grand nombre de pays réduit obligatoirement l'incidence de cette brucellose canine à *B. abortus*, mais cette source de contagion persiste à l'état latent et est susceptible d'interférer avec les mesures de prophylaxie sanitaire des brucelloses animales à *B. abortus*.

FERNEY (J.). The dog, vector or reservoir of brucellar infection. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, **40** (4) : 331-333.

The dog may occasionally act as a vector or reservoir in the epidemiology of animal brucellosis. It is possible to distinguish : on the one hand, *Brucella canis* infection, specific to the dog, without consequences in other animal species, and with minor consequences in man ; on the other hand, infection by *Brucella abortus*, which may play a part in the spread of bovine brucellosis and its eventual transmission to man, with the dog acting simultaneously as a vector and a reservoir. The receptivity of the dog, clinical study, ways of contamination and diagnostic methods were all examined in turn by the author. *Key words* : Dog - Brucellosis - *Brucella canis* - *Brucella abortus* - Vector - Disease transmission - Diagnosis.

## CONCLUSION

Sans vouloir reprendre par le détail toutes les modalités de la prophylaxie sanitaire des brucelloses animales, on peut dire, en conclusion, que cette prophylaxie doit toujours être envisagée dans sa globalité, en considérant dans une zone donnée toutes les espèces sensibles. Au moment où l'incidence de la brucellose bovine risque d'augmenter en Afrique, il est apparu utile, dans le cadre de ce colloque, de rappeler que le chien en fait partie et qu'il ne doit pas échapper à la règle commune.

FERNEY (J.). El perro, vector o huésped de la brucelosis. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, **40** (4) : 331-333.

Ocasionalmente, el perro puede desempeñar un papel de vector o de huésped tratándose de epidemiología de las brucelosis animales. Se puede distinguir : ya la infección a *Brucella canis*, peculiar del perro, sin consecuencias para las demás especies animales y teniendo consecuencias menores para el hombre, ya la infección a *Brucella abortus* que puede desempeñar un papel en la extensión de la brucelosis bovina y su transmisión eventual al hombre, en tal caso siendo el perro un vector y un huésped. El autor estudia sucesivamente la receptividad del perro, el estudio clínico, los modos de contaminación y los métodos de diagnóstico experimental. *Palabras claves* : Perro - Brucelosis - *Brucella canis* - *Brucella abortus* - Vector - Transmisión de las enfermedades - Diagnóstico.

## BIBLIOGRAPHIE

1. BERTHELON (M.). Les brucelloses animales. Villefranche de Roueque, Salingardes, 1947. 217 p.
2. CARMICHAEL (L. E.). Abortion in 200 Beagles. *J. Am. vet. Med. Ass.*, 1966, **149** : 1126.
3. CARMICHAEL (L. E.), GEORGE (L. W.). Canine brucellosis : newer knowledges. Int. Symp. on brucellosis (II), Rabat, 1975. *Dev. Biol. Standard*, 1976, **31** : 237-250.
4. FERNEY (J.), ROYAL (L.), BERTHELOT (X.). Brucellose canine dans des chenils d'élevage. A propos de deux observations. *Revue Méd. vét.*, 1984, **135** (1) : 17-20.
5. HUSSEINI (A. A. K.). Relations entre les brucelloses bovine et canine. Thèse Doct. vét., Toulouse, 1979. n° 101.
6. MAINIL (J.). Les avortements d'origine bactérienne dans l'espèce canine. *Annls Méd. vét.*, 1983, **127** : 321-338.
7. MORSE (E. V.), RISTIC (M.), WITT (L. E.), WIPF (L.). Canine abortion apparently due to *Brucella abortus*. *J. Am. vet. Med. Ass.*, 1953, **122** : 18.
8. PILET (C.), QUINTIN-COLONNA (F.). La brucellose du chien à *Brucella canis*. *Recl Méd. vét.*, 1978, **154** (6) : 615-620.