



anses

LA BRUCELLOSE CANINE

DESCRIPTION ET IMPORTANCE

La brucellose spécifique de l'espèce canine due à *Brucella canis* est une **maladie infectieuse et contagieuse**, qui se traduit principalement par des avortements épizootiques et enzootiques, et de l'infertilité aussi bien chez la femelle que chez le mâle. Récemment plusieurs cas de chiens souffrant de spondylodiscite ou d'autres symptômes non liés à la reproduction ont été isolés. *Brucella* est l'agent responsable de la brucellose, transmissible à l'homme et de répartition mondiale.

Les *Brucella* sont des bactéries de classe 3 et, à l'exception de *Brucella ovis*, sont soumises à la réglementation MOT (microorganismes et toxines hautement pathogènes). Le genre *Brucella* comprend douze espèces classées selon leur pouvoir pathogène et leurs hôtes préférentiels (mammifères terrestres et marins ou amphibiens). Les bactéries du genre *Brucella* présentent des phénotypes dits lisses ou rugueux en fonctions du type de polysaccharide O : ***B. canis* et *B. ovis* présentent le phénotype rugueux**, tandis que les autres espèces ont un phénotype lisse (à l'exception de *B. inopinata*). Ces groupes présentent des caractéristiques antigéniques différentes, ce qui signifie que **les tests sérologiques appliqués aux espèces rugueuses sont différents de ceux utilisés pour les espèces lisses**. Les espèces lisses sont les plus virulentes. *Brucella canis* a été découverte en 1966 - 1967 aux Etats-Unis lors d'une étude sur l'avortement chez les beagles, l'organisme a été isolé à partir de tissus avortés et de pertes vaginales. **Les canidés (domestiques et sauvages) constituent le réservoir naturel de *B. canis***. Il faut noter que, dans les zones où la brucellose animale est endémique, **des infections canines par *B. melitensis*, *B. abortus* et *B. suis*** (avec risque de transmission à l'homme) peuvent survenir lorsque les chiens sont en contact avec du bétail infecté (spillover) ou consomment des produits issus d'animaux infectés.

SOURCES DU DANGER

Les animaux infectés émettent des substances contaminées dans l'environnement (contenu de l'utérus gravide, sécrétions vaginales, urine, lait, sperme, produits de suppuration). **La contamination se produit par les muqueuses oro-nasales, conjonctivales et génitales.** La **transmission sexuelle** (accouplement, léchage après avortement) est aussi une cause de contamination. La **contamination indirecte**, via les aires de détente, d'hébergement et les équipements partagés (gamelles, équipements vétérinaires) doit être envisagée dans les lieux de regroupements canins (élevages, rassemblements...). Une **transmission par aérosol** est possible et jouerait un rôle pour la dissémination de la maladie au sein des élevages. La survie de *Brucella* dans l'environnement est favorisée en conditions humides et à basse température ($\leq 4^{\circ}\text{C}$). Lorsque les conditions sont optimales, *Brucella* peut survivre plus de deux mois dans l'eau à 20°C , deux à quatre mois dans un sol et sur l'herbe fraîche en ambiance humide et/ou en présence de déchets organiques.

Les espèces atteintes par *B. canis* sont les **canidés**, avec une transmission fréquente par contact direct avec les liquides biologiques infectés, par voie orale ou par voie respiratoire. Les écoulements vulvaires peuvent rester contaminés pendant plusieurs semaines. L'excrétion dans la semence et l'urine est observée fréquemment dans les 4 à 8 semaines suivant l'infection, puis peut rester intermittente plusieurs mois, voire années. Chez l'Homme, la contamination est possible chez des personnes en contact étroit avec des chiens (contacts répétés, nettoyage, mise bas, chirurgie sur animaux infectés, contacts avec les sécrétions, l'urine et les excréments de chiens infectés) ou par exposition en laboratoire.

La prévention repose sur des **mesures générales d'hygiène** (port de gants, hygiène des mains, nettoyage des litières) voire le port d'un masque lors de situation à risque. Il est conseillé de mettre en place des mesures de biosécurité dans les élevages canins. Par exemple, conduite en groupes de petite taille lors de l'introduction de nouveaux chiens ; quarantaine de six semaines avec test sérologique en début et en fin de quarantaine ; test des animaux provenant de zones endémiques ; tests des mâles utilisés pour les saillies.

UNE ZONOSE RARE

L'infection humaine est rare, mais probablement sous-estimée compte-tenu de la possibilité de cas asymptomatiques et de l'absence de technique de diagnostic indirect validée. Les premières observations d'infection humaine à *B. canis* isolée dans les hémocultures datent des années 1970. Dans presque tous les cas, un contact avec un chien domestique est identifié et pour certaines observations, un contact est bien documenté avec un chien infecté par *B. canis*, notamment à l'occasion d'avortement. Les enfants peuvent être infectés. Les manifestations cliniques et la gravité des infections à *B. canis* ne semblent pas différentes de ce qui est observé avec les infections dues aux autres espèces de *Brucella*. Quand elle est symptomatique, l'infection peut prendre différentes formes cliniques, dont plusieurs symptômes aspécifiques comme une fièvre intermittente, des frissons, une perte d'appétit, perte de poids, mal de tête, mal de dos, ou des douleurs articulaires...

SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Depuis novembre 2021, l'infection à *B. canis* a été confirmée dans cinq élevages de chiens situés dans cinq départements français différents, à la suite du signalement d'avortements tardifs chez des chiennes de différentes races, et notamment chez des animaux provenant de Russie ou de Biélorussie via des achats en ligne. Deux autres chiens présentant une spondylodiscite et appartenant à des particuliers ont été également confirmés pour *B. canis* par le laboratoire national de référence pour la brucellose (Anses) pendant cette période. Cette maladie reste endémique chez le chien dans de nombreuses régions du monde, avec une prédominance en Amérique centrale et du Sud, en Asie et dans le sud des États-Unis. Depuis une vingtaine d'années, les études publiées dans ces zones endémiques rapportent une séroprévalence modérée à élevée, allant de 6 % à 35 % environ. En Europe, divers cas ont été décrits au cours de la dernière décennie comme l'Allemagne l'Autriche, la Finlande, la Hongrie, l'Italie, les Pays-Bas, la Pologne, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la France. L'émergence de la brucellose canine semble s'accélérer en Europe de l'Ouest depuis 2020. En Italie, l'infection brucellique a été rapportée pour la première fois en 2020 dans un chenil. De même, au Royaume-Uni, les cas se sont multipliés depuis juillet 2020 en lien avec les importations de chiens pendant l'épidémie de COVID-19.

QUAND SUSPECTER LA BRUCELLOSE CANINE ?

Chez la chienne, le signe le plus facile à reconnaître est un **avortement tardif** qui survient entre le 45^e jour de gestation et le terme. Néanmoins, l'avortement peut survenir plus précocement et passer inaperçu : la chienne est en apparence infertile. Des portées de taille réduite (résorption embryonnaire) ou la naissance de chiots mort-nés sont aussi observées. Certains chiots survivent et restent infectés, et donc potentiellement contaminants. Chez le mâle, l'infection brucellique provoque fréquemment une **épididymite chronique** quasiment asymptomatique, mais qui peut entraîner en quelques semaines une altération du spermogramme. Plus rarement, on observe une orchite et/ou une prostatite. **L'infection peut rester asymptomatique**, même si l'animal excrète la bactérie dans la semence et urine. Il convient de prendre en compte d'autres symptômes évocateurs de brucellose : des **troubles locomoteurs** (boiterie, faiblesse musculaire, ostéite vertébrale, discospondylite) ou symptômes non spécifiques (léthargie, perte de poids, lymphadénopathie, uvéite).

Il existe **deux grands types d'approches diagnostiques en laboratoire** visant à dépister et confirmer la brucellose canine :

1 - **les tests sérologiques ou diagnostic indirect** permettent la détection d'anticorps dirigés contre les *Brucella* rugueuses (*B. canis* ou *B. ovis*) à partir de sérum (prélèvement de sang sur tube sec). Ces tests sont utiles pour le dépistage et le suivi des élevages. Ce sont les tests les moins coûteux et ils peuvent être réalisés sur l'ensemble des animaux en cas de suspicion, puis répétés toutes les 4 à 6 semaines, afin de suivre l'infection. Les principales limites sont liées à la **possibilité de résultats faussement positifs ou à la non-détection de chiens infectés séronégatifs** (trop proches de l'infection, compte tenu du délai de séroconversion ; ou au contraire, infection ancienne avec un titre en anticorps qui diminue) ;

2 - le **diagnostic direct** vise à mettre la bactérie en évidence (recherche et isolement) à partir de prélèvements de sang (tube citraté à privilégier), de tissus ou liquides biologiques. Le génome bactérien peut être détecté à partir d'un prélèvement par des techniques moléculaires d'amplification (PCR ciblant l'ADN du genre *Brucella*). L'identification de l'espèce *B. canis* peut se faire par bactériologie, amplification moléculaire (PCR) ou spectrométrie de masse (MALDI-TOF). Ces approches permettent la confirmation d'infection et le génotypage des souches. La principale limite est le manque de sensibilité de ces approches : **un résultat négatif ne signifie pas que l'animal est indemne**, car les bactéries peuvent être présentes en faible quantité (sous le seuil de détection de la PCR) ou présenter une faible viabilité. Des erreurs d'identification par MALDI-TOF sont possibles (confusions avec le genre *Ochrobactrum*). **Il est nécessaire de répéter les prélèvements, afin d'augmenter les chances de détecter la bactérie.**

Situation	Dépistage sérologique	Diagnostic direct	Suites à donner
Symptômes évocateurs de brucellose	Oui (tests <i>B. canis</i> + EAT/ELISA si risque infection <i>Brucella</i> lisses)	Oui (selon lésions / symptômes)	Si séronégatif, répéter le prélèvement dans 4-6 semaines + Répéter si besoin les prélèvements pour isoler la bactérie
Absence de symptôme	Oui (test rapide)	Non	Si séropositif, prévoir prélèvements pour diagnostic direct (sang total, écouvillons, urine, semence)

QUE FAIRE SI L'INFECTION BRUCELLIQUE EST CONFIRMÉE ?

Dans un élevage, il est essentiel d'isoler immédiatement tous les animaux séropositifs et de mettre en place les mesures ad hoc de biosécurité et de désinfection. En cas de résultats positifs, tous les animaux doivent être dépistés. Les tests sérologiques doivent être répétés au moins 2 fois à 4 - 6 semaines d'intervalle. Il convient d'interrompre les saillies pendant la période d'assainissement ainsi que les échanges d'animaux. Des prélèvements additionnels doivent être réalisés pour confirmer l'infection et adressés au LNR Brucellose (Anses, Maisons-Alfort). **Les résultats positifs (tests sérologiques, cultures et détection d'ADN par PCR) doivent être déclarés aux services vétérinaires départementaux.**

Deux options de contrôle sont à envisager pour les animaux infectés :

- 1 - l'euthanasie des chiens infectés. Cette mesure assure la protection des animaux et des personnes en contact avec l'animal infecté ;
- 2 - la stérilisation chirurgicale impérative et traitement antibiotique de longue durée (bithérapie, 4 à 8 semaines). Il est essentiel de savoir que les antibiotiques ne permettent pas de guérir tous les animaux. L'animal isolé des autres chiens devra être retiré de l'élevage afin qu'il ne contamine pas d'autres chiens et être suivi à vie (risque de rechute). Le traitement antibiotique peut s'accompagner d'effets indésirables (toxicités hépatique et rénale).

Enfin, l'absence de symptômes cliniques après traitement ne garantit pas l'absence de la bactérie.



anses

AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE
de l'alimentation, de l'environnement et du travail

www.anses.fr – @Anses_fr