



# Les avortements dus à *Anaplasma phagocytophilum* chez les bovins (anaplasmose granulocytaire bovine (ou AGB) ex- ehrlichiose granulocytaire bovine)

## Germe responsable

Petite bactérie gram négatif à localisation intracellulaire dans les cellules sanguines de la lignée blanche (particulièrement les polynucléaires neutrophiles), *Anaplasma phagocytophilum* appartient à la famille des *Rickettsiaceae*.

## Epidémiologie

C'est une maladie vectorielle, dont le principal vecteur est *Ixodes ricinus*.

Les cas d'anaplasmose granulocytaire bovine sont donc liés à la présence de tiques, ils sont généralement mis en évidence dans les régions bocagères, landes, forêts de zone tempérées et humides. Cependant, des cas d'anaplasmose granulocytaire bovine ont été découverts dans des zones où aucune tique du genre *Ixodes* n'a pu être mise en évidence. Certaines données épidémiologiques suggèrent que d'autres tiques pourraient transmettre *A. phagocytophilum* dans les zones où *Ixodes* spp. est absent. Par ailleurs, le rôle de vecteurs mécaniques potentiels de diptères piqueurs est envisagé par certains auteurs.

L'anaplasmose granulocytaire touche principalement les adultes sans distinction de sexe.

Des avortements réguliers ou en série, survenant majoritairement d'avril à novembre, surtout au printemps et en début d'automne, doivent orienter vers une maladie vectorielle, l'anaplasmose granulocytaire notamment.

En Europe et notamment en France, le cerf élaphe est fortement suspecté de jouer le rôle de réservoir de souches infectant les bovins. Des données récentes suggèrent que les bovins eux-mêmes pourraient entretenir leurs propres souches, ce qui n'exclut pas l'intervention d'autres espèces.

Il semble y avoir une immunité de prémunition ; les animaux ayant pâture l'année précédente dans des zones à risque ne semblent plus être sensibles aux formes aigües.

Après pique de tique, au bout de 48-72 heures, *A. phagocytophilum* traverserait l'endothélium des vaisseaux sanguins (signes vasculaires) avant de coloniser les granulocytes neutrophiles (GN) dont elle prolonge la survie par un effet anti-apoptotique, ce qui lui permet de se multiplier avant d'être libérée dans la circulation par la mort des GN. La leucopénie observée serait due à une réduction de la production de progéniteurs dans la moelle osseuse et la fièvre serait associée à la stimulation par la bactérie de la production de médiateurs de l'inflammation par les cellules.

Le passage transplacentaire est possible, cependant la pathogénie de l'avortement est inconnue (effets indirects de l'hyperthermie ?).

## Symptômes

Fièvre des pâturages ou maladie des gros pâturons sont les appellations diverses de cette maladie.

Les signes cliniques associent une hyperthermie souvent franche avec des signes respiratoires discrets, associés ou non à des signes vasculaires= engorgement des pâturons (caractéristique mais présent dans moins de 10% des cas) ; la relation avec les avortements ou les retours en chaleur est suspectée depuis 1964.

De l'ADN bactérien a été mis en évidence dans 6% des cas dans une étude régionale en 2012 (Guatteo ONIRIS) sur 850 écouvillons endocervicaux analysés (étude présentée le 11 janvier 2013 lors de la première journée nationale sur le protocole national harmonisé) : aucune explication n'est donnée sur la présence de cet ADN ayant fourni un signal positif.

En Bretagne, 3% d'imputabilité forte d'*Anaplasma phagocytophilum* ont été établis dans le contexte de l'application du protocole national de diagnostic différentiel des avortements dans la région entre le 01/07/2015 et le 30/06/2016 (Kuntz et al., 2017). Les mêmes auteurs ont établi en tenant compte du nombre de dépistages respectifs des différents agents pouvant être incriminés dans des avortements bovins, qu'*Anaplasma phagocytophilum* arriverait en fait à la 1<sup>ère</sup> place en terme d'imputabilités « possible » ou forte ».

Cette maladie vectorielle semble donc jouer un rôle non négligeable dans les avortements bovins en France. En cas de contexte épidémiologique fort, il conviendrait sûrement de faire remonter en première intention la recherche de cet agent pathogène.

## Diagnostic

**Les méthodes d'analyses disponibles en routine au laboratoire sont :**

- Pour le diagnostic direct : PCR spécifique *Anaplasma phagocytophilum* (prélèvement : sang sur tube EDTA au maximum 8 jours post-avortement) ou PCR multi-agents (prélèvements : écouvillon endocervical ou placenta)
- Pour le diagnostic indirect : cinétique par la technique d'immunofluorescence indirecte (IFI) sur le sang de l'avortée (le cas échéant en cas de suspicion forte d'anaplasmosse granulocytaire bovine : cinétique sur les vaches à problème de reproduction du lot touché par les avortements)

**Grille d'interprétation des résultats :**

Une gradation des niveaux d'imputabilité des séries d'avortements aux différents agents a été définie par le groupe de suivi « Diagnostic différentiel des avortements » de la Plateforme ESA.

## Méthodes de lutte

### Réduction de l'exposition au vecteur ou à la bactérie

Sur des terrains à risque, là où les fougères sont endémiques notamment, veiller à reculer les fils de clôtures des pâtures par rapport aux talus.

Lors des périodes à risque (printemps, automne) ou dès qu'on trouve quelques tiques fixées sur les animaux, traitement préventif en pour-on avec une activité validée vis-à-vis des tiques (acaricide).

Lors d'introduction d'animaux naïfs (achats, ou génisses prêtes élevées sur un autre site non à risque), traiter avec un acaricide pour-on immédiatement à l'introduction, pour retarder l'infestation et diminuer le risque infectieux. Ce sont des maladies de translocation.

Eviter dans la mesure du possible le pâturage en zones à risque des femelles en état de gestation.

### **Exposition minimale des jeunes aux agents de maladies vectorielles :**

Faire pâturer les génisses non inséminées dans les zones à risque de manière à favoriser une immunisation naturelle, avec une surveillance attentive des animaux toutefois.

Lors de conduite séparée des génisses sur un site éloigné, réfléchir à la possibilité éventuelle d'introduire des génisses de deuxième année non inséminées pour une infestation minimale.

L'oxytétracycline est l'antibiotique de choix dans le traitement de cette maladie et éventuellement dans la prévention lors de translocation d'animaux : un traitement ciblé, par exemple 10-12 jours après la mise en pâture à risque avec une présentation dite « longue action », ou alors au premier vêlage si les génisses pleines sont introduites au dernier moment, peut permettre de retarder l'infection et limiter l'incidence clinique (et en théorie l'incidence économique).

### **Plus d'informations :**

- <http://www.observatoire-oscar.fr/>
- <https://www.platforme-esa.fr/page/thematique-diagnostic-differentiel-des-avortements>

Janvier 2018

Rédaction : Frédéric Lars (SNGTV)

Relecture : Kristel Gache (GDS France), Séverine Gerfaux (GDS des Savoie), Raphaël Guatteo (ONIRIS), Nadia Haddad (ENVA), Lionel Lafon (GTV 12), Bruno Richoux (LVD16)