

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 124 (1982)

Artikel: Piroplasmose bovine dans le Clos-du-Doubs (Jura, Suisse) : observations préliminaires

Autor: Gern, L. / Brossard, M. / Aeschlimann, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-589609>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Piroplasmose bovine dans le Clos-du-Doubs (Jura, Suisse): observations préliminaires¹

L. Gern², M. Brossard², A. Aeschlimann², C.-A. Broquet³, G. Quenet⁴, J.-P. Stucki⁴, J. Ackermann⁵

Introduction

La babésiose ou piroplasmose bovine est une maladie grave, due à un Protozoaire du genre *Babesia* qui se multiplie dans les globules rouges. Cette parasitose est répandue dans le monde entier et particulièrement dans les zones tropicales et subtropicales. En Europe, son rôle est loin d'être négligeable (Lehner, 1973).

En Suisse, la première description de la maladie a été publiée par *Galli-Valerio* (1901). Dès cette date, l'affection a été signalée dans 5 contrées: au Tessin et dans le Val Mesolcina, une proche vallée des Grisons (*Wyssmann*, 1922; *Serena*, 1924; *Brossard et Aeschlimann*, 1975), dans le Gros de Vaud (*Galli-Valerio et Stalder*, 1918; *Galli-Valerio*, 1919, 1921), dans la région de Thoune (*Wyssmann*, 1922), dans le Bas Valais (*Galli-Valerio*, 1925 a et b, 1926; *Morisod et al.*, 1972; *Brossard*, 1976) et le Jura (*Wyssmann*, 1922; *Aeschlimann et al.*, 1975). Dans le Gros de Vaud et à Thoune, la piroplasmose, mentionnée au début de ce siècle, semble avoir disparu depuis lors. Au Tessin, Val Mesolcina compris, la maladie est sporadiquement observée, de même qu'en Valais où les cas graves avec hémoglobinurie sont inexistants. Dans le Clos-du-Doubs, par contre, les manifestations cliniques de la maladie sont sérieuses et fréquentes, provoquant des pertes dans le cheptel (*Quenet*, 1978).

Les observations résumées dans cet article concernent l'épidémiologie, la symptomatologie et la thérapie de la babésiose du Clos-du-Doubs. Elles proviennent essentiellement de renseignements obtenus auprès des vétérinaires de la région que nous remercions vivement ici.

Resultats et Discussion

a) Epidémiologie

Le Clos-du-Doubs, colline délimitée par un méandre en épingle à cheveux du Doubs en territoire suisse, est situé dans le canton du Jura (fig. 1). D'une surface

¹ Ce travail a été réalisé avec l'aide du Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique (Requête no 3.070.81). Il constitue une partie de la thèse de Mme Lise Gern.

² Institut de Zoologie, Université, Chantemerle 22, CH-2000 Neuchâtel.

³ Vétérinaire à CH-2726 Saignelégier.

⁴ Vétérinaire à CH-2900 Porrentruy.

⁵ Ecole cantonale d'Agriculture, Service de vulgarisation agricole du Jura, CH-2852 Courtemelon.

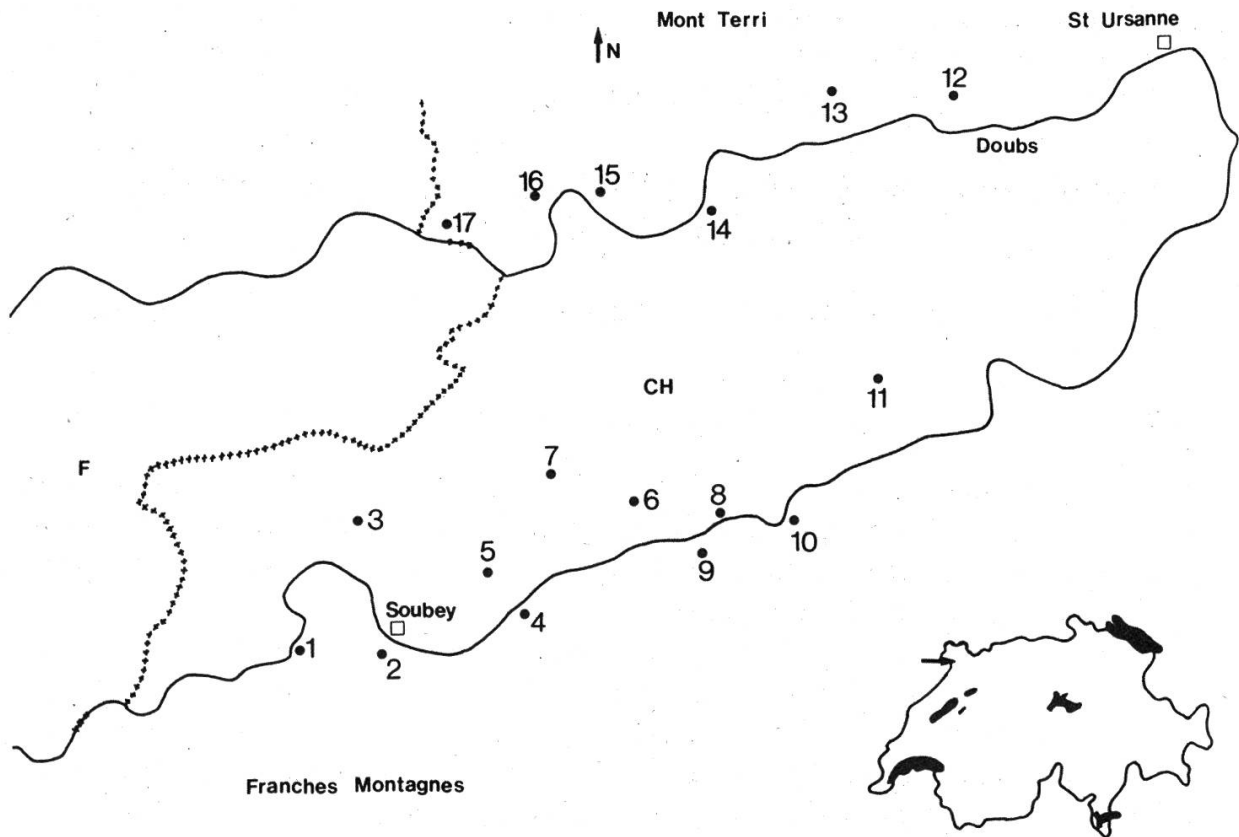


Fig. 1. Clos-du-Doubs: situation géographique en Suisse et localisation des cas de piroplas-mose → situation géographique du Clos-du-Doubs

- | | | | |
|-------------------------|-----------------|---------------------|---------------|
| 1. Lobschez, les Ormets | 5. Chercenez | 9. La Réchesse | 13. Seleute |
| 2. Le Cras | 6. Montbion | 10. La Charbonnière | 14. Pontoye |
| 3. La Cernie | 7. Essertfallon | 11. Epauvillers | 15. Ocourt |
| 4. Le Champois | 8. Chervillers | 12. Oisonfontaine | 16. Monturban |
| | | | 17. La Motte |

d'environ 80 km², cette région est essentiellement composée de forêts (42% de la superficie totale) et de terres agricoles (55%, dont la moitié sont des pâturages).

Nous avons établi une carte de distribution des foyers de piroplasmose bovine de cette région. La première mention de la maladie date de 1965. Dès lors, 17 foyers ont été répertoriés (fig. 1). Ils se répartissent surtout dans la partie ouest, sur les versants sud et nord longeant la rivière. A l'altitude de 800 à 1000 m, où le vecteur est rarissime (Aeschlimann, 1972), aucun animal malade n'a plus été observé.

Nous avons inventorié 64 piroplasmoses graves avec hémoglobinurie de 1970 à 1981. Ce chiffre n'est sans doute pas exhaustif car, pour l'année 1981 seulement, période où nos observations ont été continues au Clos-du-Doubs, 28 cas se sont déclarés. Il faut ajouter que les babésioses bénignes et inapparentes guérissent spontanément. Elles échappent souvent à l'attention des éleveurs et ne sont généralement pas signalées.

Les bovins qui contractent la maladie sont toujours âgés de plus de 9 mois (fig. 2). Les très jeunes animaux seraient donc naturellement plus résistants à la piro-

plasmose. Ainsi, pour la période considérée, la majorité des observations concernent des animaux âgés de 9 mois à 3 ans (43) et 13 vaches âgées de 3 à 9 ans. Pour les 8 cas restants, nous ne connaissons pas l'âge des bovins malades.

Nombre de cas

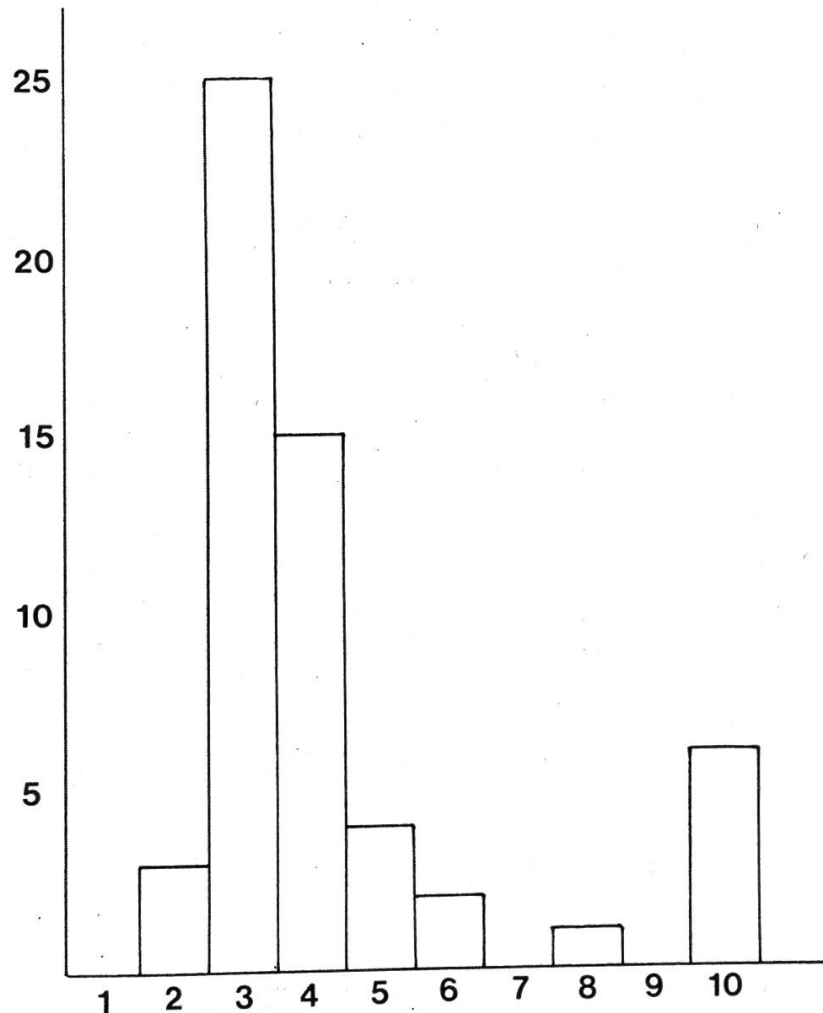


Fig. 2. Répartition des cas de maladie en fonction de l'âge des animaux.

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. 0 à 9 mois | 6. 4 ans à 5 ans |
| 2. 9 mois à 1 an | 7. 5 ans à 6 ans |
| 3. 1 an à 2 ans | 8. 6 ans à 7 ans |
| 4. 2 ans à 3 ans | 9. 7 ans à 8 ans |
| 5. 3 ans à 4 ans | 10. 8 ans à 9 ans |

Dans le Clos-du-Doubs, la piroplasmose est due à *Babesia divergens* qui est transmis par la Tique *Ixodes ricinus* (Joyner et al., 1963). Cet Ixodide est d'ailleurs le seul à parasiter les bovins de cet endroit (Quenet, 1978). L'apparition de la maladie en 2 vagues successives, l'une au printemps l'autre en automne, correspond aux 2 pics classiques d'activité du vecteur (Mermoud et al., 1973). Nous connaissons pour 45 bovins,

Nombre de cas

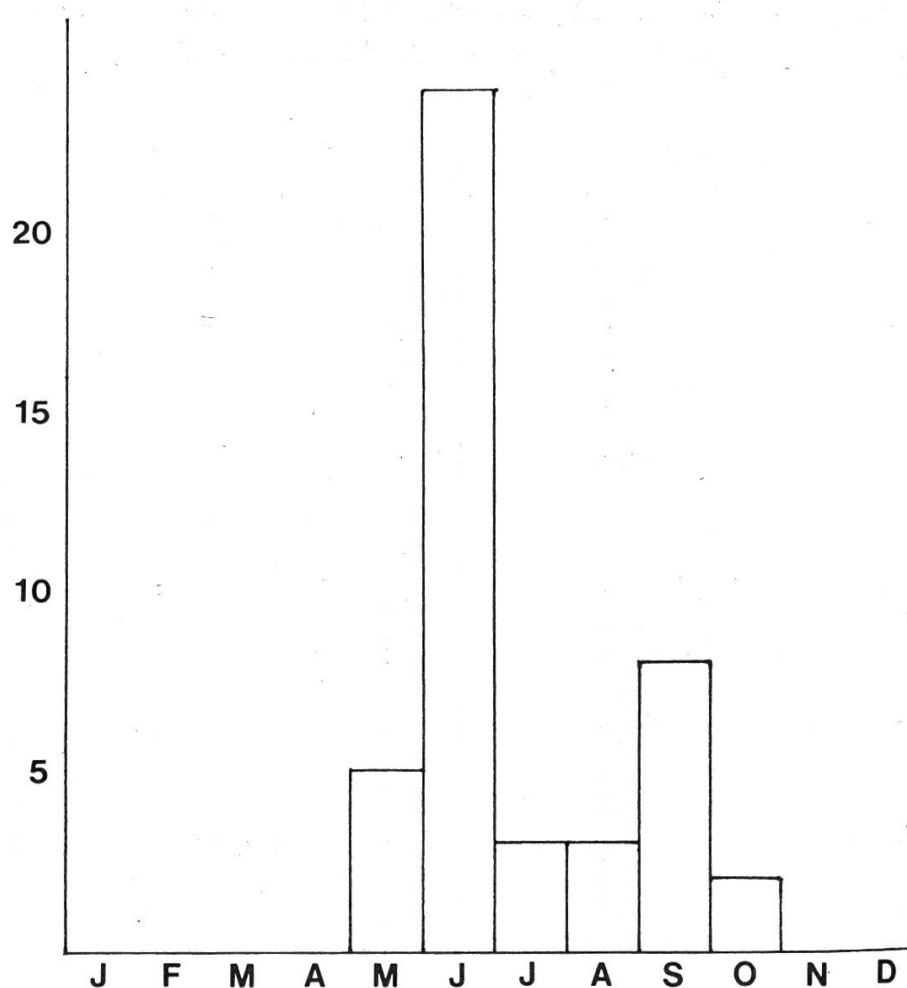


Fig. 3. Répartition des cas de maladie durant l'année.

âgés de 9 mois à 9 ans, la date exacte de l'affection (fig. 3). Ainsi, 35 individus ont présenté les symptômes de la babésiose de mai à août et 10 en automne, au cours des mois de septembre et octobre. Si les premiers cas ont été constatés en mai (5), c'est en juin qu'ils sont les plus nombreux (24). Ils sont rares en juillet (3) et en août (3). En septembre, on en dénombre à nouveau davantage (8). Les dernières manifestations cliniques ont lieu en octobre (2). Aucune babésiose hivernale n'a jusqu'ici été signalée.

Les pâturages des côtes du Doubs sont abondamment pourvus de bosquets, vestiges de forêts au riche sous-bois, et de haies. On ne saurait assez insister sur l'importance potentielle de ces biotopes comme refuge pour *I. ricinus*, surtout si on sait que le bétail les utilise comme abris temporaires pendant les grandes chaleurs de la journée. Dans un pâturage entouré sur 3 côtés de forêts et qui se composait d'une succession de 3 bosquets, d'une haie, d'un mur de pierre et d'une clôture, un essai ponctuel de capture de tiques au drapeau a donné les résultats résumés dans le tableau 1. La

Tableau 1: Capture d'*I. ricinus* libres, au drapeau, le 9 juin 1977, dans un pâturage situé près de St-Ursanne (Oisonfontaine; fig. 1, lieu no 12). Recherche des tiques effectuée par 6 personnes entre 8,30 et 12,00 environ. Un total de 289 tiques ont été récoltées.

	Lisière de Forêt		Bosquets	Haie	Dessous d'arbre	Mur de pierre	Pâturage
	nord	sud					
♀ ♀	29	3	11	3	—	—	—
♂ ♂	22	1	9	—	—	—	—
NN	88	4	21	62	1	4	—
LL	—	4	—	24	—	—	—
Total	139	12	41	92	1	4	0

figure 1 renseigne sur la situation géographique du terrain examiné (Oisonfontaine, lieu no 12).

Il faut souligner que les forêts sont, au Jura, souvent isolées des pâturages par une clôture. Par conséquent, pour les gros animaux domestiques, elles ne représentent pas toujours un lieu d'infestation majeur par les tiques quoiqu'elles hébergent une majorité de la population de ces vecteurs. Les haies et les bosquets, par contre, sont accessibles au bétail qui peut alors aisément y rencontrer *I. ricinus*. Il est intéressant de constater que les murs de pierres, si caractéristiques des paysages jurassiens, peuvent abriter des nymphes. Cette trouvaille repose probablement sur le fait que les rongeurs, hôtes habituels des immatures de tiques, parcourent ces murs, y trouvent quelque nourriture, peut-être un refuge dans des anfractuosités.

Le pâturage lui-même, quelle que soit la hauteur de son herbe, est d'habitude libre d'*I. ricinus*, hormis les étroites bandes limitrophes aux lisières. La capture d'une tique en plein pâturage reste donc accidentelle.

Disons cependant ici qu'une minutieuse étude quantitative et qualitative sur la distribution et l'activité annuelle des tiques de tous stades dans un domaine agricole aux biotopes variés reste à faire.

b) Symptomatologie et clinique

L'hyperthermie et l'hémoglobinurie constituent les symptômes principaux de la piroplasmose bovine dans le Clos-du-Doubs. La température peut atteindre 42 °C. Les muqueuses restent parfois normales, mais elles sont souvent soit ictériques soit anémiques. La fréquence respiratoire varie d'un animal à l'autre, pouvant dépasser 40 mouvements par minute. Aucun bruit pathologique n'est toutefois perceptible. Le système cardio-vasculaire peut être mis à rude épreuve, la tachycardie est alors constatée (plus de 80 battements par minute). A l'auscultation, il n'a pas été remarqué d'arythmie ni d'extrasystole. Les bruits étaient souvent très forts mais sans souffles pathologiques. Les troubles du système gastro-intestinal sont inconstants. Souvent le bétail malade garde l'appétit. Parfois, il montre cependant de l'inappétence, voire de l'anorexie. Les bruits de la panse et des intestins se font alors rares. L'animal souffre de constipation, mais jamais de diarrhée ni de tympanie. L'apathie et l'abattement des malades sont des symptômes fréquents. La production laitière des vaches est

diminuée sans qu'il y ait toutefois de tarissement. L'urine, de couleur café noir, mousse énormément; sa viscosité est forte mais son poids spécifique et son acidité sont normaux.

Après traitement, le pronostic de la piroplasmose est souvent favorable pour le jeune bovin et assez favorable pour le bétail adulte. Comme il existe des cas mortels, il importe de déceler la maladie rapidement. Les propriétaires doivent donc rester attentifs et surveiller journallement les génisses sur les pâturages.

c) *Thérapie*

Un traitement avec 3,5–7 mg/kg de Bérénil® (HOECHST) ou 3–4 mg/kg de Lomidine® (SPECIA) en injection intramusculaire et renouvelable après 24 h. est efficace. Un traitement symptomatique est parfois indispensable avec tonicardiaques et protecteurs hépatiques. Une forte anémie peut être comblée par lente transfusion en I. V. de 3–4 litres de sang prélevés avec anticoagulant (citrate de soude – héparine).

Conclusions

Les piroplasmoses décrites chez le bétail du Clos-du-Doubs sont typiques d'une infection à *B. divergens*. Nous avons d'ailleurs confirmé ce diagnostic sur frottis sanguins colorés au Giemsa. Les animaux malades présentent une parasitémie de 1 à 32%.

Traités suffisamment tôt par du Bérénil® ou de la Lomidine®, les bovins malades de babésiose guérissent généralement bien. Il faut souligner que la piroplasmose bovine a un impact non négligeable sur l'économie locale. En effet, même si les bovins échappent à la mort, les conséquences de la maladie peuvent être importantes. Les génisses se développent parfois mal et la production de viande est souvent diminuée. Quant à la lactation, elle accuse une baisse importante qui peut persister. La maladie est d'habitude décelée à un stade déjà avancé, soit au moment de mictions rougeâtres. Pour avoir une chance de succès, le traitement doit être alors très rapide. Il est donc nécessaire de contrôler les animaux chaque jour au pâurage, ce qui fait perdre un temps considérable au paysan.

Le parasite est très largement répandu dans cette contrée puisque 17 foyers persistants ont été répertoriés jusqu'à présent. Il existe d'autre part un risque d'extension de la piroplasmose bovine dans la région même, on pourrait dire quasiment de pâturage à pâturage si les tiques y trouvent des biotopes favorables. Ainsi, le Cras (fig. 1, lieu no 2) était indemne de piroplasmose jusqu'au début de l'année 1981: depuis lors, plusieurs cas y ont été observés. Rappelons d'autre part qu'avant 1965, nous n'avons eu connaissance d'aucune babésiose au Clos-du-Doubs. L'éventualité d'une extension est sans doute moins prononcée pour des endroits éloignés, situés en Suisse au-delà de la boucle du Doubs. En effet, les chaînes de montagnes d'une altitude d'environ 1000 m (Mont Terri au nord, Les Rangiers à l'est et les Franches-Montagnes au sud) ne permettent guère l'installation, puis le développement du vecteur, par conséquent limitent l'élargissement de la zone contaminée. Toutefois, on ne peut pas exclure un transport de babésies dans des régions plus éloignées et indemnes, mais riches en

vecteurs potentiels (*I. ricinus*), par la vente d'animaux porteurs du parasite ou par l'introduction de tiques infectées et véhiculées par divers hôtes. Les oiseaux migrateurs pourraient ici jouer un rôle (*Aeschlimann et Büttiker, 1975*). L'extension de tels foyers s'observe actuellement en Belgique par exemple (*Famerée et al., 1977*). D'autre part, il est risqué d'importer dans le Clos-du-Doubs du bétail sain d'autres régions de Suisse, ou même de transférer, dans le Clos-du-Doubs même, des bovins de zones indemnes dans des zones infectées. Ces bêtes font généralement ce que les agriculteurs appellent «le pays», une expression qualifiant peut-être une piroplasmose atypique. Elles n'ont probablement pas pu développer progressivement d'immunité contre le parasite et sont donc très réceptives à la maladie dès leur rencontre avec une tique infectée.

Les observations rapportées dans le présent article font partie d'une large étude séro-épidémiologique concernant non seulement la piroplasmose dans le Clos-du-Doubs, mais s'étendant à la Suisse entière. Au cours de ce travail de longue haleine, on tiendra également compte d'autres hôtes que le bétail, les micromammifères en particulier. Les résultats complets seront présentés plus tard.

Résumé

Les auteurs décrivent une entité nosologique chez le bovin dans le Clos-du-Doubs (Jura, Suisse). La symptomatologie (hyperthermie, hémoglobininurie, baisse du lait) correspond à une piroplasmose (*Babesia divergens*) transmise par *Ixodes ricinus*. L'apparition des cas, répertoriés dès 1970, concorde avec l'activité saisonnière de cette tique. Les animaux jeunes, âgés de 9 mois à 3 ans, sont les plus touchés. La maladie répond très bien au Bérénil ou à la Lomidine.

Zusammenfassung

Die Autoren beschreiben ein Syndrom des Rindes im Clos-du-Doubs (Jura, Schweiz). Die Symptomatologie (Fieber, Haemoglobinurie, Rückgang des Milchertrages) entspricht einer durch *Ixodes ricinus* übertragenen Babesiose (*Babesia divergens*). Das Auftreten der Krankheitsfälle, verfolgt seit 1970, fällt zusammen mit der Aktivität dieser Zecke. Die jüngsten Rinder im Alter zwischen 9 Monaten und 3 Jahren sind die am stärksten betroffenen Tiere. Mit Berenil oder Lomidine lässt sich die Krankheit gut behandeln.

Riassunto

Gli autori danno relazione di una sindrome nel bovino, che si verifica nel Clos-du-Doubs (Jura, Svizzera). La sintomatologia (febbre, emoglobinuria, diminuzione della produzione latte) corrisponde ad una piroplasmosi (*Babesia divergens*) trasmessa da *Ixodes ricinus*. L'apparizione dei casi, repertoriati dal 1970, coincide con l'attività stagionale di questa zecca. La malattia tocca per lo più giovani animali, da 9 mesi a 3 anni. L'iniezione intramuscolare di Berenil o Lomidine si rivela un'eccellente terapia.

Summary

The authors describe the existence of a nosological entity among cattle in the Clos-du-Doubs (Jura, Switzerland). The symptomatology (hyperthermia, haemoglobinuria, decline in milk yield) is caused by a babesial infection (*Babesia divergens*), which is transmitted by *Ixodes ricinus* and which shows a very good response to Berenil or Lomidine. Since 1970, cases have been observed mainly in young animals (9 months to 3 years) and they occur during the seasonal tick activity.

Bibliographie

- Aeschlimann A.*: *Ixodes ricinus*, Linné, 1758 (Ixodoidea; Ixodidae). Essai préliminaire de synthèse sur la biologie de cette espèce en Suisse. *Acta trop.* 29, 321–340 (1972). – *Aeschlimann A. et Büttiker W.*: Importation de tiques en Suisse (Acarina: Ixodoidea). *Bull. Soc. Entomol. suisse* 48, 69–75 (1975). – *Aeschlimann A., Brossard M. et Quenet G.*: Contribution à la connaissance des piroplasmes de Suisse. *Acta trop.* 32, 281–283 (1975). – *Brossard M. et Aeschlimann A.*: Piroplasmoses bovines en Suisse italienne (Remarques sur les infections latentes). *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 117, 287–292 (1975). – *Brossard M.*: *Ixodes ricinus*, vecteur expérimental de trois espèces de babésies (*B. bovis*, *B. berbera* et *B. argentina*) *Revue suisse Zool.* 83, 443–462 (1976). – *Famerée L., Cotteleer C. et Antoine H.*: La babésiose bovine en Belgique, une anthroponose envahissante et méconnue. Incidence des babésioses animales sur la santé humaine. *Revue médicale de Liège* 32, 383–390 (1977). – *Galli-Valerio B.*: Über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der Malaria. *Ther. Mh.* 15, 55–64 (1901). – *Galli-Valerio B.*: Notes de parasitologie et technique parasitologique. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 61, 289–302 (1919). – *Galli-Valerio B.*: Parasitologische Untersuchungen und Beiträge zur parasitologischen Technik. *Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, I. Abteilung, Originale* 86, 346–352 (1921). – *Galli-Valerio B.*: La piroplasmiose des bovidés dans la plaine du Rhône. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 67, 397–398 (1925a). – *Galli-Valerio B.*: Piroplasmiose. *La Terre Vaudoise* 17, 356 (1925b). – *Galli-Valerio B.*: Parasitologische Untersuchungen und Beiträge zur parasitologischen Technik. *Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, I. Abteilung, Originale* 99, 319–325 (1926). – *Galli-Valerio B. et Stalder H.*: La piroplasmiose des bovidés en Suisse. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 60, 471–477 (1918). – *Joyner L.P., Davis S.F.M. et Kendall S.B.*: The experimental transmission of *Babesia divergens* by *Ixodes ricinus*. *Expl. Parasit.* 14, 367–373 (1963). – *Lehner M.*: Untersuchungen und Erhebungen zum Vorkommen der Rinderbabésiose im Südbayerischen Raum. *Vet. Med. Diss. München* (1973). – *Mermod C., Aeschlimann A. et Graf J.-F.*: Ecologie et Ethologie d'*Ixodes ricinus* Linné 1758, en Suisse (Acarina, Ixodoidea) Première note: Fluctuations numériques. *Acarologia* 15, 197–205 (1973). – *Morisod A., Brossard M., Lambert C., Suter H. et Aeschlimann A.*: *Babesia bovis*: transmission par *Ixodes ricinus* (Ixodoidea) dans la plaine du Rhône. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 114, 387–391 (1972). – *Quenet G.*: Quelques observations sur la piroplasmose bovine dans le Jura. Thèse de Médecine vétérinaire de Berne (1978). – *Serena P.*: Rinderpiroplasmose. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 66, 168–176 (1924). – *Wyssmann E.*: Anfrage betreffend Rinderpiroplasmose. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 64, 352–353 (1922).

Régistration du manuscrit: 6 septembre 1982

BUCHBESPRECHUNG

Sammlung tierseuchenrechtlicher Vorschriften. *Geissler/Rojahn/Stein*: 32. und 33. Ergänzungslieferung, Stand: 1. Mai bzw. 1. Juni 1982, Verlag R. S. Schulz, Percha. Preis der Ergänzungslieferungen: DM 42.— bzw. 48.—. Preis des Werkes einschliesslich der Ergänzungslieferungen: DM 78.—.

Die erste der beiden Ergänzungslieferungen enthält die im April 1982 publizierte und am 1. Oktober 1982 in Kraft getretene Verordnung zum Schutz gegen die Verschleppung von Tierseuchen im Viehverkehr (u. a. Bestimmungen über Viehtransportfahrzeuge, Viehausstellungen, Viehhandelsunternehmen) sowie die am 1. April 1982 in Kraft getretene Verordnung zum Schutz gegen die ständige Gefährdung der Süsswasserfischbestände durch Fischseuchen. Erst auf den 1. Januar 1985 in Kraft treten wird die Verordnung zum Schutz gegen die Infektiöse Pankreasnekrose der Forellen und forellenartigen Fische. In der Zwischenzeit sollen im Rahmen eines freiwilligen Verfahrens IPN-unverdächtige Forellenbestände geschaffen werden.

Die zweitgenannte Ergänzungslieferung enthält u. a. die Zuständigkeitsregelungen der Bundesländer nach der Hunde-Einfuhrverordnung sowie die Einfuhrbedingungen für Fleisch aus Polen, Rumänien und Ungarn.

J. Schlupe, Bern