

COMMUNICATIONS

La prophylaxie de la tuberculose bovine au Canada

par H. SIMONNET et M. PANISSET

Dans une communication remarquable par sa concision et sa clarté, le Professeur VUILLAUME, chef des Services vétérinaires de France, a présenté à l'Académie vétérinaire de France le système de lutte qui a été adopté par le ministère de l'Agriculture, l'organisation que la direction des Services vétérinaires met sur pied, les résultats déjà acquis et les perspectives d'avenir.

La lecture de la communication du Professeur VUILLAUME nous a suggéré de présenter, en regard, les méthodes qui sont, actuellement, utilisées au Canada pour lutter contre la tuberculose bovine et les résultats auxquels elle atteint.

En 1933, l'un de nous exposait à la suite d'une mission qui lui avait été confiée par le Gouvernement français, les principes directeurs de la lutte contre la tuberculose bovine au Canada. Ces principes n'ont subi aucune modification essentielle. Un point d'histoire, que nous n'avions pas signalé à l'époque mérite d'être évoqué. En 1925, des vétérinaires et des éleveurs canadiens avaient envisagé l'emploi du B.C.G. dans la lutte contre la tuberculose bovine. C'est à leur demande que le Conseil national des recherches subventionna, dès cette époque, des travaux sur les propriétés du B.C.G. Ceux de RANKIN et surtout ceux de E.-A. WATSON ont eu une grande portée. S'ils ne conduisirent pas le Canada à adopter le B.C.G. comme moyen de prophylaxie de la tuberculose bovine, ils inspirèrent les expériences désormais classiques de BEAUDOIN, puis de FRAPPIER, expériences qui ont fait, longtemps, de la province de Québec, l'avant-poste en Amérique du Nord des méthodes françaises de prévention de la tuberculose humaine par le B.C.G. Cette vaccination connaît depuis 1945 une large expansion dans tout le continent.

Il est un peu déconcertant pour les non-initiés de constater qu'au Canada, plus encore qu'en France, la vaccination par

Nous savons gré au Docteur K.-F. WELLS, directeur général vétérinaire au Canada, et à son adjoint, le Docteur G. GIRARD, de la documentation et des précisions techniques qu'ils ont bien voulu nous communiquer.

le B.C.G. qui doit tant aux travaux des vétérinaires et, même, à des essais de vaccination n'a pu être retenue dans la pratique de la lutte contre la tuberculose bovine. Le Professeur VUILLAUME a fort opportunément fait état de la haute autorité du Professeur GUÉRIN pour expliquer cet apparent paradoxe.

La lutte contre la tuberculose bovine allait être basée toute entière sur l'emploi diagnostic de la tuberculine. Nous croyons utile de rappeler à côté de mesures actuellement en vigueur des dispositions aujourd'hui rapportées, mais qui eurent le grand avantage d'appeler l'attention du public sur les dangers de la tuberculose bovine pour l'homme et sur la valeur diagnostique de la tuberculine. Dès 1917, le Gouvernement fédéral du Canada a offert aux municipalités de tuberculiner à ses frais les troupeaux assurant leur approvisionnement en lait, à la condition que ces municipalités mettent en vigueur un règlement-type de contrôle hygiénique du lait comportant, en particulier, la pasteurisation obligatoire du lait provenant de troupeaux comportant des sujets tuberculeux.

Ces dispositions ont incité la plupart des villes canadiennes à réglementer le commerce et la distribution du lait. Dans le domaine particulier de la lutte contre la tuberculose, elles constituent au Canada la première initiative d'envergure. Leur mise en œuvre a eu, au surplus, pour le public : éleveurs, population des villes, contribuables, une valeur éducative certaine.

La lutte proprement dite contre la tuberculose bovine a été entreprise au moyen de deux systèmes parallèles d'un caractère strictement facultatif : celui des troupeaux sous surveillance et celui des troupeaux accrédités.

Les *troupeaux sous surveillance* étaient, le système est aujourd'hui abandonné, constitués par des bovins sélectionnés par des épreuves tuberculiques répétées, dans des troupeaux confiés au contrôle vétérinaire du Gouvernement fédéral. Ce système, qui a connu pendant une vingtaine d'années une large popularité, est devenu peu à peu inutile en raison du développement du système des zones réservées dans lesquelles se sont intégrés progressivement les troupeaux sous surveillance.

Le système des *troupeaux accrédités* conserve toute sa raison d'être. En effet, l'accréditation d'un troupeau ne sanctionne pas seulement l'accomplissement et le succès des mesures entreprises pour le débarrasser de tuberculose, mais aussi son statut zooteknique. Il s'agit d'un système de prophylaxie entièrement volontaire. Pour pouvoir prétendre à l'accréditation, le propriétaire d'un troupeau doit posséder au moins 10 bovins pur sang

de la même race, enregistrés à son nom. Ces 10 pur-sang doivent représenter au moins la moitié de l'effectif total du troupeau. Lorsque le troupeau a subi 2 épreuves annuelles ou 3 épreuves bi-annuelles à la tuberculine, sans présenter une seule réaction positive et s'il contient encore 10 bovins pur sang, il peut être qualifié de « troupeau accrédité indemne de tuberculine ».

L'indemnité compensatrice payée par le Gouvernement du Canada à la suite de l'élimination des sujets réagissant à la tuberculine est basée sur leur évaluation par les inspecteurs vétérinaires de la Division de l'Hygiène vétérinaire du ministère fédéral de l'Agriculture. Le maximum des indemnités est fixé à 100 dollars pour les animaux pur sang et à 40 dollars pour les animaux croisés. Néanmoins, aucune indemnité n'est payée pour les sujets réagissant de plus de 6 mois qui n'étaient pas enregistrés au début des épreuves à la tuberculine. D'autre part, tous les sujets réagissant doivent être abattus dans des abattoirs soumis au contrôle du Gouvernement fédéral (le propriétaire dispose du produit de la vente de l'animal tuberculeux ainsi abattu).

TROUPEAUX ACCRÉDITÉS

(31 mars 1935)

Terre Neuve	3	Ontario	7416
Ile du Prince-Edouard	91	Manitoba	187
Nouvelle-Ecosse	90	Saskatchewan	97
Nouveau-Brunswick	102	Alberta	457
Québec	1303	Colombie britannique	99

TOTAL : 9345

On voit que l'emploi de ce système est réservé à la prophylaxie de la tuberculose dans les troupeaux « d'élite ». Il vise non seulement la prophylaxie de la tuberculose, mais aussi l'amélioration zootechnique du cheptel. L'accréditation constitue pour un troupeau ou pour chacun des sujets qui le constituent une double recommandation qui a son retentissement sur les prix pratiqués dans les transactions dont les animaux « certifiés » font l'objet.

Les zones réservées pour l'extirpation de la tuberculose bovine

Ce système de prophylaxie est utilisé depuis plus de 30 ans. Son but initial était d'éliminer la tuberculose bovine de territoires ayant des limites géographiques naturelles : îles, vallées, presqu'îles, etc. Les progrès rapides des mesures de prophylaxie

ont permis de faire des divisions politiques, comtés, municipalités rurales, des zones réservées, sans tenir compte des particularités physiques du territoire.

Il n'est pas inutile de signaler, ici, que les mesures de prophylaxie de la tuberculose dans une zone donnée doivent tenir compte des prérogatives des provinces. Ce sera donc sur la demande du ministre de l'Agriculture de la province intéressée que le ministre fédéral de l'Agriculture pourra constituer une zone pour l'extirpation de la tuberculose bovine. Aussi surprenant que cela puisse paraître aux citoyens d'un pays centralisé comme la France, le ministère fédéral de l'Agriculture n'est pas habilité à intervenir dans le territoire d'une province sans y être « invité par le ministre de l'Agriculture de cette province ». La constitution d'une « zone réservée » ne peut être envisagée que si les deux tiers des propriétaires de bovins de cette zone désirent faire éprouver leurs troupeaux à la tuberculine. La province doit aider à la mise à exécution des règlements de prophylaxie et, au besoin, intenter des poursuites judiciaires contre les personnes qui refusent de s'y soumettre.

Dès que le ministre fédéral a approuvé la demande d'établissement d'une « zone réservée » ce territoire est mis en quarantaine, c'est-à-dire que l'entrée, la sortie et la circulation des bovins dans la zone sont soumises à la surveillance des inspecteurs vétérinaires.

Les épreuves à la tuberculine sont entreprises par les inspecteurs vétérinaires (fonctionnaires fédéraux) et par des vétérinaires accrédités (praticiens agréés et rémunérés sur vacations). Les sujets réagissant doivent être marqués de façon indélébile (tatouage d'un T à la face interne de l'oreille) et abattus dans un abattoir soumis à l'inspection fédérale.

Les règlements prévoient des mesures de désinfection des étables et objets contaminés et prohibent l'emploi pour l'alimentation des bovins des sous-produits de laiterie non pasteurisés.

La « zone réservée » peut être déclarée « zone accréditée » par le directeur général vétérinaire (fédéral) si le pourcentage de bovins tuberculeux ne dépasse pas 0,5 p. 100. Dans ce cas, l'accréditation est valable pour 3 ans. Lorsque le pourcentage de bovins réagissant à la tuberculine ne dépasse pas 0,2 p. 100 la zone peut être accréditée pour une période de 6 ans et rester accréditée pendant 3 années supplémentaires, si rien n'indique que le pourcentage des sujets tuberculeux est en voie d'augmentation.

Lorsque le pourcentage de bovins atteints de tuberculose

dépasse 0,5 p. 100 mais reste inférieur à 1 p. 100, la zone peut être accréditée pour 3 ans si les troupeaux atteints sont éprouvés à nouveau et si le pourcentage de bovins dépistés par cette contre-épreuve ne dépasse pas 0,5 p. 100 du nombre total de bovins dans la zone.

Les dispositions suivantes s'appliquent au bétail élevé en liberté ou en semi-liberté. Un territoire de pâture libre ou restreinte peut être déclaré zone accréditée pour une période de 3 ans lorsque tous les troupeaux non considérés comme élevés en liberté ou en semi-liberté ont été tuberculinsés et lorsque, dans les troupeaux élevés en liberté ou en semi-liberté, les taureaux, animaux reproducteurs pur sang, vaches laitières, bovins nourris dans les fermes et, en outre, un groupe représentatif d'au moins 10 p. 100 des animaux élevés en liberté ou en semi-liberté ont été éprouvés à la tuberculine et que le pourcentage de bovins infectés ne dépasse pas 0,5 p. 100. Néanmoins, lorsque l'épreuve à la tuberculine décèle un animal tuberculeux dans un troupeau élevé en liberté ou en semi-liberté, tout le troupeau doit être éprouvé à la tuberculine.

Les résultats de la lutte contre la tuberculose bovine au Canada

La division de l'Hygiène vétérinaire du ministère de l'Agriculture du Canada a publié en mai dernier une brochure de 52 pages « *Bovine tuberculosis* » qui rassemble la réglementation relative à la lutte contre la tuberculose bovine. Elle renferme les documents statistiques relatifs à l'établissement de chacune des zones. Nous nous bornerons à indiquer l'évolution de 4 zones typiques.

Deux-Montagnes.

Il s'agit d'un comté de la province de Québec, dans les environs de Montréal, qu'il ravitaille en lait.

RÉSULTATS DES ÉPREUVES

Année	Animaux éprouvés	Réagissant	p. 100
1931	20.546	2.212	10,80
1936	18.163	454	2,49
1938	18.824	170	0,90
1944	21.231	81	0,38
1947	20.135	80	0,39
1950	19.664	112	0,56

Aberdeen 373.

Il s'agit d'un territoire d'élevage de la province d'Alberta, au pied des Montagnes Rocheuses.

RÉSULTATS DES ÉPREUVES

Année	Animaux éprouvés	Réagissant	p. 100
1942	3.780	3	0,07
1949	3.803	8	0,21

Longlaketon 219.

Ce territoire appartient également à la province d'Alberta. Il renferme surtout des animaux de boucherie.

RÉSULTATS DES ÉPREUVES

Année	Animaux éprouvés	Réagissant	p. 100
1926	5.122	53	1,00
1929	4.222	1	0,02
1938	5.052	12	0,23
1953	8.783	2	0,02

Saint-Boniface.

Cette zone est constituée par un comté de la province de Manitoba, dans les environs immédiats de Winnipeg et de la ville de Saint-Boniface. Son cheptel, surtout laitier, est peu important.

RÉSULTAT DES ÉPREUVES

Année	Animaux éprouvés	Réagissant	p. 100
1939	689	221	32,00
1940	688	29	4,20
1941	830	5	0,60
1945	817	6	0,70
1949	580	4	0,68
1953	567		

La marche des opérations de prophylaxie depuis 1922 dans l'ensemble du Canada peut être suivie à l'aide de quelques données statistiques choisies dans un tableau qui présente, année par année, les opérations effectuées.

Année fiscale	Épreuves totales	Réagissant	Indemnités
1922-1930	1.753.517	65.005	2.213.829,81
1938-1939	1.101.073	10.742	325.434,00
1948-1949	1.100.117	30.426	1.127.721,67
1954-1955	2.079.072	3.951	192.665,70

Au cours de ces 33 années de lutte contre la tuberculose le nombre d'épreuves effectuées chaque année par les vétérinaires dans les zones réservées n'a jamais été inférieur à 365.265 (1934-1935), il s'élève en 1949-1950 à 2.098.037. Le pourcentage de sujets réagissants était en 1922-1930 de 4,2 p. 100. Il est tombé en 1954-1955 à 0,19. Les indemnités compensatrices ont été de 2.213.829.81 entre 1922 et 1930, leur maximum annuel atteint 1.261.771.60 en 1940-1950; elles sont tombées à 93.028.67 en 1945-1946, en raison du ralentissement du rythme des opérations causé par la guerre.

Tuberculine et méthode de tuberculation

La tuberculine qui est utilisée au Canada pour le diagnostic de la tuberculose bovine est préparée à l'Institut de Recherches vétérinaires de Hull, province de Québec. Cet Institut qui dépend du Service scientifique du ministère fédéral de l'Agriculture ne peut délivrer de tuberculine que si elle est destinée à des épreuves officielles. Ainsi, un vétérinaire praticien ne peut disposer de cette tuberculine que s'il est « accrédité » par le ministère fédéral de l'Agriculture, c'est-à-dire habilité à effectuer certaines opérations de police sanitaire et rémunéré par vacations. Le praticien accrédité ne devra utiliser la tuberculine que pour des fins bien définies : épreuve générale des troupeaux dans une « zone », épreuve de bovins avant leur exportation aux Etats-Unis.

Cette tuberculine est préparée à partir de cultures du type bovin, elle est utilisée pour les épreuves générales d'une région, qu'il s'agisse d'une épreuve initiale ou d'une contre-épreuve ou de l'épreuve annuelle des troupeaux « accrédités » (certifiés exempts de tuberculose).

Par contre une tuberculine, préparée à partir de cultures du type humain, est employée dans toutes les contre-épreuves de troupeaux infectés (en général 3 épreuves, l'une au bout de 60 jours, les 2 autres à 6 mois d'intervalle). Les bovins destinés à l'exportation aux Etats-Unis sont éprouvés, également, avec une tuberculine humaine. Les contre-épreuves de troupeaux sont toujours effectuées par des vétérinaires fonctionnaires.

Dans les épreuves générales de « zones » et celles qui concernent les troupeaux « certifiés », la tuberculination est effectuée par injection dans le pli sous-caudal de 0,1 cm³ de tuberculine, la lecture de la réaction est faite au bout de 72 heures.

Les contre-épreuves de troupeaux infectés sont réalisées en employant, à la fois, l'épreuve intradermique sous-caudale et l'épreuve intradermique vulvaire.

Dans certains cas, lorsqu'après 3 épreuves, par exemple, le troupeau renferme encore des sujets réagissant, l'épreuve ophthalmique et l'épreuve cervicale sont employées en même temps que les épreuves sous-caudale et vulvaire.

Il est tout à fait exceptionnel que les épreuves sous-cutanée ou intradermique double soient employées.

Bien entendu, tous les sujets font l'objet d'un examen clinique attentif lors de la constatation d'une réaction tuberculique positive à la contre-épreuve et lors de l'épreuve d'un sujet destiné à l'exportation.

BIBLIOGRAPHIE

- CAMERON (A.-E.). — The prevalence and extent of bovine tuberculosis in Canada. *Can. Pub. Hlth J.*, janvier 1929, 1-5.
- PANISSET (M.). — L'organisation et les résultats de la lutte contre la tuberculose bovine au Canada. *Bull. mens. Soc. Vét. pratique France*, novembre 1933, 1-12.
- VUILLAUME (R.). — Organisation actuelle contre la tuberculose bovine. *Bull. Acad. Vét. France*, 1935, 28, 283-298.

Discussion

M. LE PRÉSIDENT. — Je remercie M. SIMONNET de la mise au point pleine d'intérêt qu'il vient de faire sur la situation de la lutte contre la tuberculose bovine au Canada. La situation n'est évidemment pas tout à fait la même que chez nous et ces considérations sont d'autant plus intéressantes. Je demanderai à M. SIMONNET si tout le troupeau est éprouvé par la tuberculine ?

M. SIMONNET. — Non, c'est tout à fait volontaire.

M. LE PRÉSIDENT. — Par conséquent il y a des troupeaux voisins qui y échappent ?

M. SIMONNET. — S'ils y échappent les propriétaires éprouvent des difficultés soit pour exporter leurs bêtes aux Etats-Unis, soit pour les faire qualifier aux concours, si bien que grâce à cette persuasion, non administrative, si je puis dire, la tendance est à une généralisation des troupeaux accrédités.