

## ERADICATION

# une solution possible dans la lutte contre les tiques et les maladies qu'elles transmettent

Ralph A. Bram et John H. Gray

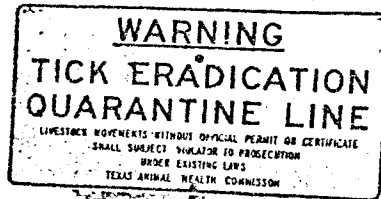
# NUM

Les tiques, qui sont généralement considérées comme les ectoparasites qui nuisent actuellement le plus à la production animale dans le monde entier, affectent leurs hôtes de quatre façons. Elles les affaiblissent et les anéantissent en se nourrissant de leur sang; elles abîment leur peau et les exposent à une infection secondaire; elles provoquent des toxicoses et une paralysie en leur injectant leurs sécrétions salivaires; et, ce qui est plus grave, elles leur transmettent des agents pathogènes dont les effets sont souvent débilissants et mortels. Parmi les nombreuses maladies que les tiques transmettent au bétail, quatre sont particulièrement préoccupantes: l'anaplasmose, la babésiose, la theilériose et le heartwater. Les tiques et les maladies qu'elles transmettent ont d'énormes incidences économiques car non seulement leur coût global est estimé à plusieurs milliards de dollars, mais elles privent l'humanité d'une quantité considérable de protéines animales qui ne peuvent pas être remplacées par des protéines d'autres sources (Bram, 1975; Callow, 1975; Drummond *et al.*, 1978; Snelson, 1975).

Pour combattre les effets préjudiciables des tiques et des maladies qu'elles transmettent, divers types de programmes de lutte ont été intégrés dans les pratiques d'élevage modernes.

Le DR R.A. BRAM est fonctionnaire principal chargé de la biologie, de la surveillance et de la lutte contre les vecteurs, Veterinary Services, Animal and Plant Health Inspection Service, U.S. Department of Agriculture, Hyattsville, Maryland 20782; il était auparavant spécialiste de la lutte contre les tiques à la Division de la production et de la santé animales de la FAO à Rome. Le DR J.H. GRAY est épidémiologiste régional des maladies transmises par les tiques, Veterinary Services, Animal and Plant Health Inspection Service, U.S. Department of Agriculture, B.P. 2091, Austin, Texas 76768.

NOTE: L'indication d'un nom de marque d'un produit ou d'un pesticide dans le présent article ne signifie nullement que le U.S. Department of Agriculture ou la FAO l'aient homologué ou en recommandent l'emploi.



La quarantaine est indispensable pour l'éradication des tiques

Le procédé le plus courant consiste à administrer des produits chimiques qui non seulement réduisent les effets nuisibles des tiques elles-mêmes, mais encore interrompent le cycle de transmission des agents pathogènes et, par conséquent, abaissent la fréquence des foyers de maladie. Selon les espèces de tiques, les modes d'élevage considérés, les maladies transmises et les conditions environnementales de la région, on traite les bovins périodiquement avec un des acaricides disponibles, dont le nombre est supérieur à trente. Les traitements acaricides peuvent être appliqués tous les trois ou quatre jours, comme c'est le cas en Afrique de l'Est pour protéger les bovins contre la fièvre de la côte orientale transmise par *Rhipicephalus appendiculatus*, ou à intervalles de près de six mois comme lorsqu'il s'agit d'une stratégie conçue pour réduire les populations de *Boophilus microplus*. Outre la lutte au moyen de produits chimiques, on tend de plus en plus à introduire des races bovines résistant aux tiques, car même si ces races restent les hôtes des populations de tiques, elles ne favorisent pas les infestations massives. On lutte aussi contre les maladies transmises par les tiques à l'aide de vaccins vivants atténués. Il convient de signaler à ce propos que des programmes de vaccination contre la fièvre à tiques (complexe pathologique dû à *Babesia bovis*, *B. bigemina*

ou *Anaplasma marginale*) sont appliqués en Australie (Callow, 1978) et qu'un vaccin contre la fièvre de la côte orientale (composé avec des souches de *Theileria parva* et *T. lawrencei*) a été mis au point lors de l'exécution d'un projet régional de la FAO à Muguga (Kenya). Il faut en outre combattre le heartwater (dû à *Cowdria ruminantium*) et la theilériose tropicale (due à *Theileria annulata*) (Uilenberg, 1975; Wilde, 1978).

Tout investissement placé dans la lutte organisée contre les tiques et les maladies qu'elles transmettent se justifie sur le plan économique. Une récente analyse coût/bénéfice de la fièvre à tiques a fait apparaître dans le cas de la lutte contre *Boophilus* spp. un rapport de 1:98. Cela revient à dire que chaque dollar dépensé pour combattre les tiques permet de réaliser un bénéfice de 98 dollars. Toutefois, la lutte contre les tiques par elle-même nécessite un investissement annuel indéfiniment renouvelé qui fait subir à l'industrie de l'élevage une perte de capitaux continue, et parfois inutile. La lutte consiste donc à essayer de vivre avec les tiques et les maladies qu'elles transmettent.

## Une solution possible: l'éradication

On peut aussi envisager de vivre sans les maladies transmises par les tiques et leurs vecteurs en éradiquant ces derniers. Si le rapport coût/bénéfice de la lutte contre la fièvre à tiques du bétail a été évalué à 1:98 aux Etats-Unis, ce rapport serait de 1:140 dans le cas de l'éradication. Par conséquent, si l'éradication réussissait, les ressources mises à contribution auraient une rentabilité d'environ 40 pour cent de plus<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Les résultats des analyses coût/bénéfice effectuées aux Etats-Unis ne seraient peut-être pas aussi favorables dans d'autres régions; de telles analyses sont cependant nécessaires avant d'opter pour la lutte contre les tiques ou leur éradication.

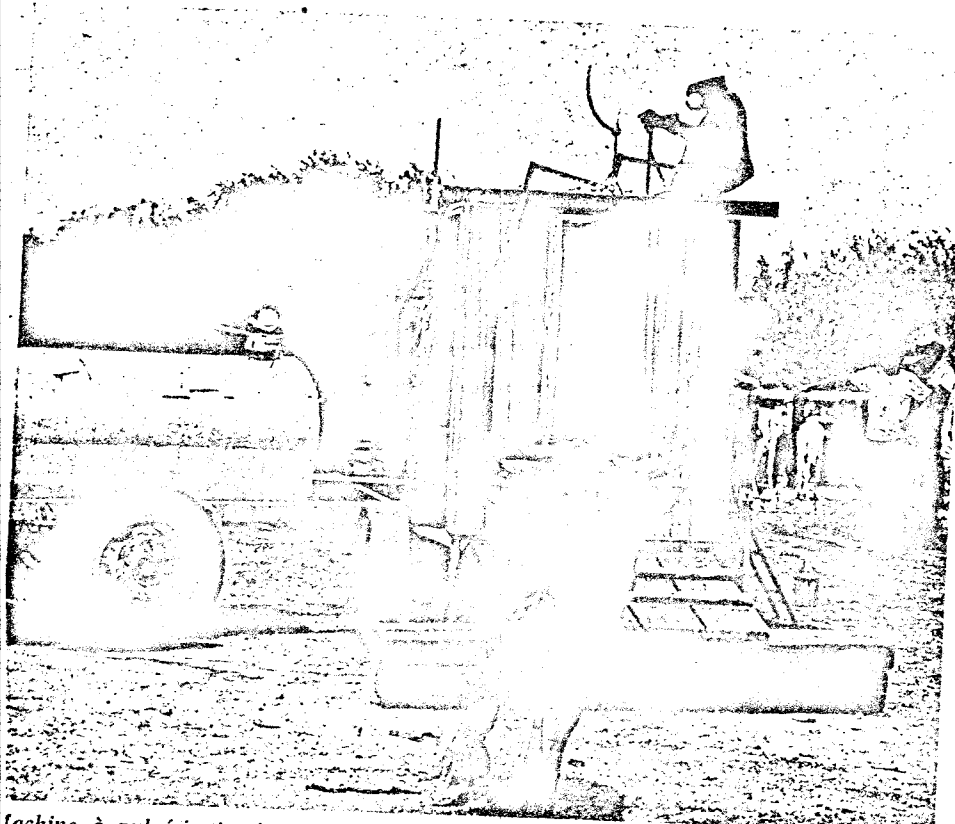
campagne d'éradication des tiques et des maladies qu'elles transmettent doit reposer sur l'examen d'un ensemble complexe de facteurs interdépendants: biologie des espèces de tiques et épizootiologie des maladies en cause; incidences économiques des tiques et des maladies qu'elles transmettent; disponibilités financières et autres de la nation pendant une longue durée; existence d'une infrastructure fonction-

nelle de santé animale; présence d'une autorité juridique capable de faire appliquer rigoureusement les calendriers de quarantaine et de traitements systématiques; et participation active des éleveurs. Une intervention plus graduelle, commençant par la lutte contre les maladies transmises par les tiques et aboutissant à leur éradication, est peut-être plus logique à l'échelon national. La campagne mexicaine de lutte

contre les tiques (Fideicomiso Campaña Nacional contra la Garrapata), par exemple, est conçue en trois phases — promotion, lutte et éradication. Différentes régions du pays sont considérées comme zones de promotion, zones de lutte, zones d'éradication ou zones exemptes de maladies, et les politiques et activités du programme dans ces différentes zones varient en fonction des objectifs respectifs. Lorsque les objectifs sont atteints, la zone passe progressivement à la phase suivante et les politiques, activités et ressources changent en conséquence.

### Conclusions

L'éradication est une solution viable à envisager pour combattre les maladies du bétail transmises par les tiques et leurs vecteurs. Toutefois, lorsque l'on envisage d'appliquer cette solution, il faut tenir compte de nombreux facteurs interdépendants. Bien que dans de nombreux cas on ne puisse espérer réaliser l'éradication à l'échelle nationale, des exemples de campagnes d'éradication réussies montrent que dans les conditions requises, avec les ressources et la bonne volonté requises, ce moyen est utilisable et rentable. A l'échelle nationale, le système le plus logique est sans doute celui qui consiste à organiser graduellement la lutte contre les maladies transmises par les tiques, puis leur éradication, en prévoyant des zones où aucune lutte n'est entreprise, des zones de promotion, des zones de lutte, des zones d'éradication et des zones exemptes de maladies.



Machine à pulvérisation-immersion en fonction. Cette méthode de traitement économise le produit, et l'équipement a l'avantage d'être mobile.

### Références

- BRAM, R.A. 1975. Les maladies du bétail transmises par les tiques et leurs vecteurs. Problème global. *Rev. mond. zootech.*, 6: 1-5.
- LOW, L.L. 1975. Les maladies du bétail transmises par les tiques et leurs vecteurs. Méthodes australiennes de vaccination contre l'anaplasmose et la babésiose. *Rev. mond. zootech.*, 18: 9-15.
- LOW, L.L. 1978. Les maladies transmises par les tiques. Un obstacle à l'introduction de bovins exotiques sous les tropiques. *Rev. mond. zootech.*, 28: 20-25.
- DRUMMOND, R.O. 1975. Les maladies du bétail transmises par les tiques et leurs vecteurs. 4. Lutte chimique. *Rev. mond. zootech.*, 19: 28-33.
- DRUMMOND, R.O., BRAM, R.A. & KONNERUP, N. 1978. Animal pests and world food production. Dans PIMENTEL, D. *World food, pest losses, and the environment, AAAS Symposium*, 13: 69-93.
- GLADNEY, W.J. 1978. XVI Ticks (Acarina: Argasidae and ixodidae). Dans BRAM, R.A., *Surveillance and collection of arthropods of veterinary importance*, p. 102-113. Washington, D.C., US Department of Agriculture. *Agriculture Handbook* No 518.
- GRAHAM, O.H. & HOURRIGAN, J.L. 1977. Eradication programmes for the arthropod parasites of livestock. *J. med. Ent.*, 13: 629-658.
- SNELSON, J.T. 1975. Ectoparasites des animaux et vecteurs de maladies causant de fortes pertes dans les ressources alimentaires mondiales. *Bull. phytosan. FAO*, 23: 106-107.
- UILENBERG, G. 1975. Les maladies du bétail transmises par les tiques et leurs vecteurs. 2. Epizootiologie. *Rev. mond. zootech.*, 17: 8-15.
- WHARTON, R.H. 1976. Les maladies du bétail transmises par les tiques et leurs vecteurs. 5. Résistance aux acaricides. *Rev. mond. zootech.*, 20: 8-15.
- WILDE, J.K.H. 1978. *Tick-borne diseases and their vectors*.