

# L'HISTOIRE DE 80 ANNEES D'OBSERVATIONS ET DE RECHERCHES SUR LES THEILERIOSES AU ZAÏRE, RWANDA ET BURUNDI

par

J. MORTELMANS et P. KAGERUKA

*Institut de Médecine Tropicale,  
Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen, Belgique*

---

## Introduction

Au cours des missions de prospection ou d'évaluation effectuées les dernières années dans le Nord-Est du Zaïre, au Rwanda et au Burundi, nous avons été frappés par le handicap que constitue la Fièvre de la Côte Orientale ou «East Coast Fever» (ECF) sur le développement de l'élevage bovin de ces régions. Partout les éleveurs considèrent cette maladie comme le fleau numéro Un pour leur bétail. Par manque d'encadrement vétérinaire efficient, par pénurie de médicaments efficaces et d'acaricides dirigés contre les tiques, cette situation tourne parfois au désastre pour bon nombre d'éleveurs. Une économie agricole défectueuse, une désorganisation progressive du secteur rural et une politique hésitante ou incohérente dans le secteur de l'élevage sont à incriminer.

Notre expérience personnelle acquise sur le terrain, nos missions fréquentes, consacrées aux problèmes de santé animale, de récentes observations enfin, nous ont incité à faire une synthèse des publications concernant les theilérioses au Zaïre, au Rwanda et au Burundi.

Nous verrons les différentes approches par lesquelles on a tenté d'éliminer ces affections, dans les contextes politiques, socio-économiques et scientifiques des 80 dernières années.

Ce travail, pour être complet, ne devait pas se limiter à la Fièvre de la Côte Orientale (East Coast Fever), certes la plus meurtrière, mais devait aussi inclure toutes les theilérioses recensées dans la région.

Dès le début de l'occupation belge au Congo, allemande et puis belge au Ruanda-Urundi, les autorités officielles et les responsables privés avaient déjà perçu la nécessité de développer le secteur agricole.

Ainsi, pour satisfaire les besoins alimentaires et en particulier ceux des territoires miniers du Congo, dépourvus d'élevages, on créa des fermes et on importa du gros bétail en provenance des régions et pays limitrophes. Au Ruanda-Urundi traditionnel, les autorités prirent très tôt conscience de l'importance du développement du secteur agricole, en particulier de l'élevage, dans des territoires dépourvus de ressources minières.

En outre, il apparaît clairement que, au Nord-Est du Congo et dans les ex-territoires allemands d'Afrique Orientale, le Ruanda-Urundi, les theilérioses essentiellement la Fièvre de la Côte Orientale figurent en tête du peloton des problèmes à résoudre.

C'est pourquoi, au cours des 80 dernières années (que nous subdivisons, dans cet exposé, en trois époques, déterminées par leur évolution politique), les autorités ont réservé une attention soutenue à la lutte contre l'ECF. Cette préoccupation se traduit par la création d'infrastructures *ad hoc*, la formation de cadres techniques et universitaires, praticiens et chercheurs vétérinaires. Malgré les efforts d'hier et d'aujourd'hui, en espérant que demain nous réservera un meilleur avenir, l'ECF reste une entrave à l'expansion de l'élevage de races autochtones et constitue l'obstacle *majeur* à l'introduction de races étrangères, plus performantes.

### *La période 1907-1918*

Tout lecteur averti sait que la protozoologie médicale et vétérinaire est une science relativement récente. Les grandes découvertes qui en marquèrent le début se situent vers la fin du siècle dernier. C'est le cas pour les hémoparasites du genre *Theileria*. Ces sporozoaires transmis par les tiques sont responsables, au moins pour deux de ses principaux représentants, de graves maladies chez les ruminants domestiques des régions tropicales et subtropicales. A cet égard, nous citerons *Theileria parva*, agent causal de la Fièvre de la Côte Orientale, mieux connue sous son appellation anglaise « East Coast Fever » (ECF) et *Th. annulata*, agent étiologique de la theilériose tropicale. Signalons tout de suite que certains ruminants sauvages s'infectent également et constituent même un réservoir de « virus » pour les ruminants domestiques. En outre, des Theileries se rencontrent également dans les régions tempérées sans poser de problèmes d'ordre pathologique ou économique.

Au début de leur découverte, on donnait à ces parasites le nom de *Piroplasma* et certains reçurent temporairement le nom de *Gonderia*. Rapidement le remaniement taxonomique leur attribua le nom de *Theileria* en l'honneur du brillant savant suisse en Afrique du Sud: le docteur vétérinaire Sir Arnold Theiler.

La première référence bibliographique connue concernant les teilerioses dans un des trois pays qui nous occupent est celle du docteur vétérinaire Lichtenheld de nationalité allemande (20); collaborateur du docteur Robert Koch, il explora l'Afrique Orientale allemande (Deutsch-Ostafrika). Koch avait remarqué la première fois les parasites de la Fièvre de la Côte Orientale en 1897 à Dar es Salaam. Il les identifia définitivement en 1902 et 1903 lors d'une expédition en Afrique du Sud. A la suite de cette découverte une grande campagne de prospection fut organisée sur tout le territoire allemand d'Afrique Orientale. Elle permit de reconnaître l'existence de la maladie à plusieurs endroits. A l'époque déjà, le Ruanda et la région d'Arusha-Moshi (Tanzanie) figuraient parmi les régions les plus touchées par la maladie.

La publication ne mentionne pas l'existence de la maladie au Burundi. Pourtant, sur la carte rudimentaire, mais relativement précise, qui illustre les

foyers identifiés, plusieurs points sont situés au Sud de la rivière « Kagera », ce qui permet de penser que la maladie existait aussi en territoire burundais.

Lichtenheld, comme beaucoup d'autres à cette époque était doué d'un sens de l'observation remarquable : ses descriptions de l'épizootologie, de la symptomatologie et de l'anatomopathologie de la maladie servent encore de références. A l'époque on pratiquait, comme moyen de lutte le principe de rotation des pâturages, malheureusement basé sur de fausses conceptions de l'immunité, ce qui donnait des résultats variables voire décevants.

Les cas au « Ruanda » ont spécialement retenu l'attention de Lichtenheld. Dans ce territoire, il désigne la maladie sous le nom autochtone de « Kivagillira » (Ikibagalira), qui lui a été communiqué verbalement par le Résident régional, Dr. Kandt. Il est intéressant de noter qu'à cette époque on signalait un taux de mortalité de 30 % parmi les veaux durant la première année de vie. Le même chiffre nous a été donné, 80 ans plus tard, au cours de nos missions, en plusieurs endroits du Rwanda et du Burundi. Le même auteur fait remarquer aussi qu'on ne rencontre pas la maladie au dessus de 2.500 mètres d'altitude, dans les régions des volcans du Kivu (Gebiet der Kivuvulkane). Il signale que les animaux de ces régions, amenés en basse altitude, vont, pour la plupart, mourir de l'ECF.

Ce phénomène, nous l'avons nous-même observé, à plusieurs reprises, au cours des années cinquante. La connaissance de ces faits était d'ailleurs habilement exploitée par des marchands de bestiaux peu scrupuleux qui attendaient la fin de la courte période d'incubation de la maladie pour négocier l'achat d'un bétail de haute altitude, vendu sur les rives du lac Kivu (1.450 mètres). Ils savaient que ces animaux étaient condamnés à mourir et exploitaient alors le désespoir des propriétaires en achetant *in extremis* et à vil prix, des bêtes qu'ils conduisaient immédiatement aux abattoirs.

Dans une publication ultérieure en 1910, Lichtenheld (21) souligne encore que le territoire du « Ruanda » était infecté sur pratiquement toute son étendue contrairement au reste de l'Afrique Orientale allemande, où les foyers étaient bien localisés et dispersés.

Il est également intéressant de noter que Lichtenheld en 1908 (20) ne mentionne pas le nom du parasite en question bien qu'il en décrive les formes endoerythrocytaires et ganglionnaires. Dans sa publication de 1910 (21) il mentionne, outre la Fièvre de la Côte Orientale (Küstenfieber) responsable de grandes pertes, une autre entité pathologique (Pseudoküstenfieber), qui occasionne parfois des troubles mineurs. Il donne au parasite le nom de *Piroplasma mutans* Theiler, désigné plus tard sous le nom de *Theileria mutans*.

Tout en précisant la symptomatologie, il signale la présence de la véritable Fièvre de la Côte Orientale (ECF) dans les territoires allemands, britanniques et portugais de l'Afrique Orientale et dans une grande partie de l'Afrique du Sud. Il est intéressant de noter qu'il ne parle pas d'observations faites sur cette maladie au Congo, à l'époque Etat Indépendant du Congo. Par contre, il signale l'infection à *Theileria mutans* dans tout le territoire allemand d'Afrique Orientale, en Afrique du Sud, en Côte d'Or (Ghana), au Cameroun et au Congo. Pour ce dernier pays Lichtenheld se réfère à la publication de Broden et Rodhain de 1908 (3), ce qui nous amène à parler des theilérioses au Congo (actuellement le Zaïre).

Broden et Rodhain (*loc-cit*), tous les deux médecins, se sont beaucoup occupés du bétail pendant leur carrière africaine. D'ailleurs, comme il n'y avait pratiquement pas de médecins vétérinaires à l'époque au Congo, beaucoup de médecins s'intéressaient à la médecine vétérinaire, soit par pur intérêt scientifique, soit pour tenter d'assurer l'approvisionnement de la population en viande.

Broden et Rodhain s'occupaient régulièrement du bétail à Léopoldville (Kinshasa) et ils y signalèrent l'existence du «Redwater» ou «Malaria bovine»; il s'agissait de la Piroplasmose bovine à *Piroplasma bigeminum* (*Babesia bigemina*). Ils trouvaient aussi des «Piroplasmes du type *parvum*» localisés dans les globules rouges sous forme de virgule et de petits anneaux très peu nombreux. Ils font remarquer qu'à l'autopsie, ils ne trouvaient pas de lésions de l'ECF, qu'ils appellent «Fièvre de Rhodésie», ce qui prouve qu'ils étaient informés sur cette maladie. Mais comme ils ne fréquentaient pas à l'époque le Nord-Est du pays, ils n'avaient pas l'occasion d'observer la maladie dans son site naturel. Les parasites qu'ils ont observés dans le Bas-Congo (Bas-Zaïre), ils les ont considérés comme étant *Piroplasma mutans* de Theiler, devenue plus tard *Theileria mutans*.

Les autorités responsables du secteur élevage étaient conscientes du danger et de l'importance de l'ECF. La preuve en est la publication, dans le Bulletin Agricole du Congo Belge en 1911, d'un résumé d'un article de A. Theiler et Y. Christie. On y retrouve des informations sur la maladie redoutable qui frappe les pays limitrophes ainsi que quelques directives.

Van Saceghem (42) est le premier vétérinaire belge qui consacre un article d'information à l'ECF. Son étude publiée en 1913 décrit la situation en Afrique orientale allemande. Il signale un taux de mortalité de 30 % des veaux au Ruanda avec des extrêmes de 10 à 70 % pour l'ensemble du territoire allemand. Il attire l'attention sur le fait que la maladie provoque une plus forte mortalité après une année pluvieuse, ce qui correspond aux conditions favorables à la dynamique des populations de tiques vectrices. Il révèle enfin que les bovins adultes peuvent aussi faire la maladie, surtout lors de transports et que dans quelques cas la mortalité atteint parfois 100 %. Il compare la gravité de l'ECF à celle de la peste bovine qui régnait également dans les pays limitrophes.

Van Saceghem est le premier qui parle de la coexistence de *T. parva* et de *Theileria mutans* au Congo. Il observe déjà qu'il ne peut y avoir de confusion entre les deux parasites. Il note que, lorsqu'on dispose uniquement de frottis de sang, seul le nombre des globules rouges parasités permet la différenciation. Il constate que les ponctions ganglionnaires montrent beaucoup de corpuscules de Koch dans les infections à *Theileria parva* et jamais dans les cas de *Theileria mutans*. Van Saceghem signale aussi que les deux parasites peuvent coexister chez le même animal, sans indiquer comment il est arrivé à cette conclusion.

Rodhain, après une prospection médicale en Ouellé, signale (27) en 1916 que *Theileria mutans* est très répandue chez les bovins de la région et il note l'inocuité de ce parasite tant pour les adultes que pour les veaux. Il signale pour la première fois *Theileria ovis* chez les moutons, un parasite qui se rapproche de *Theileria mutans*. Sa publication constitue la description «princeps» de *Theileria ovis* (22).

En 1917 Van Saceghem (43) signale des cas «suspects» d'ECF au Bas-Congo (Bas-Zaïre). Il y a observé une affection dont les symptômes et lésions rappellent l'ECF. Il n'a pas mis en évidence de corpuscules de Koch, les parasites dans le sang étaient rares et pourtant la mortalité atteignait 40 %. Bien que Van Saceghem n'ait pas mis en évidence d'autre cause pour une si forte mortalité on peut penser que l'infection à *Theileria mutans* était compliquée d'une quelconque autre infection ou intoxication mortelle. Le fait que l'ECF n'ait plus été signalée dans cette région, éloignée de plus de 2.000 kilomètres des foyers naturels, est la preuve de l'inexactitude du diagnostic posé à l'époque.

De cette revue des publications de la période qui se termine en même temps que la Première Guerre Mondiale, période de prospection parasitologique en ce qui concerne les theilérioses, nous retenons que : 1° dans les territoires du Ruanda - Urundi (Rwanda et Burundi) les infections à *Theileria parva* et *Tehileria mutans* avaient été identifiées, tandis que au Congo (Zaïre) *Theileria mutans* et *Theileria ovis* étaient confirmés à Léopoldville (Kinshasa) et en Ouellé (Haut-Zaïre). L'unique rapport sur la présence de *Theileria parva* au Bas-Congo (Bas-Zaïre) n'avait reçu aucune confirmation parasitologique; 2° les responsables des services vétérinaires tant belges qu'allemands étaient conscients de l'existence des theilérioses, de la gravité de la Fièvre de la Côte orientale (East Coast Fever à *Theileria parva*) et de la bénignité des infections dues à *Th. mutans* (theilériose bénigne). Elles savaient ce qui se passait dans ce domaine dans les pays voisins et voulant limiter les dégâts, elles étaient à l'affût des cas suspects et essayaient de porter le plus rapidement possible un diagnostic.

### La période 1919-1944

Après la Première Guerre Mondiale, la Belgique se voit confier la tutelle des ex-territoires allemands du Ruanda et Urundi et les gouverne sous la supervision de la Société des Nations. Au début, trois médecins vétérinaires (dont deux attachés au laboratoire de bactériologie vétérinaire de Kisenyi) et quatre techniciens-adjoints représentaient l'effectif du Service Vétérinaire. En 1921 il y avait 5 médecins vétérinaires et 6 adjoints (2).

En 1919 déjà, De Greef (8) consacre une monographie agricole à l'Urundi (Burundi). Il affirme que parmi les piroplasmoses, la forme appelée East Coast-Fever a été diagnostiquée de façon certaine sur plusieurs animaux à Gitega. Il note que cette affection transmise par les tiques frappe surtout les jeunes animaux et les adultes déplacés dans une autre région. L'auteur évoque, longtemps avant sa mise en évidence, le phénomène biologique de la différence antigénique des souches de *Theileria*.

En 1924 Van Saceghem (44), qui étudie les theilérioses depuis deux ans au Ruanda-Urundi, affirme que l'ECF est enzootique dans ces territoires ainsi qu'au Kivu (Congo Belge). Il constate que malgré une mortalité variant de 20 à 50 %, les veaux font souvent une maladie chronique.

Il signale également le nom vernaculaire «Kiwagarira» (Ikibagalira) donné à la maladie au Ruanda-Urundi, dénomination proche de celle signalée par Lichtenheld (20) en 1908. Les populations voisines de l'Uganda appellent la

maladie «Amekebe». Van Saceghem a en outre enregistré un second nom pour désigner l'ECF; il s'agit de «Inkubasi», nom que les indigènes donnent à la forme chronique de la maladie des adultes. Cette appellation désigne la forme cérébrale bien connue actuellement en Afrique Orientale et Australe dont l'agent étiologique serait *Theileria taurotragi*. Il croit aussi que la maladie décrite en Afrique du Nord par Sergent et coll. et causée par *Theileria dispar* (*Theileria annulata*), ainsi que la maladie causée par *Theileria mutans* et «l'Inkubasi» sont des formes d'une seule et même maladie, notamment l'ECF due à *Theileria parva*. On sait que la Theileriose tropicale causée par *Theileria annulata* est une entité pathologique distincte, qui n'existe pas dans les pays dont il est question dans cet exposé mais que *Theileria mutans* y existe, que ce parasite est peu pathogène et que les méthodes modernes de diagnostic, dont l'immunofluorescence, montrent une différence antigénique entre ces espèces. Dans une récente publication, Kiltz *et al* (18) viennent de signaler au Burundi l'existence de *Theileria orientalis* (ex. *Theileria sergenti*). Ces auteurs signalent en outre que d'autres theileries, notamment *Theileria taurotragi* et *Theileria mutans*, existeraient aussi dans le cheptel qu'ils ont examiné dans la province Imbo-Nord du Burundi.

Par la suite, en 1925, Van Saceghem (45) donne un tableau plus complet de la situation au Ruanda-Urundi avec des descriptions précises de ces observations. A l'«immunité locale» énoncée par De Greef (8), Van Saceghem oppose l'«immunité relative». Il est toutefois surprenant de constater que dans une autre publication Van Saceghem (46) persiste à assimiler *Theileria mutans* et *Theileria dispar* (*Th. annulata*) à *Theileria parva*.

Après une assez longue période de silence apparaît l'article de Turco en 1929 (38) qui décrit l'ECF en Ituri. L'auteur signale que les éleveurs autochtones donnent à la maladie les noms vernaculaires «Amakebe» comme en Uganda et «Makele» et qu'ils attribuent une grande importance à l'apparition de tuméfactions dans les régions parotidiennes chez les jeunes animaux, comme signe typique de la maladie.

En 1930 Pigneur (26) signale qu'il a rencontré en 1924 en Ituri et en Haute-Uelé les mêmes theileries bénigne et maligne, déjà signalées par Van Saceghem (45). Il mentionne une mortalité de 100% du bétail de race améliorée frisonne. La grande différence dans les manifestations pathologiques le font penser à l'existence de plusieurs types d'East Coast Fever.

La même année 1930, Van Saceghem (47) publie des observations d'ordre épizootologique. Il signale que l'ECF n'existe pas au-delà de 2.500 m d'altitude et que les animaux contractent la maladie lorsqu'ils descendent en-dessous de 1.500 m. Il constate que les tiques qui transmettent la maladie, *Rhipicephalus appendiculatus*, sont rares en haute altitude, fait unanimement admis actuellement et avance l'hypothèse suivante: l'absence d'ECF en haute altitude ne serait pas seulement due à la rareté des tiques mais aussi au refroidissement que le parasite subirait dans la tique à cette altitude. Ce point de vue, quelque peu discutable, mériterait une vérification. Il n'en reste pas moins que des températures élevées accélèrent la maturation des sporozoïtes, de ce fait, augmentent le risque d'infection.

Dans cette même publication, Van Saceghem relate un fait divers, politico-épizootologique, traduisant l'incompréhension, sinon la méfiance entre les autorités locales belges et les autochtones. Les premiers considé-

raient que le refus des pasteurs habitant les hauts plateaux d'amener leur bétail en basse altitude était un signe d'insoumission et de désobéissance. Les seconds, mus par l'expérience, redoutaient cette escapade qui se terminait par la mort de leur cheptel.

A la même époque Schwetz et Storck (32, 33) signalent chez les bovins et ovins autour de Stanleyville (Kisangani) l'existence de *Theileria mutans*. Ils affirment n'avoir pas constaté un seul cas de ECF à Stanleyville et mettent en doute l'existence de *Theileria ovis* des ovins identifiée par Rodhain (27) qu'ils assimilent à *Theileria mutans*. Plus tard la validité de *Theileria ovis* a été réadmise par Morel et Uilenberg (22). Quant à l'existence de l'ECF dans cette région, l'un de nous en a, 25 ans après cette publication, régulièrement observé des cas parmi le bétail acheminé de l'Ituri par camion et destiné à l'abattage à Stanleyville. Par ailleurs Schwetz (32) en 1932, avait déjà signalé une épizootie grave à ECF chez des bovins importés du Soudan. La tique vectrice, *Rhipicephalus appendiculatus*, existant à Stanleyville, il n'y avait rien d'étonnant à ce que le bétail local soit infecté. Ainsi dans les troupeaux de vaches laitières exotiques et croisées de la ferme de Tshopo, la moitié des animaux périrent (35, 36). Le diagnostic parasitologique de Schwetz fut confirmé par les grands spécialistes de l'époque, tels que Parrot à Alger, Carpano au Caire et Du Toit à Onderstepoort-Pretoria. Malgré cette épizootie et la présence plus ou moins régulière de cas parmi les bêtes destinées à l'abattage, Stanleyville n'est jamais devenue un foyer d'ECF. La rareté des tiques vectrices et les mesures de prophylaxie hygiénique ont permis d'écarter le fléau. Signalons en passant que les services vétérinaires de la place ont essayé, au cours de cette épizootie de Stanleyville, un traitement à la gonacrine sans succès (11).

D'autres chercheurs se sont aussi penchés sur le traitement de l'ECF. Van Saceghem (48) a essayé l'acaprine sans succès. Gillain (12) a préconisé un traitement de choc au chlorure de calcium administré par voie intraveineuse stricte dès l'apparition des premiers symptômes. Ce traitement était éventuellement répété une ou deux fois. Incontestablement cette thérapeutique a connu un certain succès dans le traitement du bétail «rustique» bien encadré. Gillain y voyait plus qu'un traitement, il envisageait d'immuniser les animaux «neufs». Sa méthode, qui annonçait déjà le procédé d'infection et de traitement à l'auréomycine de Neitz (24), a été appliquée avec un succès relatif par Van Saceghem et Tabic (49). Des confrères belges, bien que septiques, l'ont aussi utilisée. Les résultats obtenus variaient avec la compétence du vétérinaire, la race bovine traitée, le stade d'infection au moment de l'intervention, la différence de virulence des souches de *Theileria*, l'état nutritionnel des bêtes etc... D'autres enfin, belges ou étrangers, n'y croyaient pas. Pourtant cette méthode était toujours appliquée dans certains endroits du Rwanda, au début des années 80, faute d'autres médicaments efficaces et de moyens de lutte contre les tiques vectrices.

Tandis que les recherches en matière de theilériose étaient axées principalement sur les animaux domestiques, Rodhain, médecin et grand naturaliste, orientait les siennes vers les animaux sauvages. Il a découvert chez les okapis de la région de l'Ouéllé des parasites dont la morphologie rappellent celle de *Theileria mutans* (28, 29).

On peut dire qu'à la veille de la Deuxième Guerre Mondiale, l'ECF était très bien connue par les autorités administratives et vétérinaires du Ruanda-

Urundi et du Nord-Est du Congo Belge, c'est-à-dire de Bukavu, au sud du lac Kivu, jusqu'à la frontière sud du Soudan. L'esprit d'observation fort développé des pasteurs autochtones a permis de reconnaître la maladie dès son début. L'éleveur tout en ignorant l'étiologie et la pathogénie, possédait un vocabulaire étendu et souvent précis pour décrire la maladie.

Les éleveurs autochtones appliquaient un traitement à base d'extraits et décoctions de plantes dont il est difficile d'évaluer l'efficacité, des guérisons spontanées n'étant pas rares parmi le bétail rustique de race locale. Il serait d'ailleurs souhaitable de faire un inventaire des plantes utilisées dans différentes régions dans le cadre d'une collaboration entre les pratiquants de la médecine traditionnelle et les pharmacologues. Un projet en ce sens, tel qu'il en existe au Rwanda (Butare) dans le domaine médical, mérite tous les encouragements et une extension à la médecine vétérinaire.

Ce qu'on peut appeler une lutte organisée contre l'ECF se résumait à l'époque à quelques bains détiqeurs à base d'arsenic, fonctionnant plus ou moins régulièrement. Ils ne couvraient qu'un faible pourcentage d'animaux, le restant du cheptel devant sa survie à sa rusticité innée.

### *La période 1945-1960*

Le « plan Décennal » a profondément marqué la période allant de la fin de la Deuxième Guerre Mondiale à l'accession des territoires étudiés à leur indépendance (Le Congo Belge deviendra le Congo, puis le Zaïre suivi par le Ruanda-Urundi qui se divisera en Rwanda et Burundi). Ce plan assure aux trois pays, pendant la période 1950-1960, une forte expansion économique dans tous les secteurs et plus spécialement dans le domaine de la production et de la santé animales. Le fait le plus marquant en matière d'ECF fut la création d'un réseau de bains détiqeurs, qui touchait pratiquement la totalité du grand cheptel, lui assurant un bain hebdomadaire dans un périmètre de 15 km maximum, l'acaricide unique employé était l'arsenic qui avait déjà fait ses preuves, depuis plus de cinquante années, en Afrique du Sud et de l'Est, en Australie, en Amérique du Nord et du Sud.

La résistance génétique à l'arsenic signalée au début des années cinquante, en a compromis son usage intensif. On a alors vu arriver sur le marché de nouveaux produits appartenant d'abord au groupe chimique des organochlorés (DDT, HCH, Toxaphène, etc...) puis, vers 1955, à celui des organophosphorés. Tous ces produits n'empêchèrent pas, en 1985, la réutilisation de l'arsenic en certains endroits, à la satisfaction générale.

Le résultat fut un contrôle parfait de la situation. Le cheptel composé d'animaux exotiques hautement sensibles étant insignifiant, on ne dût pas recourir à une fréquence de détiqage élevée (comme au Kenya, par exemple, où elle était de 2 à 3 fois par semaine). Pendant ce temps, les recherches continuaient mais sur un rythme modéré, la solution trouvée au problème paraissant satisfaisante.

Van Saceghem (50) signale un remède spécifique de feuilles macérées de «*Coleus aromaticus*», employé par les indigènes. Deom qui reprend ses essais identifie la plante comme *Iboza multiflora* (Benth.) mais la trouve dénouée de toute activité (9).



Schoenaers (31) fait une enquête au Ruanda et situe la limite critique de l'ECF à 2000 mètres d'altitude. Au-delà de cette limite, il ne trouve plus la maladie.

Bugyaki (4) examine l'efficacité de deux produits alors à la mode, le «Babesin» et le «Yatren», mais il les trouve sans effet contre l'ECF.

De Becker (7) prétend obtenir un résultat spectaculaire dans le traitement de l'ECF à l'aide d'un mélange auréomycine-acridine grâce à la formation d'un métabolite au sein de l'organisme. Mais, chargé d'obligations administratives, il doit abandonner ses recherches.

Jeziarski *et al.* en Ituri (13) s'inspirent des travaux de Neitz (27) en appliquant la méthode d'infection et de traitement préventif à l'auréomycine. Ils concluent que c'est une méthode intéressante pour les animaux de valeur. Il faut l'appliquer sur l'animal âgé de 8 mois, après le sevrage et il faut utiliser des souches «locales», la souche d'Onderstepoort (d'Afrique du Sud) donnant des résultats insuffisants.

Lambelin *et coll.* (19) trouvent le buffle d'Asie, importé en Ituri, aussi sensible que les bovins importés d'Europe. Dans le même temps, un autre chercheur s'intéresse aussi aux animaux sauvages; Van den Berghe (39) signale *Theileria mutans* chez des élans de l'espace *Taurotragus oryx*, l'identification du parasite étant basé uniquement sur des critères morphologiques comme on le faisait à l'époque. Il signale également *Theileria mutans* chez l'okapi (40), comme l'avait fait Rodhain (28,29), vingt ans auparavant. Avec Gillis (41), il trouve un parasite identique chez 22 bovins importés du Kenya.

Enfin, mentionnons que la période 50-60 fut caractérisée par des essais d'importation de bétail exotique amélioré, surtout en vue d'augmenter la production laitière. A cause de l'ECF, ce fut, au Ruanda, un échec complet dont nous avons été témoins et ceci malgré un encadrement exemplaire et un traitement prophylactique bi-hebdomadaire contre les tiques.

Donc, au moment de l'accession des trois pays à leur indépendance, on peut dire que l'ECF était bien contrôlée, grâce à la création d'un réseau de bords détiqueurs et à son utilisation strictement surveillée par un service vétérinaire bien équipé et motivé. En ce qui concernait le bétail local, la satisfaction était générale; autorités vétérinaires et éleveurs n'étaient guère motivés pour rechercher des nouvelles mesures prophylactiques et thérapeutiques. Mais il restait le problème de l'introduction et de l'exploitation du bétail exotique à haut rendement.

### *La période 1961-1986*

Le début de cette période coïncide avec l'arrêt quasi total des activités des services vétérinaires officiels après le départ massif des médecins vétérinaires expatriés et de leurs adjoints. Le manque de cadres supérieurs nationaux, les troubles politiques et les guerres civiles entraînent la désorganisation des services, la destruction d'une grande partie de l'infrastructure vétérinaire et la pénurie d'acaricides. Le contrôle de l'ECF, basé sur la lutte contre les vecteurs, devenait, de ce fait, impraticable.

Plusieurs institutions, conscientes de la gravité de la situation, conclurent alors des accords d'assistance et de coopération agricole. Certains de ces

projets sont toujours en cours et d'autres, pourtant prometteurs de succès, se sont éteints dès que leurs supports logistique et financier étrangers ont pris fin.

Au cours de plusieurs missions effectuées les dernières années à travers les trois pays, nous avons constaté à quel point l'ECF demeure un problème majeur pour l'élevage au Rwanda, au Burundi et au Nord-Est du Zaïre. La mortalité des veaux et des jeunes bovins due directement ou indirectement à l'ECF, varie de 5 à 90 %. Cette maladie, demeure toujours le principal frein à l'introduction de races améliorées qui lui payent un très lourd tribut. Faute de devises, les acaricides sont devenus rares sur le marché local. Les quelques bains détiqueurs, en bon état, fonctionnent irrégulièrement et, à défaut de moyens logistiques, le contrôle de leur teneur en produit actif se fait, sporadiquement. Les rares éleveurs à même de s'approvisionner aspergent régulièrement leurs animaux, parfois de façon inadéquate, faute de conseils judicieux.

Un autre problème, tout aussi important, est venu compliquer la situation. En effet, dans la plupart des régions propices à l'élevage du gros bétail, la démographie galopante et la surpopulation du cheptel a entraîné l'exiguïté des bons pâturages. L'insuffisance alimentaire qui en résulte est un facteur d'affaiblissement de la résistance et une grave menace pour la perte de la rusticité innée des races locales.

En 1976 Museru (23) décrit la situation dramatique du Burundi lors d'une réunion de travail organisée au Kenya et il suggère la création d'un projet de contrôle des tiques comme moyen d'éradication de la theilériose. Pour lui la principale difficulté est de trouver une source de financement et un équipement adéquat. A la même réunion Kiltz (16) signale que les maladies transmises par les tiques constituent l'entrave majeure au développement de l'élevage et que la Fièvre de la Côte Orientale est la plus importante maladie au Rwanda. Il signale qu'il y a 165 bains détiqueurs et un nombre indéterminé de plate-formes d'aspersion du bétail. Il ajoute que seulement 10 % du bétail est régulièrement douché. En 1981, Paling et Geysen (25) stigmatisent à leur tour l'ECF qui reste, d'après eux, l'obstacle majeur à l'introduction, au Rwanda, du bétail exotique pour améliorer le rendement du cheptel local. En 1984, Sibomana et Kabagambe (37) abondent dans le même sens.

Les projets actuellement en cours dans les trois pays, abordent le problème de l'ECF sur la base des résultats de récentes études fondamentales englobant l'écologie du vecteur, *Rhipicephalus appendiculatus*, et la biologie du parasite, *Theileria parva*.

Au Burundi, Schlichting *et coll.* (30) par une enquête sérologique sur *Theileria parva* et *T. mutans* trouvent une séroconversion positive moyenne de 54 %, avec des variations de 12 à 89 % suivant les régions. Ils concluent que le nombre de porteurs d'anticorps de *Th. parva* est nettement plus élevé que les cas cliniques ne le laissent supposer. Kiltz (17) en 1984, réalise également une enquête sérologique et parasitologique; sur 1300 animaux examinés, la sérologie révèle 63 % de porteurs d'anticorps et l'examen parasitologique indique 80 % de frottis contenant des gamétocytes. L'identification des agents étiologiques confirme la présence de *Theileria parva parva*, *Th. parva bovis*, *Th. mutans* et *Th. velifera*. Il signale la présence de *Th.*

*parva* et *Th. mutans* jusqu'à 2200 m d'altitude, ce qui correspond au biotope des tiques vectrices, *Rhipicephalus appendiculatus* et *Amblyoma variegatum*. Il constate en outre que le bétail indigène de race Ankole résiste relativement bien à l'ECF, la mortalité des veaux étant approximativement estimée à 5 % dans certaines régions. A son avis les pertes les plus importantes sont dues à la malnutrition, à la dilution des gènes Ankole par le croisement avec des races étrangères plus sensibles, aux maladies intercurrentes et à une mauvaise gestion des troupeaux.

Le même auteur passe en revue les mesures appliquées à cette époque pour contrôler l'ECF au Burundi. Il indique que trois approches sont suivies : — la prophylaxie hygiénique basée sur l'emploi des acaricides — la chimiothérapie et — l'immunisation induite par la chimioprophylaxie.

Sur 165 bains détiqueurs 70 % étaient en état de fonctionner à condition de disposer d'acaricides et que, pour les rentabiliser, il y ait un nombre suffisant de bétail traité. En effet, dans certaines régions, l'exiguïté des bons pâturages, consécutive à la pression démographique entraîne une telle réduction du cheptel que le «dipping», estimé à une moyenne de 7 F burundais pour un seul bain, devient très onéreux.

Pour rentabiliser les bains détiqueurs, une nouvelle approche, basée sur la biologie du vecteur, a été envisagée. Cette stratégie dont le principe est la réduction annuelle du nombre de bains, compte tenu de la variation saisonnière, la dynamique des populations de tiques et, partant, du risque d'infection n'est pas dénuée de danger. Cette approche si intéressante soit-elle, présente tout de même certains risques, car il faut rappeler qu'une seule tique est à même de transmettre la maladie. Son étude mérite, dans ces conditions, d'être approfondie.

La chimiothérapie à l'aide de halofugione et de parvaquone (Clexon® , Cooper-Wellcome) a été pratiquée sur quelques centaines d'animaux. L'efficacité du premier a été controversée et le prix prohibitif du second en limite l'emploi.

L'immunisation, suivant la méthode d'«infection — traitement» a été essayée dans de modestes limites. Nous avons constaté, au cours d'une mission sur le terrain, que son application donne des résultats variables et que le coût, dans les conditions de production actuelles, est inabordable.

A l'ouest du Zaïre, plus précisément à Mushie, région de Bandundu, une enquête parasitologique effectuée en 1978 par Kageruka (13) a permis de constater que 85 % du jeune bétail et 75 % des adultes examinés étaient infectés par *Haematoxenus veliferus* (*Theileria velifera*). Une étude récente de Christie (5) a prouvé que l'ECF est largement répandue parmi les 350 000 bovins de la région d'Ituri (Haut-Zaïre). L'examen des frottis de sang a révélé la présence de *Theileria parva* (21 %), *Th. velifera* (33 %) et *Th. mutans* (38 %). Christy *et coll.* (6) notent chez les jeunes non sevrés un taux apparent d'infection instantanée visualisée par le microscope qui varie de 15 à 57 %; la situation pathologique s'aggrave en général par une sous alimentation lactée et un parasitisme gastro-intestinal. Comme l'adénite préparotidienne focalise l'attention des éleveurs, ceux-ci appliquent couramment du latex corrosif d'une *Euphorbia* succulente ou des pointes de feu qui laissent des cicatrices indélébiles. Ces traces, étant un bon révélateur de l'endémicité de l'ECF en Ituri, nous apprennent que pratiquement 100 % des animaux sont

marqués. Bien que la mortalité des veaux soit estimée à 40 et 80% dans le milieu traditionnel de l'Ituri, le vrai taux de mortalité due à la theilériose y est probablement plus bas, d'autres facteurs débilissants intercurrents étant également responsables des pertes. Comme les auteurs précédents, au cours d'une mission effectuée dans la même région, en 1985, nous avons constaté que l'ECF y est très répandue et que le bétail local y est moins sensible qu'au Rwanda et au Burundi, étant moins exposé à la malnutrition ou à la sous-alimentation. La haute prévalence de l'ECF rencontrée au Haut-Zaïre est également reconnue au Kivu. A cet égard, nous avons constaté, autour de Bukavu, que cette maladie est un vrai fléau pour le bétail de hautes performances importé et les sujets croisés, le bétail local de race Bashi étant plus résistant.

Le problème qui se pose, encore aujourd'hui, est de savoir quelle est la situation dans le reste du Zaïre. Une récente enquête réalisée sur ce sujet ne signale pas de cas au Kasai-Oriental et dans le Haut-Shaba. Pourtant, certains vétérinaires prétendent que la maladie a fait son apparition au Sud-Shaba après l'importation de bétail provenant des régions endémiques du Nord-Est du Zaïre, du Rwanda et du Burundi. Une étude approfondie pour éclaircir la situation, est indispensable, compte tenu de l'importance économique des grands élevages du Kasai et du Shaba.

L'existence de *Theileria parva* dans d'autres régions du Zaïre que le Nord-Est fait régulièrement objet de spéculations. Les examens que nous y avons effectués avant 1960 ont chaque fois démontré qu'ils s'agissait de *Theileria mutans* dont la bénignité de l'infection est généralement admise. Récemment, en juillet 1986, des échantillons de sang et de ganglions qui nous sont parvenus du Shaba où l'on suspectait l'ECF, ne contenaient que *Theileria mutans*.

En conclusion, dans les régions du Zaïre, du Rwanda et du Burundi où l'existence de l'ECF est bien connue, les différentes stratégies de contrôle disponibles rencontrent des difficultés d'application. La pénurie permanente ou temporaire d'acaricides et la vétusté des bains détiqueurs freinent la prophylaxie hygiénique de lutte contre le vecteur. La stratégie de réduction des bains détiqueurs, basée sur la variation saisonnière de la dynamique de populations des tiques, de la diminution du risque d'infection et, partant, de la réduction du coût de traitement, doit être appliquée avec parcimonie. La chimiothérapie ainsi que l'immunisation qui promettent un avenir optimiste, ne sont pas encore applicables à grande échelle, vu leur coût.

Au Zaïre, où certaines régions sont encore indemnes d'ECF, la vigilance est de mise. En effet, l'agent causal, *Theileria parva* existe sur son territoire et affecte plus d'un demi million du cheptel bovin. Cette maladie sévit de façon importante dans les pays limitrophes d'où l'importation de bétail sur pied n'est pas rare. De plus, la tique vectrice principale, *Rhipicephalus appendiculatus*, très répandue dans les régions où la maladie est endémique, est aussi signalée dans les régions encore indemnes de l'Ouest du pays dont le Bas-Zaïre, le Bandundu et l'Equateur.

Il est un fait bien connu qu'actuellement *Rh. appendiculatus* est le vecteur principal de terrain de l'ECF. Mais il convient tout de même de savoir qu'il existe une liste importante d'autres espèces de *Rhipicephalus* qui peuvent expérimentalement transmettre la maladie; jusqu'à présent leur rôle effectif

sur le terrain n'est pas encore établi (51). Au Zaïre, parmi les 26 espèces de *Rhipicephalus* répertoriées, six figurent dans la liste de vecteurs reconnus comme étant expérimentalement capables de transmettre la maladie: *Rh. capensis*, *Rh. compositus*, *Rh. evertsi evertsi*, *Rh. kochi*, *Rh. pravus* et *Rh. simus* (9).

#### REFERENCES

1. Anon.: East Coast Fever: Mesures prophylactiques et curatives. Bull. Agric. Congo Belge, 1911, 2, 338.
2. Adamantidis D: Monographie pastorale du Ruanda-Urundi. Bull. Agric. Congo Belge, 1956, 47, 585-670.
3. Broden J, Rodhain J: Piroplasmoses des bovidés observées au Stanley-Pool. Bull. Soc. Path. Exot., 1918, 2, 120-124.
4. Bugyaki L: Valeur protectrice et curative de la « Babesin » et du « Yatren » dans l'East Coast Fever des bovidés adultes. Bull. Agric. Congo Belge, 1956, 47, 213-221.
5. Christie P: Theileriosis in North East Zaïre. in « Immunization against Theileriosis in Africa » (edit. Irvin AD). Nairobi, ILRAD, 1985, 38-40.
6. Christy P, Tacher G, Morel PC: Les tiques des bovins en Ituri (Zaïre). Epidémiologie des maladies transmises et économie de la lutte. Maisons-Alfort, I.E.M.V.T., 1986.
7. De Becker F: Behandelung van « East Coast Fever » met aureomycine-acridine en met hun verbindingsprodukt. Bull. Agric. Congo Belge, 1958, 49, 1369-1370.
8. De Greef G: Monographie agricole de la région de l'Urundi (ancienne province de l'Afrique Orientale Allemande), Chap. VII. Bull. Agric. Congo Belge, 1919, 10, 65-69.
9. Deom J: Note sur un remède spécifique contre la Theilériose. Bull. Agric. Congo Belge, 1952, 43, 935-936.
10. Elbl A, Anastos G: Ixodid ticks (Acarina, Ixodidae) of Central Africa. Vol. III. Genus *Rhipicephalus* Koch, 1844. Ann. Mus. Roy. Afr. Centr. (Sci. zool.), 1966, 147, 1-555.
11. Els T: Contribution à l'étude de la chimiothérapie de l'East Coast Fever. Bull. Agric. Congo Belge, 1933, 25, 205-216.
12. Gillain J: East Coast Fever: traitement et immunisation des bovidés. Série Technique de l'Inéac (Bruxelles), 1939, n° 23, 1-32.
13. Jezierski A, Lambelin C, Lateur L: Immunisation des bovidés contre « l'East Coast Fever » (E.C.F.), Theilériose à *Theileria parva*. Bull. Inform. Inéac, 1959, 8, 1-21.
14. Kageruka P: *Haematoxenus verifelus* Uilenberg 1984 infection of N'Dama Cattle in the Republic of Zaïre. Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1978, 58, 49-52.
15. Kagysye L: La Theilériose chez un animal adulte importé. Servir (Astrida), 1958, 2, 32-34.
16. Kiltz HH: Theileriosis in Rwanda. Report of a workshop, Nairobi 7-9 Dec., 1976, 33-36.
17. Kiltz HH: Theileriosis in Burundi. in « Immunization against Theileriosis in Africa » (edit. Irvin AD), Nairobi, ILRAD, 1985, 12-15.
18. Kiltz HH, Uilenberg G, Franssen FFJ, Perié NM: *Theileria orientalis* occurs in Central Africa. Res. Vet. Sci., 1986, 40, 197-200.
19. Lambelin C, Ectors F, Van Vaerenbergh R, Mammerickx M: Sensibilité du buffle d'Asie aux principales maladies à protozoaires du bétail au Congo Belge. Essais expérimentaux et observations cliniques. Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1960, 40, 189-197.
20. Lichtenheld G: Ergebnissen der von R. Koch ausgeführten und vorgezeichneten Forschungen über das Küstenfieber der Rinder in Deutsch-Ostafrika. Zeit. Hyg. Infekt. Krankh., 1908, 61, 261-272.
21. Lichtenheld G: Beitrag zur Diagnose der durch kleine *Piroplasma* verursachten Krankheiten beim Rinde mit Berücksichtigung ihrer Verbreitung. Zeit. Infekt. Krankh., 1910, 65, 378-390.
22. Morel P, Uilenberg G: Sur la nomenclature de quelques *Theileria* (sporozoa, Babesioidea) des ruminants domestiques. Rev. Elev. Méd. Vétér. Pays Trop., 1981, 34, 139-143.
23. Museru B: Theileriosis in Burundi. Report of a workshop, Nairobi 7-9 Dec., 1976, 37-38.
24. Neitz WO: Aureomycin in *Theileria parva* infections. Nature, 1953, 171, 34.
25. Paling RW, Geysen D: Observations on Rwandan strains of *Theileria parva* and the value of *T. parva* Nyakisu as a possible vaccine strain. in « Advances in the control of Theileriosis » (edit. Irvin AD, Cunningham MP, Youg AS). The Hague, Martinus Nyhoff, 1981, 238-241.
26. Pigneur G: Travaux du Laboratoire vétérinaire de Kisenyi. Bull. Agric. Congo Belge, 1930, 21, 36-60.

27. Rodhain J : Note sur les Trypanosomes et les Piroplasmoses des grands animaux de l'Ouellé. Bull. Soc. Path. Exot., 1916, **9**, 95-189.
28. Rodhain J : Double parasitisme à trypanosomes et piroplasma chez un okapi. Bull. Soc. Path. Exot., 1935, **28**, 929-932.
29. Rodhain J : Piroplasmoses d'okapi et d'éléphants dans l'Ouellé. Bull. soc. Path. Exot., 1936, **29**, 877-881.
30. Schlichting H, Rehbein G, Merker M, Hürchner F, Schein E : La répartition des piroplasmes et d'*Anaplasma marginale* chez les veaux au Burundi. Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1983, **63**, 259-266.
31. Schoenaers F : Essai sur la répartition de la Theilériose bovine et des tiques vectrices au Ruanda-Urundi en fonction d'altitude. Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1951, **31**, 371-375.
32. Schwetz J, Storck N : *Gonderia* (*Theileria* = *Babesia*) *mutans* des bovidés et des ovidés de Stanleyville (Congo Belge). Ann. Parasit. Hum. Comp., 1950, **8**, 113-121.
33. Schwetz J, Storck N : *Theileria* (*Gonderia*) *mutans* et corps bleus de Koch. Bull. Soc. Path. Exot., 1930, **33**, 377-382.
34. Schwetz J : Sur une épizootie de Theilériose mortelle (East Coast Fever) à Stanleyville (Congo Belge). Compt. Rendu Soc. Biol., 1932, **111**, 1100-1102.
35. Schwetz J : Sur une épizootie de Theilériose mortelle (East Coast Fever) à Stanleyville (Congo Belge). Ann. Paras. Hum. Comp., 1934, **12**, 228-247.
36. Schwetz J : Sur une épizootie de Theilériose mortelle (East Coast Fever) à Stanleyville (Congo Belge). Bull. Agric. Congo Belge, 1935, **26**, 88-130.
37. Sibomana G, Kabagambe J : Theileriosis in Rwanda. in « Immunization against Theileriosis in Africa » (edit. AD Irvin), Nairobi, ILRAD, 1985, **26**.
38. Turco M : Importance de l'adénite spécifique des ganglions cervicaux (sous-parotidiens) des bovidés dans le diagnostic de l'East Coast Fever. Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1929, **9**, 417-421.
39. Van Den Berghe L : La Theilériose des élans. Fol. Scient. Afr. Centr., 1955, **1**, 21.
40. Van Den Berghe L : Monodontellose et Theilériose associées dans une maladie mortelle de l'okapi. Fol. Scient. Afr. Centr., 1955, **1**, 21.
41. Van Den Berghe L, Gillis G : Observations sur les infections à *Theileria mutans* des bovidés. Fol. Scient. Afr. Centr., 1955, **1**, 21.
42. Van Saceghem R : Etude sur « l'East Coast Fever ». Bull. Agric. Congo Belge, 1913, **4**, 919-928.
43. Van Saceghem R : Travaux du laboratoire de bactériologie vétérinaire de Zambézi. II. Cas suspects d'East Coast Fever au Congo. Bull. Agric. Congo Belge, 1917, **8**, 75-76.
44. Van Saceghem R : Les Theilérioses (note préliminaire) dans « Travaux du Laboratoire de Bactériologie vétérinaire de Kisenyi (Ruanda) ». Bull. Agric. Congo Belge, 1924, **15**, 528-529.
45. Van Saceghem R : Les Theilérioses. Bull. Acad. Roy. Méd. (Bruxelles). Séance de Janvier, 1925, 32-42.
46. Van Saceghem R : Travaux du Laboratoire de Bactériologie vétérinaire de Kisenyi (Ruanda). Bull. Agric. Congo Belge, 1925, **16**, 569-592.
47. Van Saceghem R : Action de la température sur la propagation de l'East Coast Fever par les tiques. Bull. Agric. Congo Belge, 1930, **21**, 511-512;
48. Van Saceghem R : Traitement de la Theilériose due à *Theileria parva* par l'Acaprine. Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1938, **18**, 343-345.
49. Van Saceghem R, Tabic D : Note sur le traitement de l'East Coast Fever par les sels de calcium. Bull. Agric. Congo Belge, 1940, **31**, 11-114.
50. Van Saceghem R : Un remède spécifique contre la Theilériose. Rev. Path. Comp., 1951, n° **625**, 38.
51. Young AS : The epidemiology of Theileriosis in East Africa. in « Advances in the Control of Theileriosis » (edit. Irvin AD, Cunningham MP, Young AS). The Hague, Martinus Nijhoff, 1981, 38-55.