

2 V0000 646

LA PERIPNEUMONIE BOVINE  
en AFRIQUE OCCIDENTALE

---

par J. ORUE  
Directeur Adjoint  
du Laboratoire Central de l'Élevage  
"Georges Curasson"  
Dakar-Hann

---

social, afin de mieux connaître les problèmes et re-  
nir à sa complète éradication. Ces divers facteurs imposent aux recher-  
ches de pathologie animale des conditions très spéciales, nécessitent  
une organisation particulière, des moyens d'action importants, pour  
parvenir à surmonter des difficultés insoupçonnées dans d'autres

A partir de cette époque, les rapports des vétérinaires du service de l'Élevage permettent d'en suivre l'évolution et la distribution géographique.

Sa propagation est insidieuse, irrégulière dans le temps et dans l'espace. Elle connaît des périodes d'exacerbation qui succèdent à des périodes d'accalmie pendant lesquelles elle sévit en foyers peu nombreux et bien circonscrits.

Elle est également plus fréquente, beaucoup plus meurtrière, et plus envahissante dans les régions humides de la forêt (Haute Guinée et Côte d'Ivoire), dans la zone Guinéenne, le long des fleuves (Sénégal et Niger). Par contre, dans les zones sahéliennes on ne la rencontre qu'en foyers disséminés. Il semblerait que la contagiosité soit liée, pour des causes non encore expliquées, autant aux conditions climatiques qu'à la réceptivité particulière de certaines races bovines.

En dehors de ces règles générales épizootologiques d'autres causes interviennent qui, dans les pays à élevage extensif de la zone tropicale et subtropicale jouent un rôle certain dans la conservation du virus et dans la propagation de l'affection.

Ces facteurs tiennent :

1° - à la transhumance qui conditionne l'élevage extensif dans les régions sahéliennes. Elle se traduit par des déplacements importants du nord au sud d'octobre à février (saison sèche), et du sud au nord de juin à octobre (saison des pluies).

2° - aux mouvements commerciaux qui amènent le bétail principalement des régions d'élevage des zones sahéliennes vers les centres importants de consommation de la Côte atlantique.

3° - à des facteurs humains, En effet, l'éleveur s'abstient en général de déclarer la maladie et, par ses déplacements nécessités par la recherche des pâturages et des points d'eau, rend inapplicables les mesures de police sanitaire.

La transhumance et les mouvements commerciaux du bétail favorisent l'extension de la péripneumonie, d'une part, à l'intérieur des zones d'élevage, et, d'autre part, dispersent le virus dans les régions indemnes occupées principalement par les éleveurs sédentaires, des régions limitrophes des fleuves, de la zone guinéenne et de la zone forestière (Moyenne et Basse Côte d'Ivoire, Guinée, Togo-Dahomey).

On considère généralement que les "réservoirs" de virus sont situés dans les régions sahéliennes de Mauritanie, du Soudan, du Niger, où la maladie sévit à l'état endémique entretenue par la transhumance, et, qu'à partir de ces zones d'élevage le contagage gagnerait, périodiquement, grâce aux mouvements commerciaux, les pays de la zone sud.

.../...

Actuellement, un foyer très important s'étend sur toute la Haute Guinée et menace la région du Fouta-Djalon. Un autre, énergiquement combattu par le traitement des malades et par la vaccination systématique des troupeaux, sévit en Mauritanie, le long du fleuve Sénégal.

Par sa nature même et par son évolution particulière, elle représente un danger constant pour l'élevage dont elle interdit l'amélioration et, dans beaucoup de régions, le développement ; ces pertes qu'elle occasionne sont importantes ; elles ont pu atteindre 60% du cheptel atteint.

Ces notions épizootologiques succinctement exposées suffisent cependant à démontrer l'importance que revêt la péripneumonie pour l'économie de l'Afrique occidentale.

#### RECHERCHES POURSUIVIES EN A.O.F.

Les études dont elle a fait l'objet depuis de nombreuses années ont porté :

- 1° - sur la recherche de traitements curatifs
- 2° - sur l'amélioration de la prophylaxie médicale par la mise au point de vaccins sûrs et actifs.
- 3° - sur les méthodes de diagnostic utilisables dans la pratique permettant le dépistage des malades, des contaminés et des porteurs chroniques, ainsi que le contrôle des immunisations.

#### A. - LE TRAITEMENT

Les vétérinaires du service de l'Elevage ont utilisé successivement :

- a) la sérothérapie
- b) la chimiothérapie (arsénicaux  
(sulfamides)
- c) l'antibiothérapie (pénicilline  
(streptomycine)

##### 1° - La sérothérapie

Son utilisation ne peut être citée que pour mémoire, en raison des échecs résultant de son utilisation (Curasson 1941)

##### 2° - La chimiothérapie

Les meilleurs résultats sont obtenus avec les arsénobenzols, certains sulfamides et antibiotiques.

.../...

a) les arsénobenzols

A la suite des travaux de Witt (1925) l'efficacité du novarsénobenzol (ou 914) est reconnue en A.O.F. par CURASSON, GARGADENNEC, MORNET et coll. Son action est d'autant plus efficace qu'un traitement de choc à fortes doses est institué d'emblée.

b) les sulfamides

De nombreuses expériences concernant l'action des sulfamides ont été effectuées depuis 1940. Nous citerons les produits les plus actifs :

- la para-amio-benzène-sulfonamide (1162 Fourneau).
- la 693 sulfapyridine (p.aminc-phényl-sulfamido-pyridine)
- la para-amino-benzène-sulfonyl (amino 2-méthyl-dierzine)

3° - Les antibiotiques

L'action d'un certain nombre d'antibiotiques a été également recherchée.

P. MORNET et coll. ont utilisé in vitro et in vivo la pénicilline, la streptomycine, la tyrothricine.

La pénicilline est sans action, même à fortes doses. Par contre la streptomycine (2 g par jour pendant 4 jours) est efficace: son action se traduit par une chute de température et la disparition des signes cliniques en 20 jours.

Les essais portant sur d'autres antibiotiques doivent être poursuivis. Dans la pratique seul le novarsénobenzol 'a été vulgarisé. Il connaît la faveur des vétérinaires et des éleveurs qui apprécient son activité immédiate, malgré l'inconvénient de permettre la conservation de l'agent causal dans les séquestres lésionnels, comme l'ont démontré I.M. IVANOFF et P.P. TARANJUK. Les lésions ne sont pas stérilisées, et les animaux constitueraient des porteurs de germes qui continueraient à disséminer la maladie. Par conséquent, le traitement au novarsénobenzol permet uniquement de réduire les pertes économiques, et ne peut en aucun cas contribuer à l'éradication de la péripneumonie.

B. - LA PROPHYLAXIE MEDICALE

Comme on vient de le voir, les règles de la prophylaxie sanitaire ne peuvent être appliquées en Afrique ; les essais de traitement n'ayant pas permis encore la guérison totale des animaux atteints, on ne peut espérer, dans ces conditions, obtenir des résultats favorables que par la prophylaxie médicale, c'est-à-dire en ayant recours à la vaccination des animaux sains.

.../...

Les recherches concernant la mise au point d'un vaccin se sont poursuivies, depuis de nombreuses années, par les spécialistes que se sont succédés dans les divers laboratoires de l'A.O.F., d'abord à Bamako puis au Laboratoire Central de l'Elevage à Dakar.

Sans décrire les procédés, ni les modalités de leur préparation, citons le vaccin-formolé de CURASSON et HANRAS, préparé à partir de la sérosité pulmonaire, les virus-vaccins en excipient gras, expérimentés par GIRARD (1938) PHILIPPE et SISSOKO (1940).

Ces vaccins ont été abandonnés : le vaccin formolé d'une innocuité parfaite présente l'inconvénient de ne donner qu'une immunité de courte durée (au maximum six mois). Sa limite d'utilisation est très courte (15 jours) : il ne peut être utilisé qu'aux environs immédiats des foyers,

Les vaccins en excipients gras n'ont pas reçu la sanction de la pratique : ils ne peuvent être titrés correctement et l'injection vaccinale est suivie, trop souvent, d'œdèmes réactionnels envahissants et dangereux.

#### a) le vaccin-culture

On sait que l'agent causal de la péripneumonie, Asterococcus mycoïdes, fut isolé pour la première fois par NOCARD et ROUX (1895) qui réussirent à le cultiver dans le péritoine du lapin, en sacs de collodion, contenant un bouillon. L'inoculation de cette culture à des bovins par DUJARDIN - BEAUMETZ donne des réactions identiques à l'inoculation de sérosité prélevée aseptiquement.

Plus tard, en s'inspirant des travaux de WALKER (1920), au Kenya, sur l'atténuation des cultures par repiquages successifs, et de BENNETT (1931), qui préconise l'utilisation du sérum de cheval comme adjuvant, le vaccin-culture est expérimenté en A.O.F. et vulgarisé à partir de 1942.

La préparation correspondant aux demandes des territoires est régulièrement croissante, pour atteindre 2.850.000 doses en 1958.

Les travaux de recherches concernant l'amélioration des techniques ont porté :

I° - sur les milieux de cultures les plus favorables au développement d'Asterococcus mycoïdes. Par l'emploi des milieux tryptosés obtenus par digestion papainique : des cultures très abondantes ont été obtenues qui ont augmenté les qualités immunigènes du vaccin-culture.

.../...

2° - sur l'action de différents acides aminés (tryptophane-asparagine glycocholle, tyrosine-arginine-histidine-alanine-leucine) : les résultats ont été décevants.

Par contre nous avons confirmé que le sérum était un élément indispensable à la culture du virus et qu'il peut être indifféremment fourni par les espèces animales suivantes : cheval, boeuf, chèvre, mouton, porc, lapin, cobaye, chien et chat. Contrairement à l'opinion émise par certains auteurs l'origine du sérum n'a aucune influence sur la virulence de l'agent pathogène.

3° - sur la voie d'inoculation la plus favorable : voie sous-cutanée, voie intra-dermique, dans des régions riches en lymphatiques, comme le mufle.

A la suite de nombreuses inoculations il a été démontré qu'une réaction locale même limitée devait être recherchée : elle est la preuve d'une immunité solide qui s'établit. Dans ce cas, par l'agglutination rapide sur lame, on met en évidence des anticorps sériques. Par contre, après une injection de culture avirulente on ne **constate** ni réaction, ni apparition d'anticorps, ni immunité.

#### Résultats obtenus par la vaccination au vaccin-culture

Les opinions émises sur la valeur immunigène du vaccin-culture sont assez contradictoires, et les avis très divers. Dans certains territoires, comme le Soudan, l'immunisation par ce procédé de vaccination est très recherchée. Les éleveurs et techniciens attribuent à son activité immunigène la disparition presque totale de la pdripneumonie, à la suite de campagnes de vaccination poursuivies systématiquement pendant les cinq dernières années.

Dans d'autres régions, au contraire, de nombreux échecs lui sont attribués.

Ces contradictions sont parfaitement explicables. Elles reconnaissent plusieurs causes qui tiennent :

- à la nature du vaccin-culture qui est un vaccin vivant préparé à partir de souches s'atténuant irrégulièrement par repiquage successifs. Il est sensible à la chaleur. Sa durée de validité n'excède pas trois mois.

Les contre-indications qui interdisent son emploi sont connues et bien précisées dans la littérature ; les animaux infectés chroniques ou fébricitants, les animaux âgés de moins de six mois, les sujets en mauvais état d'entretien, les femelles gestantes ne doivent pas être vaccinées. Dans les foyers, l'injection de vaccin-culture accélérant l'évolution de l'affection, réactive le virus des animaux contaminés.

Son contrôle exige des tests d'innocuité répétés qui doivent être effectués *non* seulement au Laboratoire, mais également dans différentes zones d'un même territoire en raison de la sensibilité particulière des animaux. Dans la pratique, toutes ces conditions sont rarement remplies, et suffisent à expliquer les échecs enregistrés et les "ruptures d'immunité" qui lui sont imputées.

Cependant nous restons persuadés des bons résultats que l'on peut attendre de l'immunisation au *vaccin-culture* en respectant les règles d'utilisation élémentaires qui peuvent être facilités par l'amélioration des moyens de transport et une collaboration plus étroite entre le laboratoire et les services d'application.

#### b) le vaccin avianisé

On sait, principalement depuis les travaux de SHERIFF et PIERCY (1952), que l'Asterococcus mgcoïdes se développe sur les membranes chorio-allantoïdes de l'oeuf embryonné, et que son atténuation peut être poursuivie, après adaptation sur membrane chorio-allantoïde, dans le vitellus.

L'étude de la culture du virus péripneumonique sur oeuf embryonné a été entreprise en vue de la préparation d'un vaccin stable dont la lyophilisation faciliterait la conservation et par voie de conséquence l'utilisation. Ces travaux se poursuivent, mais les résultats sont inconstants et, suivant les lots, les titres obtenus sont très variables.

Ce vaccin ne peut être encore vulgarisé et il serait encore prématuré de la substituer au vaccin-culture.

#### c) LES METHODES DE DIAGNOSTIC

Les techniques de TURNER et CAMPBELL (1953) pour la fixation du complément, et de NEWING et FIELD (1953) pour la séro-agglutination sur lame ont été expérimentées avec succès.

La fixation du complément est seulement utilisable *en* laboratoire.

Par contre, la réaction d'agglutination constitue un procédé simple, pratique, facile à interpréter, et mérite d'être vulgarisée sur le terrain. Cette réaction donne d'une part, la possibilité de permettre le dépistage des malades et des contaminés, et d'autre part, de contrôler l'efficacité des vaccinations par la recherche des anticorps sériques agglutinants.