

Bull. Acad. Vét. de France, 1987, 60, 125-136

COMMUNICATIONS

L'arthrite encéphalite caprine (A.E.C.)

Etude sérologique, anatomo-clinique - Procédures d'assainissement

par. G. PERRIN* et B. POLACK*

RÉSUMÉ

Après avoir rappelé les principales caractéristiques anatomo-cliniques de l'Arthrite Encéphalite Caprine, les auteurs étudient cette maladie dans 22 troupeaux de la région Poitou-Charentes. De cette étude, il ressort que les pourcentages d'animaux séro-positifs en première et seconde année constituent un critère essentiel permettant d'apprécier son incidence clinique. L'administration aux chevreaux nouveau-nés de colostrum traité par la chaleur, en réduisant ces pourcentages, permet de réduire, par conséquent, cette incidence clinique.

Mots clés : Arthrite Encéphalite Caprine - Etude sérologique - Thermo-traitement du colostrum.

SUMMARY

CAPRINE ARTHRITIS ENCEPHALITIS (C.A.E.) SEROLOGICAL SURVEY - HEAT TREATMENT

Recording the main anatomic and clinic aspects of Caprine Arthritis Encephalitis, the authors show the status of 22 flocks of Poitou-Charentes area. Percentages of sero-positive animals in one year age and second year age classes are a very significant test to assess clinical incidence of the disease. Heat-treatment of colostrum reducing such percentage allows to reduce consequently clinical incidence.

Key words : Caprine Arthritis Encephalitis - Serological survey - Heat treatment.

* Station Régionale de Pathologie Caprine, 60, rue de Pied-de-Fond, B.P. 3081, 79012 Niort Cedex.

Dès 1959, STUNZI et coll. [27] observent des arthrites chroniques sur des chèvres adultes du canton de Schwyz en Suisse. En 1974, CORK et coll. [6] décrivent des cas d'encéphalite sur des chevrettes de 2 à 5 mois et soupçonnent une origine virale, les lésions observées étant proches de celles du VISNA du mouton. Ce n'est qu'en 1980 que CRAWFORD et coll. [9] mettent en évidence un virus reproduisant la maladie. Le virus de l'A.E.C. appartient à la famille des rétroviridés, sous-famille des lentivirinisés ; il est proche du virus du VISNA-MAEDI du mouton [3, 10, 11, 17, 24].

Depuis ces observations, l'existence de cette maladie a été rapportée dans de nombreux pays : Canada [28, 30], Australie [4, 19], Nouvelle-Zélande [18], Suisse [31], Grande-Bretagne [12], Espagne [14]. Le virus a été isolé en France par Russo en 1982 [25].

L'A.E.C. s'exprime cliniquement sous forme nerveuse chez les jeunes animaux et sous formes articulaires, pulmonaires et mammaires chez les adultes.

La forme nerveuse, caractérisée par une leucoencéphalomyélite, se manifeste par une paralysie ascendante débutant sur un membre postérieur et atteignant progressivement l'ensemble du corps [5, 7, 8, 19, 20, 30]. Cette expression de la maladie reste rare.

La forme articulaire est caractérisée par des arthrites souvent multicentriques particulièrement visibles sur les articulations des carpes (gros genoux). Elle se manifeste, sur le plan lésionnel, par une prolifération des membranes synoviales, par une érosion des surfaces articulaires et surtout par une fibrose importante des gaines périarticulaires sur lesquelles on observe parfois, en fin d'évolution, des phénomènes de calcification [1, 9, 10, 12, 21]. Associées aux polyarthrites chroniques, on observe parfois des bursites localisées au ligament cervical soit au niveau du garrot, soit au niveau de l'insertion occipitale.

La forme pulmonaire est caractérisée par une pneumonie interstitielle [3, 5, 22, 23, 26] et la forme mammaire, par une mammité interstitielle [15, 31]. Cette mammité peut se manifester brutalement chez les jeunes animaux dès la première mise-bas par une infiltration interstitielle massive (pis de bois). Chez les animaux plus âgés, l'évolution est plus lente et plus insidieuse ; elle conduit à une atrophie le plus souvent unilatérale du pis (mamelle déséquilibrée). Sa présence est intimement associée, dans les élevages, à celle des gros genoux.

La transmission de la maladie se fait de façon préférentielle pendant la période postnatale par le colostrum et le lait des chèvres contaminées qui contiennent de grandes quantités de virus libre et de monocytes infectés [1]. Bien que n'ayant jamais été formellement démontrée, la transmission *in utero* semble possible bien que rare [2]. De plus, le contact entre chèvres laitières peut conduire à une rapide contamination [2, 16].

I. MATERIEL - METHODES

1. LES ÉLEVAGES

La présente étude a été réalisée sur 22 élevages représentant au total 3 063 animaux de races Alpine, Saanen et Poitevine (entre 42 et 280 chèvres par élevage).

Ces troupeaux, localisés dans la région Charentes-Poitou, sont en production laitière intensive, pour la plupart en « zéro pâturage ».

Leur production moyenne au contrôle laitier varie entre 550 et 1 000 kg par chèvre et par an. Tous les animaux sont tatoués et leur âge est connu.

2. EXAMENS SÉROLOGIQUES

Ils ont été réalisés par la technique d'immunodiffusion en gélose en utilisant comme antigène une suspension de virus VISNA-MAEDI aimablement fourni par le Laboratoire Central de Recherches Vétérinaires de Maisons-Alfort [4, 29].

3. LÉSIONS NÉCROPSIQUES

Un certain nombre d'animaux de ces élevages présentant des symptômes cliniques caractéristiques ont été autopsiés et examinés au laboratoire de la Station Régionale de Pathologie Caprine.

4. PROCÉDURES D'ASSAINISSEMENT

A la demande des éleveurs, dans 6 de ces exploitations où il existait de nombreux cas de gros genoux et de mamelles déséquilibrées, nous avons mis en place une prophylaxie basée sur les recommandations d'ELLIS et coll. [13] et d'ADAMS *et coll.* [2] :

- Séparation des chevreaux des mères dès la naissance pour éviter toute tétée et tout léchage ;
- Administration de colostrum bovin ou de colostrum caprin chauffé à 56° C pendant 1 heure ;
- Elevage de ces futurs reproducteurs le plus longtemps possible séparés des chèvres laitières.

II. RESULTATS

1. RÉSULTATS SÉROLOGIQUES

Les examens sérologiques sont résumés dans les tableaux I et II.

TABLEAU I

Effectifs des troupeaux et pourcentages d'animaux positifs

Elevages	Nb. animaux	Nb. positifs	% positifs
1	50	37	74
2	280	181	65
3	149	124	83
4	131	77	59
5	164	116	71
6	226	90	40
7	226	187	83
8	209	108	52
9	100	93	93
10	101	52	51
11	120	76	63
12	186	0	0
13	193	0	0
14	149	124	83
15	134	72	54
16	113	54	48
17	70	68	97
18	68	36	53
19	114	72	63
20	42	23	55
21	158	107	68
22	80	40	50
Total	3 063	1 737	56,7

A l'examen du tableau I, on constate que, sur les 22 élevages examinés, 20 ont des animaux positifs (91 %). Le pourcentage d'animaux positifs sur l'ensemble des élevages s'élève à 56,7 % avec de grandes variations puisque ce pourcentage varie entre 40 et 97 %.

Le tableau II présente, dans les exploitations contaminées, les résultats en fonction de l'âge des animaux, ces derniers ayant été classés en 5 classes d'âge : 1 an, 2 ans, 3 ans, 4 ans, 5 ans et plus.

A l'examen de ce tableau, on constate que la moyenne de contamination passe progressivement de 45 % en première année à 83 % pour les animaux de 5 ans et plus.

Toutefois, l'examen des cinétiques des séroconversions révèle des différences importantes entre ces élevages (voir graphique p. 130). C'est ainsi que le profil de la courbe de l'élevage n° 6, qui est relativement « plat », diffère considérablement de celui de l'élevage n° 17 qui atteint sa position maximum dès la deuxième année.

TABLEAU II
Pourcentage des animaux positifs selon les tranches d'âge

Elevages	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans et plus
1	64	50	100	100	100
2	31	53	78	85	96
3	67	96	85	100	87
4	13	43	75	75	93
5	23	77	81	96	93
6	17	22	36	38	65
7	56	70	88	93	100
8	37	39	55	68	64
9	100	81	92	100	100
10	NT	30	42	65	94
11	38	56	71	87	100
14	95	67	70	100	85
15	46	64	58	67	30
16	17	53	87	62	76
17	87	100	100	—	100
18	NT	32	63	87	86
19	49	46	89	68	83
20	NT	31	67	64	67
21	25	56	71	100	97
22	37	50	60	60	50
Moyenne	45	56	73	80	83

NT : animaux non testés.

— : aucun animal de cet âge.

2. EXAMENS ANATOMO-CLINIQUES

On constate tout d'abord que les troupeaux 12 et 13, qui sont constitués d'animaux sérologiquement négatifs, se caractérisent par l'absence de lésions de polyarthrites et de pis déséquilibrés, sur les autres, l'incidence de ces lésions est directement liée au pourcentage d'animaux sérologiquement positifs. Ainsi, alors que plus de 30 % des animaux de l'élevage n° 17 présentaient des signes cliniquement graves, ces signes cliniques n'étaient pratiquement pas perceptibles dans l'élevage n° 6.

Pour ce qui concerne la nature des lésions, on observe une très étroite liaison entre les arthrites et les mammites (mamelles déséquilibrées). Les bursites ne sont observées que sur des animaux cliniquement très atteints. Nous n'avons pas observé avec certitude de forme pulmonaire dans ces 22 troupeaux mais nous avons pu identifier, chez l'un d'entre eux, des encéphalomyélites du jeune (élevage n° 9).

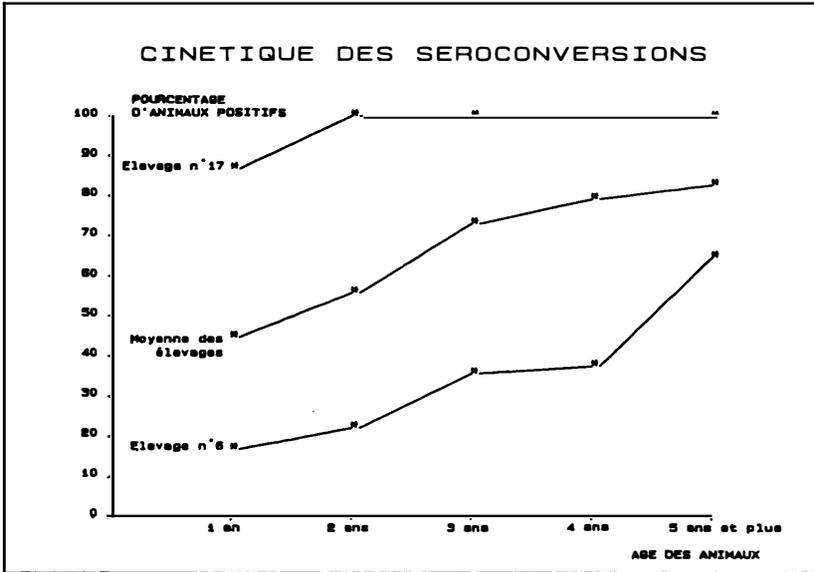


TABLEAU III
Pourcentage des animaux positifs en fonction de la procédure d'assainissement

N° élevage	Age des animaux			
	1 an		2 ans	
	N.T.*	T*	N.T.	T.
2	31	1	53	—
3	67	10	96	40
7	56	9	70	32
9	100	30	81	50
15	46	17	64	—
16	17	9	53	—

N.T. : Pourcentage d'animaux positifs sur les lots n'ayant pas fait l'objet de la procédure d'assainissement (voir tableau II).

T. : Pourcentage d'animaux positifs sur les lots ayant fait l'objet de la procédure d'assainissement.

3. PROCÉDURES D'ASSAINISSEMENT

Les résultats sont résumés dans le tableau III où nous avons présenté les résultats obtenus sur les chèvres ayant subi le programme de prophylaxie. Dans 3 de ces élevages (n° 3, n° 7 et n° 9), nous avons un recul de 2 ans.

En comparant les résultats à ceux du tableau II qui avaient été réalisés avant la procédure d'assainissement, nous observons une nette diminution du pourcentage des animaux positifs à 2 ans, c'est-à-dire chez les animaux incorporés depuis 1 an au troupeau d'adultes. De plus, sur ces animaux, le nombre de gros genoux et de mamelles déséquilibrées était beaucoup plus faible que précédemment, la production laitière était accrue, parfois, dans des proportions très importantes.

DISCUSSION

Plus que l'examen du pourcentage global des animaux séro-positifs, l'examen de la cinétique des séro-conversions, et plus particulièrement le pourcentage des animaux positifs en première, voire en deuxième lactation, constitue un élément essentiel dans l'appréciation d'un statut sanitaire des élevages vis-à-vis de cette maladie.

Les résultats observés confirment ceux de CRAWFORD en 1981 [9] qui estimait à 25 % environ le pourcentage des animaux cliniquement atteints par rapport aux animaux sérologiquement positifs, et ceci est particulièrement net pour les troupeaux n°s 6 et 17.

Ceci nous incite à évoquer l'hypothèse selon laquelle il existerait, dans les élevages, différents degrés de « pressions virales ». Un des paramètres les plus importants intervenant sur le degré de « pression virale » serait, semble-t-il, constitué par le niveau de contamination conférée de la mère au chevreau à l'occasion de la prise de colostrum [2, 16].

Ainsi, la procédure d'assainissement entreprise dans 6 de ces troupeaux a toujours eu pour conséquence, si ce n'est de supprimer totalement la contamination des animaux, au moins de limiter considérablement l'incidence clinique de l'A.E.C. tant au niveau articulaire que mammaire.

L'examen de ces observations nous permet de penser :

— que le pourcentage d'animaux séropositifs en première et deuxième lactation constitue un élément essentiel pour déterminer l'incidence de l'arthrite encéphalite caprine dans les troupeaux ;

— qu'au-delà d'un certain pourcentage, l'incidence clinique devient réelle et décelable à travers les mamelles déséquilibrées et les arthrites induisant, les unes et les autres, des sous-productions laitières et des réformes prématurées ;

— que le thermo-traitement du colostrum seul, sans éliminer totalement la maladie, en réduit considérablement l'incidence clinique.

Les résultats obtenus restent toutefois insuffisants et on doit s'interroger sur le fait que le thermo-traitement ne supprime pas totalement les séro-conversions ; il existerait des modes de transmission horizontale non négligeables. Dans cette perspective, le risque lié à l'utilisation répétée d'une seule aiguille à prélèvement sanguin ainsi que le tatouage doit être pris en compte et définitivement écarté. Par ailleurs, la transmission horizontale d'un animal contaminé vers un animal sain à l'occasion des ruptures intempêtes de vide lors de la traite mécanique constitue une voie de recherche sur laquelle il convient de porter toute notre attention.

Longtemps méconnue, parfois négligée, l'Arthrite Encéphalite Virale de la Chèvre constitue aujourd'hui, en raison des conséquences économiques directes (sous-production, réformes précoces) ou indirectes (garanties sanitaires exigibles lors des transactions commerciales) qu'elle induit, un des problèmes sanitaires majeurs de la production caprine.

De nombreuses inconnues persistent quant à la connaissance de cette maladie ; nous pensons néanmoins que, bien que très insuffisantes et trop partielles, des procédures existent pour en réduire les conséquences et qu'elles devraient être plus fréquemment mises en place dans les élevages.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] ADAMS (D.S.) et CRAWFORD (T.B.) (CAE). — A viral arthritis-encephalitis syndrome in goats. *Int. Goat Sheep. Res.*, 1980, 1, 168-172.
- [2] ADAMS (D.S.), KLEVJER-ANDERSON (P.), CARLSON (J.L.), MCGUIRE (T.C.) et GORHAM (J.R.). — Transmission and control of caprine arthritis-encephalitis virus. *Am. J. of Vet. Res.*, 1983, 44, 1670-1675.
- [3] BRANKS (K.L.), ADAMS (D.S.), MCGUIRE (T.C.) et CARLSON (J.C.). — Experimental infection of sheep by caprine arthritis-encephalitis virus and goats by progressive pneumonia virus. *Am. J. Vet. Res.*, 1983, 44, 2307-2311.
- [4] CHUNG (Y.S.) et O'SULLIVAN (B.M.). — Isolation of caprine arthritis virus and detection of agar-gel immunodiffusion antibodies in goats. *Aust. Vet. J.*, 1982, 58, 37-38.
- [5] CORK (L.C.) et DAVIS (W.C.). — Ultrastructural features of viral leukoencephalomyelitis of goats. *Lab. Invest.*, 1975, 32, 359-365.
- [6] CORK (L.C.), HADLOW (W.J.), CRAWFORD (T.B.), GORHAM (J.R.) et PIPER (R.C.). — Infectious leukoencephalomyelitis of young goats. *J. Inf. Dis.*, 1974, 129, 134-141.
- [7] CORK (L.C.), HADLOW (W.J.), GORHAM (J.R.), PIPER (R.C.) et CRAWFORD (T.B.). — Pathology of viral leukoencephalomyelitis of goats. *Acta Neuropatho.* (Berlin), 1974, 29, 281-292.
- [8] CORK (L.C.) et NARAYAN (O.). — The pathogenesis of viral leukoencephalomyelitis-arthritis of goats. I. Persistent viral infection with progressive pathologic changes. *Lab. Invest.*, 1980, 42, 596-602.
- [9] CRAWFORD (T.B.) et ADAMS (D.S.). — Caprine arthritis-encephalitis : Clinical features and presence of antibody in selected goat populations. *J.A.V.M.A.*, 1981, 178, 713-719.

- [10] CRAWFORD (T.B.), ADAMS (D.S.), CHEEVERS (W.P.) et CORK (L.C.). — Chronic arthritis in goats caused by a retrovirus. *Science*, 1980, 207, 997-999.
- [11] DAHLBERG (J.E.), GASKIN (J.M.) et PERK (K.). — Morphological and immunological comparison of caprine arthritis-encephalitis and ovine progressive pneumonia viruses. *J. Virol.*, 1981, 39, 914-919.
- [12] DAWSON (M.), JEFFREY (M.), CHASEY (D.), VENABLES (C.) et SHARP (J.M.). — Isolation of a syncytium-forming virus from a goat with polyarthritis. *Vet. Rec.*, 1982, 112, 319-321.
- [13] ELLIS (T.M.) et ROBINSON (W.F.). — Studies on a control programme for caprine arthritis encephalitis virus infection. *Colloque International sur les Maladies de la Chèvre*, Niort, 9-11 octobre 1984 (YVORE P., PERRIN C.), I.N.R.A., Paris, 1984, 651-654.
- [14] GONZALEZ (L.), GELABERT (J.L.), MARCO (J.C.) et SAEZ DE OKARIZ (C.). — Caprine arthritis-encephalitis in the Basque country, Spains. *Vet. Rec.*, 1987, 120, 102-109.
- [15] KENNEDY-STOSKOPF (S.), NARAYAN (O.) et STRANDBERG (J.D.). — The mammary gland as a target organ for infection with caprine arthritis-encephalitis virus. *Academic Press*, 1985.
- [16] KNOWLES (D.P.), CHEEVERS (W.P.) et GORHAM (J.R.). — Caprine arthritis-encephalitis virus epidemiology, transmission and prevention. *Proceedings of the IV International Conference on Goats*, Brasilia, 8-13 March 1987, EMBRAPA-DDT, 1987, vol. II, 1352-1353.
- [17] NARAYAN (O.), CLEMENTS (J.E.), STRANDBERG (J.D.), CORK (L.C.) et GRIFFIN (D.E.). — Biological characterization of the virus causing leukoencephalitis and arthritis in goats. *J. Gen. Virol.*, 1980, 50, 69-79.
- [18] OLIVER (R.E.), ADAMS (D.S.), GORHAM (R.), JULIAN (A.F.), McNIVEN (R.A.) et MUIR (J.). — Isolation of caprine arthritis-encephalitis virus from a goat. *N. Z. Vet. J.*, 1982, 30, 147-149.
- [19] O'SULLIVAN (B.M.), EAVES (F.W.), BAXENDELL (S.A.) et ROWAN (K.J.). — Leucoencephalomyelitis of goat kids. *Aust. Vet. J.*, 1978, 54, 479-483.
- [20] PERRIN (G.), POLACK (B.) et GUERRAULT (P.). — Cas clinique : encéphalomyélite du jeune caprin. *Le Point Vét.*, 1985, 17, 585-586.
- [21] POINTON (A.M.), DOBSON (K.J.), GIESECKE (P.R.), DAVENPORT (P.K.) et COTTEW (G.S.). — Aetiological aspects of chronic arthritis (big knee) in goats. *Aus. Vet. J.*, 1982, 58, 167-168.
- [22] ROBINSON (W.F.). — Chronic interstitial pneumonia in association with a granulomatous encephalitis in a goat. *Aust. Vet. J.*, 1981, 57, 127-131.
- [23] ROBINSON (W.F.) et ELLIS (T.M.). — The pathological features of an interstitial pneumonia in goats. *J. Comp. Path.*, 1984, 94, 55-64.
- [24] ROBERSON (S.M.), MCGUIRE (T.C.), KLEVJER-ANDERSON (P.), GORHAM (J.R.) et CHEEVERS (W.P.). — Caprine arthritis-encephalitis virus in distinct from visna and progressive pneumonia viruses as measured by genome sequence homology. *J. Virol.*, 1982, 44, 755-758.
- [25] RUSSO (P.). — Isolement d'un virus dans une enzootie de polyarthrites chez la chèvre. *Bull. Acad. Vét. de France*, 1983, 56, 31-38.
- [26] SIMS (L.D.), HALE (C.I.) et McCORMICK (B.M.). — Progressive interstitial pneumonia in goats. *Aust. Vet. J.*, 1983, 60, 368-371.
- [27] STUNZI (H.), BUCHI (H.F.), LE ROY (H.L.) et LEEMANN (W.). — Endemische Arthritis chronica bei Ziegen. *Schweizer Archiv für Tierärztkunden*, 1964, 106, 778-788.
- [28] THOMSON (R.G.). — Viral leukoencephalomyelitis-arthritis in goats. *Can. Vet. J.*, 1981, 22, 358.

- [29] VITU (C.), RUSSO (P.), GUIGUEN (F.) et MARTIN (B.). — Etude sérologique des arthrites caprines à lentivirus par l'immunodiffusion en gélose et le test ELISA — Comparaison des résultats avec l'observation des signes cliniques. *Bull. Lab. Vét.*, 1985, 18, 21-32.
- [30] WILKIE (I.W.). — Leukomyelitis in the goat : A report of three cases. *Can. Vet. J.*, 1980, 21, 203-205.
- [31] ZWAHLEN (R.), AESCHBACHER (M.), BALCER (Th.), STUCKI (M.), WYDER-WALTHER (M.), WEISS (F.) et STECK (F.). — Lentivirus Infektionen bei Ziegen mit Carpititis und interstitieller Mastitis. *Schweiz. Arch. Tierheilk.*, 1983, 125, 281-299.

INTERVENTION DE M. FIOCRE (LETTRE DU 2 MARS 1987)

Je tiens à rappeler que c'est grâce à l'Académie et à deux de ses membres, notre ami FAYE et le regretté PERRAULT, que nous avons mis en évidence le rôle probable du Visna dans la toux de chèvrerie.

Une enquête sérologique, menée par le Laboratoire Départemental du Cher sous l'impulsion de M. GUERREAU, a montré près de 80 % de troupeaux infectés ; une initiative malheureuse de la D.S.V. a fait que nos recherches se sont trouvées entravées par la peur qu'ont eue les éleveurs de voir leur troupeau abattu et la vente de fromages interdite, recherches entravées par le fait que les éleveurs qui vendaient les reproducteurs à des prix élevés étant tous infectés et voyant d'un mauvais œil les examens sérologiques à l'achat. L'Académie a eu la primeur de nos observations.

Nous n'avions pas alors de « gros genou » dans nos troupeaux du Cher, par contre nous avons eu l'occasion de pratiquer sur un troupeau de la Nièvre atteint de « gros genou » des prises de sang et qui s'avéraient toutes positives.

Nous avons essayé de mettre en place une prophylaxie en essayant de faire deux troupeaux, les jeunes chevreaux d'élevage étant repérés dès la naissance et recevant du colostrum de vaches congelé en provenance de l'exploitation, ou, s'il n'y avait pas de bovin sur l'exploitation, du colostrum de bovin provenant d'une ferme voisine pour essayer de ne pas s'éloigner du microbisme local. Malheureusement les clients n'ont pas la persévérance nécessaire et au bout de deux ans, arrêtent toutes ces précautions et ce d'autant plus que le « visna » est une maladie silen-

cieuse alors que le gros genou amène une perturbation plus visible et amène les chèvres à la réforme beaucoup plus rapidement.

Il est à noter qu'il y a rarement de « gros genou » dans les troupeaux de Visna positifs. Notre confrère Sylvie VAREILLE, vétérinaire du Groupement d'Intérêt Economique, centre qui s'intéressait uniquement de troupeau caprin, a trouvé dans l'Ouest 80 % aussi de troupeaux sérologiquement positifs au cours d'une enquête épidémiologique recherche VAEC (Virus de l'Arthrite-Encéphalite Caprine).

Il est à noter que les éleveurs de la région qui se refusent à faire des examens sérologiques vis-à-vis du Visna demandent la recherche du VAEC.

Dans une étude parue dans l'*Australian Veterinary Journal* des essais ont été faits pour différencier les sérologies du Visna et VAEC, les troupeaux étant plus particulièrement infectés de VAEC dans cet état et de Visna dans un autre. Les sérums provenant de l'état où sévit le VAEC sont épuisés par un antigène VAEC puis mis en présence d'antigène Visna en I.D.G. et l'inverse est pratiqué pour les sérums des troupeaux de l'état où sévit le Visna, ce qui permet de mettre en évidence par la sérologie soit le VAEC, soit le Visna, car il existe peu de différence entre les deux virus.

Il est à remarquer que dans un bulletin ou deux on trouve dans l'*Australian Veterinary Journal* un article concernant le VAEC ou le Visna, le VAEC étant de loin le virus le plus rencontré. L'Australie possède un immense troupeau de chèvres non pour le lait ou la viande, mais pour le « poil » qui sert à faire les tricots dits « Cashmeere ».

Voilà ce que je vous aurais dit lors de la discussion, car le problème des « Rétrovirose » caprines est un problème crucial pour l'avenir du troupeau caprin français et pour la production fromagère. Il est à noter que, dans le programme sanitaire caprin du G.I.E. Centre, point n'est fait mention du VAEC ou du Visna ; c'est une politique de l'autruche devant un problème grave qui ne peut pas se résoudre par une piqure miracle.

Notre confrère Asso de l'I.N.R.A., détaché à l'Ecole Vétérinaire de Lyon, s'intéresse tout spécialement à ces maladies et à d'éventuelles vaccinations. Car il nous semble que le modèle « Rétrovirose caprine » pourrait être intéressant à étudier dans le cadre des études sur le SIDA, que des essais de vaccinations seraient plus intéressants dans l'espèce caprine très hétérogène au point de vue génétique car non encore sélectionnée, que dans l'espèce ovine très homogène.

INTERVENTION DE M. A.L. PARODI

Le virus de l'Arthrite Encéphalite Caprine (VAEC) est un Lenti-virus dont le mode de transmission est tout à fait comparable à celui d'un autre *Retroviridae*, le virus de la leucose bovine (VLB). A ce titre, il est tout à fait judicieux, nous semble-t-il, d'appliquer à l'infection par le VAEC les modalités de contrôle que nous avons préconisées à l'encontre de l'infection par le VLB, notamment par élimination ou assainissement du colostrum des mères infectées.

Ma question porte sur l'expression de la maladie. D'une enquête limitée faite par Mme le Dr RÉMUR, du Laboratoire Central d'Alfort, nous savons que l'infection par le VAEC était largement répandue dans le troupeau caprin, en France, dans le début des années 80. Il me semble qu'à cette époque la pathologie lésionnelle était peu fréquente ou en tout cas rarement signalée. A votre avis, est-ce uniquement l'expression d'une méconnaissance de la clinique de cette maladie, à cette époque, ou pensez-vous qu'il s'agisse effectivement d'une infection à virus lent dont l'expression clinique devient plus fréquente avec la persistance de l'infection dans le cheptel caprin ? Les analogies avec d'autres rétrovirus, comme celui du HIV (virus du SIDA), seraient alors renforcées.
