

COMMUNICATIONS

Troupeau de bovidés leucosique dans l'Aude

Ch. LOMBARD *

La leucose bovine serait-elle plus répandue en France qu'on ne le croit ? Si DRIEUX (1955) estime qu'annuellement elle entraîne la saisie d'un millier de bovidés dans les abattoirs et si personnellement (1965) nous n'avons guère pu en étudier, en quelque 40 ans, qu'une trentaine de cas, il est permis de se demander si la longueur de la période de latence, l'atypie de certaines formes cliniques, des confusions diagnostiques n'en voilent pas la réelle fréquence.

Il est incontestable que tous les lymphadénomes diffus si bien décrits jadis à la surface des séreuses péritonéale et pleurale, que nombre de sarcomes et lésions de sarcomatose rapportés par les auteurs anciens et parfois modernes relèvent de la leucose lymphoïde.

C'est qu'à côté de son attestation clinique essentielle par les polymacro-adénopathies symétriques, indolores et mobiles, elle peut ne se traduire que par la splénomégalie, la macro-adénopathie asymétrique de quelques ganglions, une localisation cutanée, une manifestation sanguine pure. Et, bien rares sont ceux qui pratiquent un examen hématologique systématique partant de cette idée fautive à priori que la leucose revêt toujours un type aleucémique.

Anatomo-pathologiquement il est bon de savoir qu'avec les lésions ganglionnaires et thymiques, celles-ci maintes fois décrites comme entités, s'observe l'infiltration néoplasique diffuse ou nodulaire de la paroi de la caillette et du duodénum initial, du myocarde, du foie, de la rate, des reins..., en France surtout de la rate, du cœur, de la caillette. Deux fois nous avons pu étudier, sur le mésentère,

(*) Avec la collaboration technique de M^{me} C. CASTAINGTS et de M^{lle} A. M. MOUREU.

des pseudo-tubercules leucosiques qui en imposaient macroscopiquement pour de la granulie.

Surtout l'étude histologique du sang, sans être absolument pathognomonique, est extrêmement intéressante à considérer pourvu qu'on la pratique et répète systématiquement. Dans la période de latence de la maladie, les variations qualitatives et quantitatives de la formule leucocytaire constituent la seule manifestation de l'infection et l'on sait quel parti en ont tiré GÖTZE et ses collaborateurs (1954) d'abord, BENDIXEN (1960) ensuite en établissant, relativement à l'âge et pour les lymphocytes, des tables numériques en fonction desquelles les animaux devraient, selon les cas, être considérés comme suspects ou leucémiques.

C'est cet examen microscopique du sang appliqué 4 fois à un troupeau de 18 bouvillons, Salers pour la plupart, élevés en vue de la boucherie dans une propriété de l'Aude, dans la région de Saint-Amans, qui nous alerta.

En l'occurrence, le propriétaire achète des veaux de 15 jours ou de jeunes bêtes sevrées et les garde jusqu'à ce que les animaux atteignent 2 à 3 ans, âge auquel ils sont vendus pour la boucherie. L'élevage se pratique en plein air à la fois sur les herbages et grâce aussi à des étables fermées sur 3 côtés seulement où les animaux ont la possibilité de s'affourager.

Le propriétaire possède en permanence 3 troupeaux : un de jeunes bovins allant jusqu'à 6 mois, un en cours d'engraissement, un en cours de finition. C'est ce dernier que nous avons étudié.

Le prélèvement du sang, effectué par notre Confrère PLANÈS, se pratiquait dans la région supérieure de la jugulaire, préalablement nettoyée à l'alcool à 95° et séchée, à l'aide d'une aiguille à injection 30-12 ou 25-15 préalablement stérilisée. Les premières gouttes de sang s'écoulant au dehors, il était récolté ensuite 20 cc de sang par animal dans un tube de verre *ad hoc* stérilisé contenant 0,66 cc de liquoïde de ROCHE à 2 p. 100. Le tout mélangé, envoyé au laboratoire, les globules sanguins étaient comptés électroniquement grâce à l'hématimètre de CASELLA, les variétés de leucocytes différenciées par les méthodes classiques de l'histologie.

Et voici le résultat moyen de nos observations :

Il est facile de constater : 1° L'état d'anémie de 11 bouvillons sur 18, particulièrement accusé chez 7 d'entre eux (nos 1, 2, 5, 6, 7, 8, 17). On compte, en effet, chez un bouvillon normal de 2 à 3 ans, 7.500.000 hématies (SCHALM), 7.016.250 à 7.977.200 (LOMBARD et BELGARRIC).

Cet état d'anémie est peut-être à rapprocher de la saisie anté-

rieure à l'abattoir de la carcasse d'un bouvillon de cet élevage pour myopathie exsudative dégénérative, peut-être aussi en rapport avec une expérience de finition d'engraissement du troupeau par suralimentation à l'aide d'aliments composés.

2° *La leucocytose singulièrement forte de 13 bouvillons.* Elle varie entre 17.372 et 31.415 leucocytes par mm³. Nombres à rapprocher de celui du bouvillon normal de 2 à 3 ans : 8.050 (SCHALM), 10.520 à 13.258 (LOMBARD et BELGARRIC).

On remarquera, en particulier, le nombre élevé des polynucléaires éosinophiles chez presque tous les bouvillons, notamment chez les bouvillons 1, 5, 6, 12, 13 (proportion normale = 6 p. 100 d'après SCHALM, 11 à 12 p. 100 d'après LOMBARD et BELGARRIC). Il peut tenir au parasitisme, mais il peut aussi, selon SEILS (1963), NOBEL et ses collaborateurs (1965), accuser une préleucose.

Un certain nombre d'éosinophiles présentent un cytoplasme nettement vacuolaire.

On ne remarquera pas moins la chute du nombre des polynucléaires neutrophiles. Proportion normale ; 24 p. 100 (SCHALM), 20 à 23 p. 100 (LOMBARD et BELGARRIC).

3° *La proportion élevée des lymphocytes* quand on additionne les lymphocytes typiques et atypiques. A l'exception des cas 1, 6 et 13, elle dépasse 70 p. 100, égalant même pour les bouvillons 7, 14 et 16, 80 à 82 p. 100. Cette proportion, chez un bouvillon non leucosique, de 2 à 3 ans, égale 55 à 60 p. 100 pour LOMBARD et BELGARRIC, 64,5 p. 100 pour SCHALM.

Or, si l'on se réfère aux données interprétatives de BENDIXEN (1960), doivent être considérés, de 2 à 3 ans, comme suspects de leucose les bovidés comptant 7.500 à 9.000 lymphocytes, comme leucosiques ceux dont le nombre dépasse 9.500. A ce compte-là, en appliquant les proportions données par la formule leucocytaire au nombre des leucocytes, il est facile de constater que, hormis les bouvillons 3 (8.939 lymphocytes) et 10 (7.739) qui entrent dans le groupe des suspects de leucose, tous dépassent le nombre de 9.500 lymphocytes : quelques-uns (cas 6, 11, 16) à peine, certains plus sensiblement (cas 1, 7, 12, 17, 18), les autres exagérément avec quelque 20.000 lymphocytes et plus (cas 2, 4, 5, 8, 14, 15), le bouvillon 13 atteignant le record de 44.888 lymphocytes. Ils devraient donc être considérés comme leucosiques.

4° *Que, dans les 18 cas, les lymphocytes — et parfois quelques monocytes — présentent des formes atypiques.* Ces caractères nucléaires et cytoplasmiques anormaux se traduisent par des noyaux spongieux, volumineux, échancrés (cellules de RIEDER),

Bouillons	Numération par 1 mm ³ des		Formule leucocytaire (%)						Pourcentage des Cell. de Rieder par rapport au total des lymphocytes atypiques
	Hématies	Leucocytes	Polynucléaires			Mononucléaires			
			Neutro.	Eosino.	Baso.	Lympho.	Mono.	Atypiques*	
	1	2.266.800	18.380	6	24	1	27	2	
2	3.742.480	25.872	2	17	1	32	7	41	7
3	4.529.660	12.085	5	20	0	50	1	24	0
4	13.194.000	31.415	8	20	0	47	0	25	1
5	3.440.360	29.755	6	22	0	61	1	10	0
6	2.853.480	19.256	5	30	0	45	8	12	0
7	3.506.720	17.677	4	12	0	49	2	33	2
8	3.915.600	33.492	4	15	3	57	5	16	0
9	5.338.480	17.797	2	17	4	63	3	8	7
10	5.822.480	10.902	2	20	1	40	6	31	0
11	5.696.880	13.740	6	9	4	61	3	17	2
12	4.418.120	21.907	3	22	0	49	4	22	5
13	4.179.840	72.425	4	34	0	38	0	24	6
14	6.293.280	22.875	1	16	0	22	1	60	6
15	5.841.920	30.295	12	10	1	50	6	21	10
16	4.631.480	13.567	4	9	2	60	5	20	1
17	3.328.080	19.252	2	18	5	58	2	15	10
18	5.451.040	17.372	1	21	1	62	1	14	4

* Lymphocytes pour la quasi-totalité.

multilobés ; l'évanescence du cytoplasme d'où des lymphocytes à noyau nu, sa vacuolisation, la présence dans son intérieur de gros grains azurophiles. Hormis le cas de 3 animaux (9, 15 et 17) pour lesquels elles représentent la majorité des lymphocytes atypiques, les cellules de RIEDER ne sont jamais très nombreuses. Rappelons, à cet égard, que si ZIEGENHAGEN et DÖHMEN estiment à 17 p. 100 la proportion des cas de leucose où leur pourcentage égale 30, pour MARSHAK et ses collaborateurs, cette proportion ne dépasse pas 3 à 4 p. 100 des cas.

Il existe aussi des mononucléaires difficilement classables à cause de leur volume et de la densité de leur chromatine nucléaire.

Or, pour GÖTZE et BENDIXEN, la présence de ces cellules anormales dans le sang entraîne le classement de l'animal comme leucémique même si le nombre des lymphocytes s'avère normal.

QUE CONCLURE ? Les animaux ayant été abattus à l'âge de 3 ans, avions-nous assisté au déroulement de la phase silencieuse de la leucose ? Nous nous le sommes demandé.

Les 18 bouvillons qui manifestaient de leur vivant les signes d'une excellente santé n'ont fait l'objet, lors de leur abattage, d'aucune saisie. On peut soutenir, il est vrai, que les lésions se fussent développées plus tard. Car provenant de cet élevage, un bœuf avait été saisi antérieurement, à l'abattoir de Nîmes, pour leucose. Et il est logique de penser à une éventuelle contagion dans l'élevage audois, peut-être aussi, vu la communauté d'origine des Salers, antérieurement.

D'autre part, tous les hématologistes savent combien est trompeuse l'image histologique du sang des bovidés en bonne santé. Il est usuel d'y rencontrer des lymphocytes atypiques : cellules de RIEDER, lymphocytes bi ou multinucléés, à noyau nu... On ne peut donc attacher à leur seule découverte une valeur probatoire.

Dans l'impossibilité d'une conclusion formelle, nous pensons que cet élevage est à suivre attentivement et avons proposé au propriétaire l'examen systématiquement répété de ses animaux.

*Centre d'Etudes et de Recherches
de Cancérologie Comparée
Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse (1).*

(1) Il m'est agréable d'exprimer ma très vive gratitude à Monsieur FALGUIÈRES, à Monsieur le Docteur DUVALLET, Directeur des Services Vétérinaires de l'Aude, et à notre Confrère PLANÈS, de Castelnaudary, pour la gentillesse avec laquelle ils ont bien voulu me fournir tous les renseignements utiles.

BIBLIOGRAPHIE

- BENDIXEN (H.). — Untersuchungen über die Rinderleukose in Dänemark-Deutsche tierärztl. Wchschr., 1960-67 ; II. Pathogenese und Enzootiologie der übertragbaren Rinderleukose, 57-63 ; IV. Das derzeit angewandte Bekämpfungsverfahren, 257-262.
- DRIEUX (H.). — Les leucoses bovines. *Rec. Méd. Vét.*, 1955, 11, 887-915.
- GÖTZE (R.), ROSENBERGER (G.) et ZIEGENHAGEN (G.). — Die Leukose des Rindes. Ihre hämatologische und klinische Diagnose. *Mh. Vet. Med.*, 1954, 9, 517.
- LOMBARD (Ch.). — La leucose des bovidés. *Bull. Ass. Fr. Et. Cancer*, 1964, 51, 2, 301,308 ; Leucémie, lymphosarcome et leucose lymphoïde des bovidés. *Bull. Off. Int. Epiz.*, 1965, 53-56-825-881.
- LOMBARD (Ch.) et BELGARRIC (J.). — Variations numériques globulaires et de la formule leucocytaire chez les bovidés. *Rev. Méd. Vét.*, 1965 (à paraître).
- MARSHAK (R. R.), HARE (W. C. D.), ABT (D. A.), CROSHAW (J. E.) (jr), SWITZER (J. W.), IPSEN (I.), DUTCHER (R. M.) et MARTIN (J. E.). — Occurrence of lymphocytosis in dairy cattle herds with high incidence of lymphosarcoma. *Ann. N. Y. Acad. Sc.*, 1963, 3, 1284-1300.
- NOBEL (T. A.), NEUMANN (F.), KLOPPER (U.) et EGYED (M.). — Eosinophilie sanguine et leucose bovine. *Rec. Méd. Vét.*, 1965, 141, 4, 344-350.
- SCHALM (O. W.). — Veterinary pathology. Lea et Febiger, Philadelphie, 1965.
- SEILS (H.). — Recherches sur la leucose bovine. III. Contribution à la numération des leucocytes éosinophiles dans le cas particulier de la leucose. *Arch. f. Exp. Vet. Med.*, 1963, 17, 751-665.
- ZIEGENHAGEN et DÖHMEN. — Über den Wert der morphologischen Beurteilung der Leukozyten für die Diagnose der Rinderleukose. *Deutsche tierärztl. Wchschr.*, 1955, 62, 532.

Discussion

M. DRIEUX. — Est-il nécessaire de souligner l'intérêt considérable de la communication de notre éminent collègue de l'Ecole de Toulouse ? La leucose bovine, après avoir été simple objet de curiosité, matière à quelques publications isolées, commence enfin à devenir un souci justifié pour notre élevage. Une enquête lancée en 1958 par les services vétérinaires du Ministre de l'Agriculture n'a trouvé qu'un bien faible écho et l'on aurait pu en déduire que la leucose bovine est exceptionnelle dans nos troupeaux. A la vérité, la maladie est certainement plus répandue qu'on ne le pense. Les médecins et les biologistes qui commencent à s'intéresser vivement à la leucémie des bovidés ne s'y sont pas trompés. Mais, dans une étude systématique de l'étiologie, de la répartition géographique, des manifestations hématologiques et anatomo-chimiques, l'intervention des vétérinaires reste, à mon avis, indispensable et il serait regrettable qu'elle ne puisse se manifester faute de moyens. Dans certains pays étrangers où l'importance de la leucose a été comprise, ou n'aurait certainement pas manqué d'acquiescer dans un but

expérimental, un troupeau du genre de celui que M. le Pr. LOMBARD a découvert et dont il n'a pas été possible d'empêcher l'envoi à l'abattoir. Aussi me paraît-il opportun que l'Académie Vétérinaire confie à une commission la mission d'étudier les modalités d'une vaste enquête sur la leucose bovine pour en soumettre la proposition, à toutes fins utiles, aux pouvoirs publics.

L'Académie décide de constituer une Commission composée de :
MM. BRESSOU, CHARTON, DHENNIN, DRIEUX, GROULADE, JACQUET, VICARD.
