

## Sur les arthromyodysplasies chez le veau

par A. GIROUD et L. GUEGUEN

Divers syndromes congénitaux d'arthromyodysplasie (AMD) caractérisés par des raideurs articulaires en flexion anormale sont connus chez l'animal et l'homme.

Chez le veau certains sont d'origine héréditaire, mais d'autres sont de causes exogènes. Certains de ces syndromes sont dus à la consommation pendant la gestation de deux espèces de Lupin : (SHUPE et coll. 1967). D'autres moins marqués, sont dus à la consommation d'un Astragale ou d'un Oxytropis (JAMES et coll. 1967). Par ailleurs les mêmes syndromes peuvent être provoqués par une carence en manganèse (BENTLEY et PHILIPS 1951, DYER et ROJAS 1965, GROPPÉL et ANKE 1971).

Dans les élevages de charolais on rencontre des veaux atteints de fissure palatine et de raideurs des quatre membres, ils sont d'origine héréditaire (récessive) (LAUVERGNE et BLIN 1968).

A côté de ces formes on trouve de temps en temps des veaux sans fentes palatines mais atteints surtout aux membres antérieurs, ils présentent des raideurs en flexion des genoux et une hypermobilité du boulet. Chez la majorité de ces animaux les symptômes régressent, chez d'autres, les raideurs persistent, quelques-uns même ne peuvent se tenir debout et dépérissent. Nous avons étudié la question dans plusieurs élevages (près de 1.000 animaux). Les veaux AMD se rencontraient dans la proportion de 1 à 2 p. 100.

Comme il n'y avait pas de plantes suspectes, nous avons envisagé une carence en manganèse. Nous avons étudié le taux de la phosphatase alcaline qui, d'après les auteurs américains, devrait être abaissé.

Taux de la phosphatase alcaline (Technique de KING et KIND).

Elevages avec AMD de temps en temps	AMD de temps en temps	en	veau AMD Du	22	Unités King
			veau normal Du	9	— —
			veau AMD De	18	— —
			veau normal De	19	— —
Elevages toujours sans AMD			veau normal Da	14,7	— —
			veau normal Da	11,1	— —
Moyenne veau AMD		}	20	Unités King	
— veau normal			13,3	—	

Ces chiffres sont peu nombreux, mais ils sont en opposition avec l'hypothèse d'une carence en manganèse.

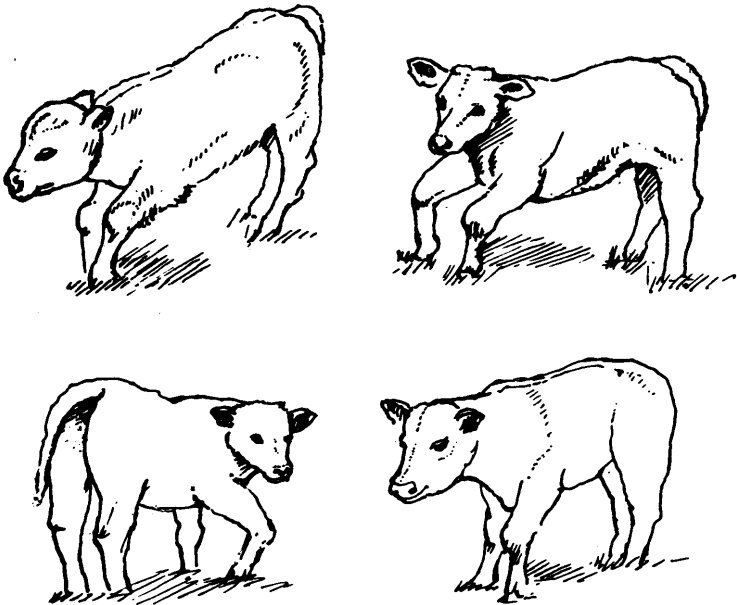
Nous avons par ailleurs dosé la teneur en manganèse des poils de nos veaux : on sait que ces teneurs doivent être en baisse en cas de carence.

Teneur en manganèse en ppm des poils (technique de DEVUYST).

Elevages avec de temps en temps des veaux AMD	en	veau AMD	Du	24	veau normal	Du	18
			De	9		De	3
			G	1		G	3

Elevages toujours sans malformations	mal-	veau normal	Da	10
			—	5

Moyenne veau AMD	normal	11,3
		6,8



Altération des membres chez le veau sans fissure palatine.

En haut à gauche le veau ne se tenant pas debout : angulation des genoux, hyperlaxité des boulets, à droite angulation des deux genoux et hyperextension des boulets. En bas à gauche angulation du genou droit persistante, à droite veau récupérant.

Ces chiffres révèlent des valeurs plus élevées chez les veaux AMD, ils ne sont donc pas en faveur d'une carence en manganèse.

Nous avons enfin effectué une série de dosages des minéraux dans les foins de divers élevages étudiés.

*Teneur minérale des foins*  
*Zn Mn Cu dosés par spectrophotométrie d'absorption atomique*

		en grammes par kg					en milligrammes par kg		
		Ca	P	K	Na	Mg	Zn	Mn	Cu
Elevages avec AMD de temps en temps	Dr	9,1	2,2	15,2	1,9	2,3	33	112	7
	De	11,1	0,9	11,2	0,6	1,6	26	28	12
	G	6,0	2,8	26,6	0,4	1,8	25	93	6
Elevages toujours sans AMD	Da	4,1	1,4	17,3	0,5	1,5	24	74	4
	Pi	6,5	1,6	7,9	1,7	1,4	25	150	4

On constate quelques déficiences en Ca, P et Cu, mais on ne constate pas de déficience en manganèse. Fait qui correspond aux dosages obtenus (85 à 450 ppm) dans d'autres régions de l'Allier (PERGAUT, BELLANGER et LAMAND 1972).

L'ensemble de ces résultats permettent de conclure que les cas d'AMD observés ne peuvent être attribués à une carence en manganèse.

Par ailleurs, nos observations révèlent le rôle de divers facteurs.

Ces malformations se rencontrent beaucoup plus chez les mâles. Sur 17 veaux AMD il y avait 13 mâles.

Divers faits révèlent l'influence de facteurs héréditaires.

Ces malformations se rencontrent souvent chez les culards. Les 3 culards de notre série étaient tous AMD. Dans 4 élevages où il n'y avait jamais de culards il n'y avait pas d'AMD. Rien n'indique par contre une relation avec les veaux à fentes palatines accompagnées de raideurs des membres.

Divers élevages ne présentent jamais de veaux AMD tandis que d'autres en présentent un certain pourcentage.

Dans certains élevages on notait que, c'était toujours les mêmes vaches qui donnaient des veaux AMD. Dans un élevage (De) une vache nourrie au même régime et saillie par le même taureau que les autres a donné successivement : quatre AMD. Tous ces faits sont en faveur de facteurs génétiques.

Divers tests ont montré que les veaux AMD sans fente palatine ne paraissent pas le résultat d'une déficience en manganèse. Plusieurs faits plaident en faveur du rôle de facteurs génétiques.

## BIBLIOGRAPHIE

- BENTLEY (O. G.) et PHILIPS (P. H.). — *J. Dairy Sc.*, 1951, **34**, 396.
- DYER (A.) et ROJAS (M. A.). — *J. of an vet. med. assoc.*, 1965, **147**, 1393.
- GROPPEL (B.) et ANKE (M.). — *Archp. exp. Veterinarmedizin*, 1971, **25**, 779.
- JAMES (L.), SHUPE (J. L.), BINNS (W.) et KEELER (R. F.). — *Am. J. Vet. Res.*, 1967, **28**, 1378.
- LAUVERGNE (J. J.) et BLIN (P. C.). — XIIth Internat. Confer. in Genetics, Tokyo 1968.
- PERIGAUD, BELLANGER et LAMAND. — *Fourrages* n° 52, déc. 1972.
- SHUPE (J. L.), BINNS (W.) et KEELER (R. F.). — *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 1967, **151**, 198.
-