

# LA PREVALENCE DES LESIONS D'OSTEOCHONDROSE CHEZ LE FOAL

**L'objet de cet article est de présenter  
les résultats d'une enquête réalisée  
en fin d'année 1996 dans une  
clientèle vétérinaire équine  
en Basse Normandie.**

**Il s'agit de déterminer la prévalence  
des lésions d'ostéochondrose  
chez le foal trotteur grâce à  
la réalisation systématique  
de bilans radiographiques chez  
les poulains en bas âge.**

Géraud TOURTOULOU, Sébastien CAURE  
et Marie Claire DOMAINGUE,  
Docteurs Vétérinaires,  
Clinique Equine de Livet, 14140 SAINT-MICHEL DE LIVET

## DEFINITION

L'ostéochondrose est une maladie concernant la différenciation du cartilage de croissance des articulations, et l'ossification des surfaces articulaires. Il s'agit d'une dystrophie de croissance ostéo-cartilagineuse de type nécrose aseptique par troubles de la vascularisation. Cette anomalie peut disparaître spontanément, ou, au contraire progresser et devenir évidente cliniquement lorsque des charges biomécaniques se superposent sur des zones de cartilage défectueux. Les lésions se différencient en 2 entités pathologiques :

- d'une part, la formation de volets cartilagineux qui se fragmentent, se séparent de leurs matrices cartilagineuses, puis s'ossifient : il s'agit donc d'ostéochondrose disséquante, avec la libération bien connue des FOCA (Fragments OstéoChondraux Articulaires)
- d'autre part, les zones de cartilage défectueux peuvent évoluer vers la formation de kystes osseux sous chondraux : il s'agit de cavités plus ou moins sphériques dans l'os sous chondral, qui communiquent ou non avec l'articulation.

## QUELQUES CARACTERISTIQUES DE L'OSTEOCHONDROSE CHEZ LE CHEVAL

L'ostéochondrose semble apparaître de façon plus fréquente maintenant qu'autrefois ; parmi les troubles rencontrés lors du développement du squelette du jeune cheval, il s'agit de la maladie la plus fréquente et la plus importante.

a. L'incidence économique de l'ostéochondrose est considérable pour l'industrie du cheval tant du point de vue de l'élevage que de l'entraînement.

b. L'ostéochondrose est un syndrome dont l'origine est poly-factorielle (GRONDAHL A.M et ENGELAND A, 1995) :

- prédisposition génétique : hérédité reconnue pour certaines lésions (PHILIPSON J. et al. 1993) ;
- croissance pondérale très rapide : les poulains à croissance rapide et à fort développement musculaire sont plus sujets à présenter des lésions d'ostéochondrose que les autres ;
- apports énergétiques excessifs et déséquilibres en oligo-éléments : les apports énergétiques en excès associés à des carences spécifiques notamment en cuivre constituent certainement un facteur favorisant dans l'expression de la maladie (HURTIG M. et al. 1993).

c. Une jument ou un étalon porteurs d'ostéochondrose ne le transmettra pas forcément à sa

descendance. Une jument ou un étalon indemne d'ostéochondrose peut transmettre de l'ostéochondrose à sa descendance.

d. Les lésions d'ostéochondrose se développent dès la croissance embryonnaire, lors de la genèse de l'os sous chondral : les lésions sont détectables radiologiquement à 6 mois (CARLSTEN J. et al. 1993).

A partir de ces paramètres propres à l'ostéochondrose, il faut s'efforcer d'atteindre les objectifs suivants :

- savoir si les jeunes chevaux sont porteurs de lésions d'ostéochondrose pour gérer au mieux leur avenir et sélectionner la jumenterie ;
- essayer de préciser dès 6 mois, la probabilité d'expression clinique fonctionnelle des lésions observées ; il s'agit d'ébaucher l'avenir médico-sportif du jeune cheval, pour traiter le plus rapidement et de façon la plus satisfaisante possible les sujets atteints (LAWS E.G. et al. 1993).

## 1. MATERIEL ET METHODE

### a. Population concernée

Les poulains étudiés sont nés en 1995 et 1996. 58 poulains de race Trotteurs, âgés de 5 à 10 mois, ont subi un bilan radiographique au moment du sevrage. Parmi ces 58 poulains, on dénombrait 31 mâles et 27 femelles.

### b. Sédation

Pour effectuer ce bilan radiographique, les poulains ont été tranquilisés à l'aide d'une injection intraveineuse de 3 ml d'une solution d'acépromazine à 0,5 % (CALMIVET 0,5 % ND), puis placés 15 minutes dans un box sombre, pour laisser agir le produit.

### c. Le matériel utilisé

Les bilans radiographiques ont été effectués en clinique, avec un générateur portable de 90 KV et 20 mA. Des cassettes 24\*30 cm et un cache de plomb de 17\*24 cm ont été utilisés ; les écrans sont des KODAK LANEX REGULAR, et les films, monochromes et sensibles dans le vert, sont des KODAK MIN R MA ou des FUJI UMMH.

### d. Les incidences réalisées

Pour chaque poulain présenté, un bilan radiographique complet a été effectué, comprenant les incidences suivantes :

- profil des extrémités distales des membres (pieds et boulets) ;
- face des carpes ;
- obliques dorso-médiale et dorso-latérale des jarrets ;
- profil des grassets.

En fonction des lésions observées, les incidences obliques des boulets ont été fréquemment réalisées.

## 2. RESULTATS

### a. Prévalence de la maladie

Dans l'échantillon étudié, 22 poulains présentaient des

lésions d'ostéochondrose soit 38 % de la population.

## b. Influence du sexe

Parmi les 58 poulains étudiés, 31 étaient des mâles soit 53,4 % des poulains et 27 des femelles soit 46,6 % des poulains. Parmi les mâles, 25,8 % des poulains présentaient des lésions d'ostéochondrose, et parmi les femelles 51,8 % des pouliches présentaient des lésions d'ostéochondrose.

## c. Nombre de sites lésionnels par poulain (figure 1)

62 % des poulains présentés étaient sains, et ne présentaient donc aucun site lésionnel.

Parmi les 38 % des poulains présentant des lésions d'ostéochondrose :

- 20,7 %  
présentent 1 site lésionnel
- 5,2 %  
présentent 2 sites lésionnels
- 10,3 %  
présentent 3 sites lésionnels
- 1,7 %  
présentent plus de 3 sites lésionnels.

## d. Fréquence des différents sites lésionnels observés (figure 2)

Parmi l'ensemble des lésions observées, 43,9 % d'entre elles sont localisées dans les boulets (antérieurs ou postérieurs), et plus particulièrement dans les compartiments dorsaux pour 29,2 % d'entre elles (figure 3). Les lésions des carpes (figure 4) représentent 9,7 % des lésions totales ; il en est de même pour

Figure 1 : Nombre de sites lésionnels

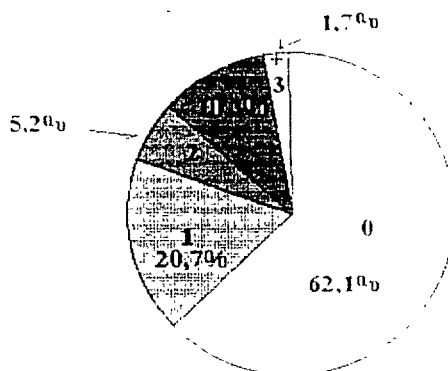


Figure 2 : Localisation et fréquence des lésions. 58% des poulains présentent au moins 1 lésion d'ostéochondrose.

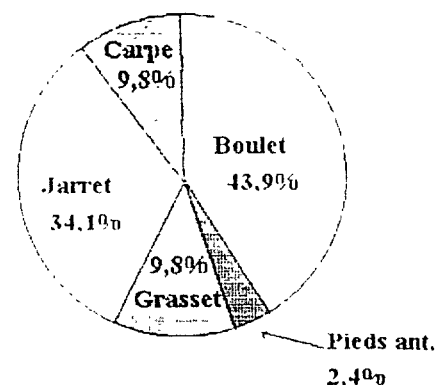
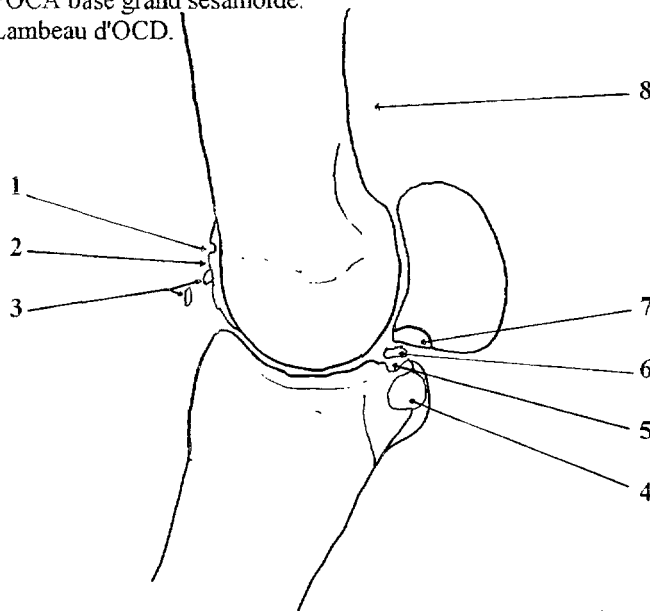


Figure 3 : Boulet et ostéochondrose : incidence latéro-médiale.

- 1 Plaque radiotransparente du tenon intermédiaire
- 2 Surface irrégulière du tenon intermédiaire.
- 3 FOCA dorsaux
- 4 : FOCA tubercules plantaires.
- 5 Image suspecte : plage radiotransparente tubercule plantaire.
- 6 FOCA sésamoïdo-phalangien.
- 7 FOCA base grand sésamoïde.
- 8 Lambeau d'OCD.



les lésions des grassets (figure 5). Les lésions observées dans les jarrets (figures 6 et 7) représentent 34,1 % des lésions totales ; dans 21,9 % des cas, elles sont localisées au niveau du tenon intermédiaire de la cochlée tibiale.

## 3. DISCUSSION

### a. Matériel et méthode

• Population étudiée : dans les haras de trotteurs concernés, tous les poulains et pouliches de l'année ont été radiographiés. L'échantillon est donc vraisem-

Figure 4 : Carpe et ostéochondrose.

1 : Kyste ulnaire

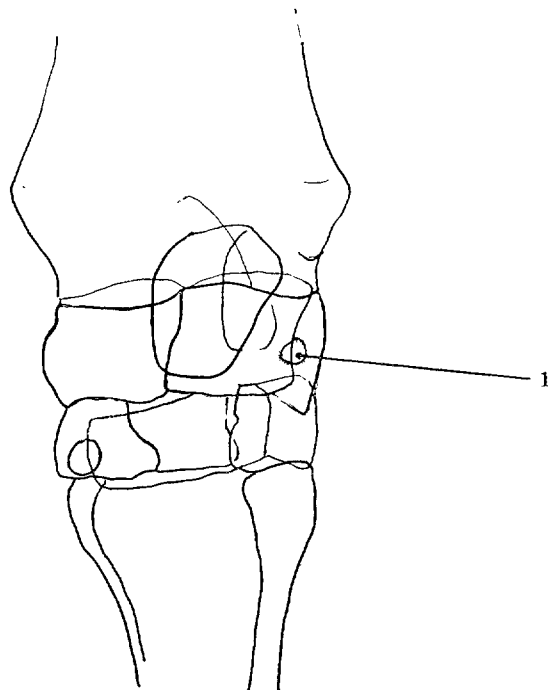


Figure 5 : Ostéochondrose et grasset.

- 1 · OCD lèvres latérale
- 2 · kyste osseux lèvres médiale
- 3 · image suspecte; remaniement du fond de la gorge
- 4 · méplat de la lèvre latérale
- 5 · FOCA de la lèvre latérale

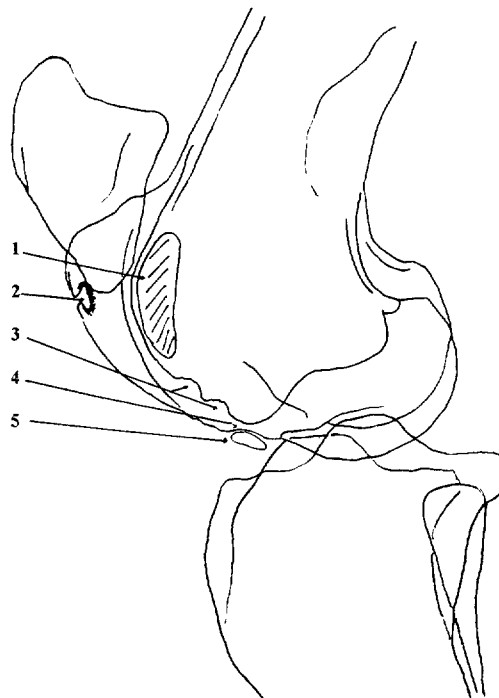


Figure 6 : Jarret et ostéochondrose : incidence oblique dorso-latérale.

- 1 : kyste malléole médiale.
- 2 : FOCA malléole médiale
- 3 : OCD tendon intermédiaire

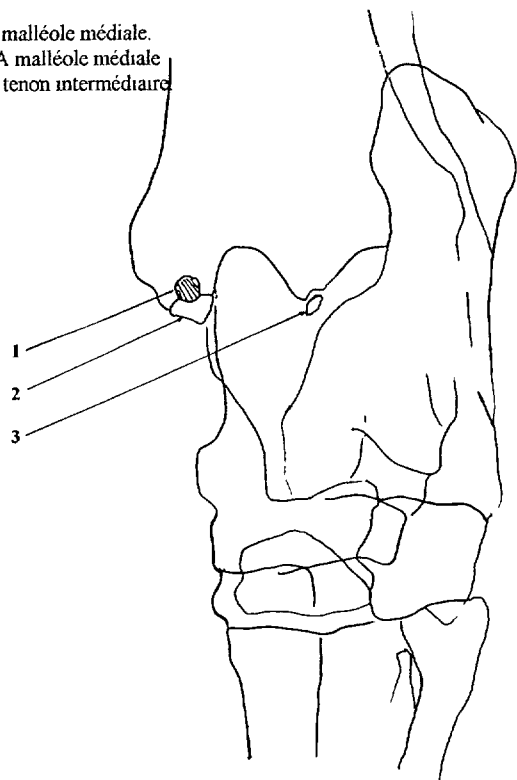
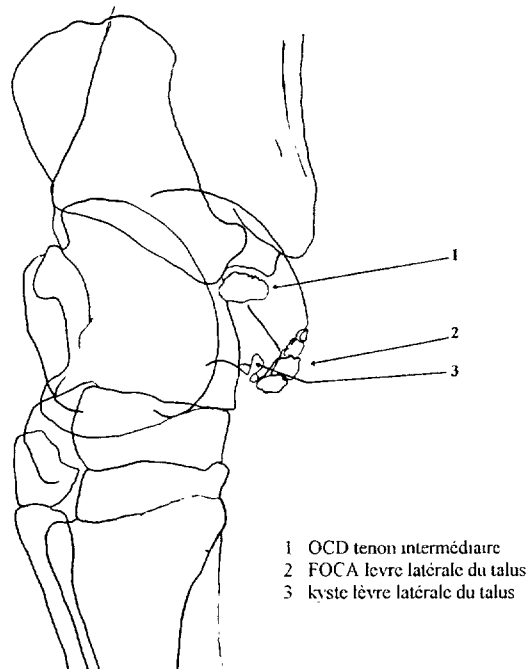


Figure 7 : Jarret et ostéochondrose : incidence oblique dorso-médiale



- 1 OCD tendon intermédiaire
- 2 FOCA lèvres latérale du talus
- 3 kyste lèvres latérale du talus

blement représentatif de la population globale.

- *Sédation* : elle est indispensable et suffisante avec un anxiolytique comme l'acépromazine. La manipulation des poulains au haras avant la séance de radiographie permet de réduire le temps d'examen à 40 minutes par poulain. Une bonne contention s'avère assez souvent utile, notamment pour radiographier les grassets.

- *Matériel utilisé* : les bilans radiographiques effectués en clinique permettent d'assurer une qualité globale correcte, et offrent aux praticiens un confort de travail appréciable. Pour les foals, un générateur de puissance limitée permet de réaliser des clichés de profil des grassets satisfaisants.

- *Incidence radiologiques* : les incidences présentées semblent satisfaisantes lorsqu'aucune lésion n'est mise en évidence. Des incidences complémentaires ont été faites quasi-systématiquement lors de découvertes d'images radiographiques anormales ou suspectes. Pour les jarrets, les incidences obliques permettent de visualiser les sites préférentiels pour les lésions d'ostéochondrose (malléoles tibiales, lèvres du talus, tenon intermédiaire de la cochlée tibiale...). La radiographie de profil du jarret, qui permet notamment d'objectiver les lésions de l'étage distal (articulations inter-tarsiennes et tarso-métatarsiennes) n'a pas été retenue, car les lésions sont généralement acquises après la mise à l'entraînement et de type arthro-

pathie dégénérative (et non ostéochondrose).

- *Lecture des radios* : celle-ci doit être organisée et systématisée, car certains petits FOCA, peu minéralisés, sont parfois difficiles à mettre en évidence.

### b. Résultats

- *Prévalence de la maladie* : sur la population étudiée qui semble représentative de la population globale, le chiffre de 38 % obtenu pour la prévalence de l'ostéochondrose chez le foal trotteur est une valeur considérable, et le résultat justifie pleinement la mise en œuvre d'une politique de détection précoce et de prévention. En effet lorsqu'on considère les investissements nécessaires pour l'élevage et l'entraînement des poulains de course, il apparaît important et utile de diminuer la prévalence de l'ostéochondrose pour les générations futures de chevaux.

- *Influence du sexe* : au seuil de 0,05, il n'y a pas plus de femelles atteintes d'ostéochondrose que de mâles chez les trotteurs étudiés (test du Chi 2).

- *Nombre de sites lésionnels* : il apparaît clairement dans cette étude que près de 20 % des poulains atteints présentent au moins 2 sites lésionnels, ce qui conforte l'importance de réaliser des bilans radiographiques complets pour la détection et l'évaluation de la maladie.

- *Fréquence des sites lésionnels* : nous n'avons pas rencontré tous les sites lésionnels d'ostéochon-

drose classiquement décrits : articulation interphalangienne proximale, kyste du condyle fémoral médial, ... Peut être s'agit-il d'un défaut de technique (incidences choisies, matériel utilisé), ou bien est-il possible que certaines lésions, notamment kystiques, classiquement décrites comme de l'ostéochondrose, apparaissent plus tardivement dans la croissance osseuse des sujets, et soient liées à des micro-traumatismes internes, en rapport avec la charge de travail supportée par le squelette des chevaux (kystes des condyles distaux de la phalange proximale) ?

Chez les trotteurs, on observe une prévalence nette des pathologies du boulet (antérieur et postérieur). Dans ces articulations, les lésions apparaissent plus fréquemment dans les compartiments dorsaux. Les fréquences des pathologies du carpe et du grasset sont sensiblement identiques et relativement peu élevées (< à 10 %), par contre, leurs répercussions cliniques seront très différentes ; les pathologies de grasset sont beaucoup plus invalidantes. Les lésions observées dans les jarrets sont assez fréquentes et principalement localisées au niveau du tenon intermédiaire de la cochlée tibiale.

### CONCLUSION

L'importance de la maladie dans la population étudiée montre l'intérêt à développer dans les élevages que nous suivons une médecine préventive

et sélective répondant le plus justement possible aux attentes de nos clients.

L'une des difficultés majeures que nous rencontrons est de prévoir les expressions cliniques futures des images radiographiques observées.

Le suivi des chevaux et la multiplicité des bilans radiographiques effectués précocement permettront d'affiner dans l'avenir la corrélation entre les images radiographiques anormales et leurs expressions cliniques fonctionnelles.

### **X- RAY SCREENING OF WEANING FOALS : DETECTION AND EFFECT OF OSTEOCHONDROSIS**

A statistical study concerning the X-Ray screening of weaning foals was realized in an equine veterinary practice in Normandy. The object of this study was to detect and appreciate the occurrence of osteochondrosis.

58 trotter foals of 5 to 10 months were screened.

The X-Ray views were :

- latero medial view of the distal extremity of each limb
- front view of the carpal joints

- dorso medial and dorso lateral oblique views of the hock joints
- latero medial view of the stifle joints.

The disease affected 38 % of the trotters studied. Among the foals suffering from osteochondrosis, about 50 % showed at least 2 lesional locations. There were no significant sex differences. The lesions were much more often localized in the fetlocks, especially in the dorsal parts.

### **Références bibliographiques**

**Carlsten J., Sandgren B., Dalin B..**

Development of osteochondrosis in the tarsocrural joint and osteochondral fragments in the fetlock joints of Standardbred trotters. I. A radiological survey. *Equine Veterinary Journal*, 1993, Suppl. 16, 42-47; 21 ref.

**Grondahl A.M., Engeland A.**

Influence of radiographically detectable orthopedic changes on racing performance in standardbred trotters. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1995, 206 : 7, 1013-1017; 19 ref.

**Hurtig M., Green S.L., Dobson H., Mikuni-Takagaki Y., Choi J.**

Correlative study of defective cartilage and bone growth in foals fed a low copper diet. *Equine Veterinary Journal*, 1993, Suppl 16, 66-73; 40 ref.

**Laws E.B., Richardson D.W., Ross M.W., Moyer W.**

Racing performance of Standardbreds after conservative and surgical treatment for tarsocrural osteochondrosis. *Equine Veterinary Journal*, 1993, 25 : 3, 199-202; 24 ref.

**Philipsson J., Andreasson E., Sandgren B., Dalin G., Carlsten J.**

Osteochondrosis in the tarsocrural joint and osteochondral fragments in the fetlock joints in standardbred trotters. II. Heritability. *Equine Veterinary Journal*, 1993, Suppl. 16, 38-41; 32 ref.