

IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

INTRODUCTION

La flexion lombo-sacrée permet la flexion de la colonne vertébrale. Elle a un rôle essentiel dans la propulsion du cheval, sa capacité à porter son cavalier et son geste sportif. Il s'agit de la région la plus mobile de la colonne vertébrale du cheval.

Étiologie des lésions :

- . Utilisation biomécanique sub-optimale
- . Conformation
- . Trauma / Accidents sportifs

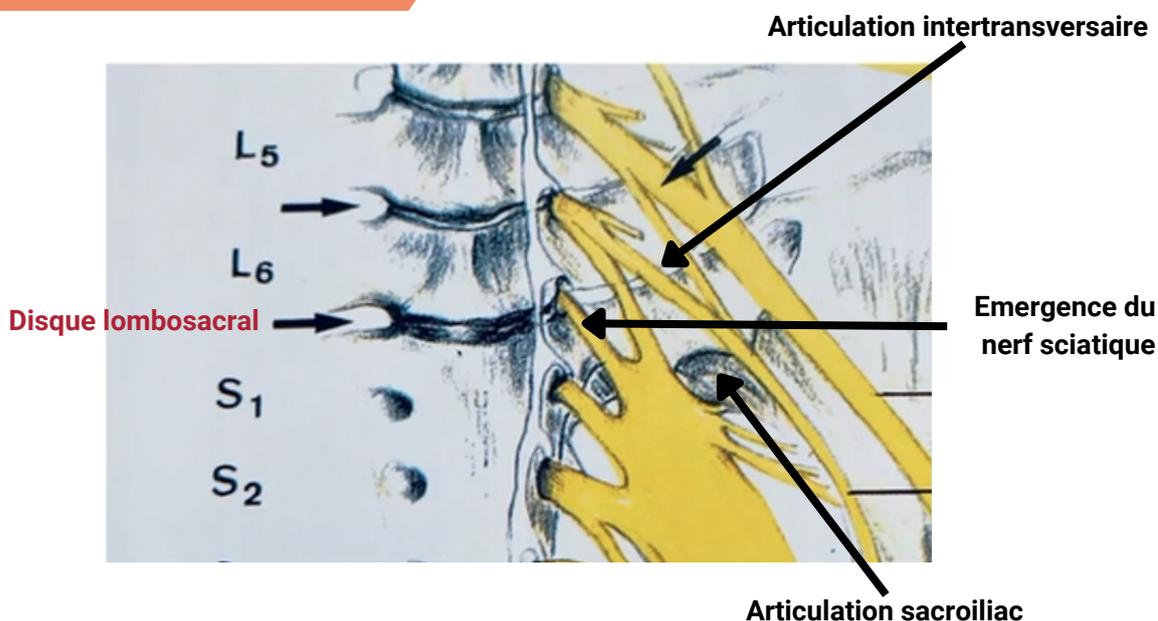
Présentations cliniques :

- . Douleur dorsale caudale
- . Manque d'engagement des postérieurs
- . Défaut de dissociation des postérieurs



- . "Lourd à la main"
- . Tendance à se désunir

ANATOMIE



IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

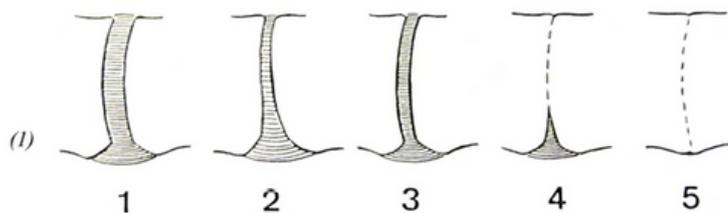
Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

INTRODUCTION

Beaucoup de variations individuelles de conformation :

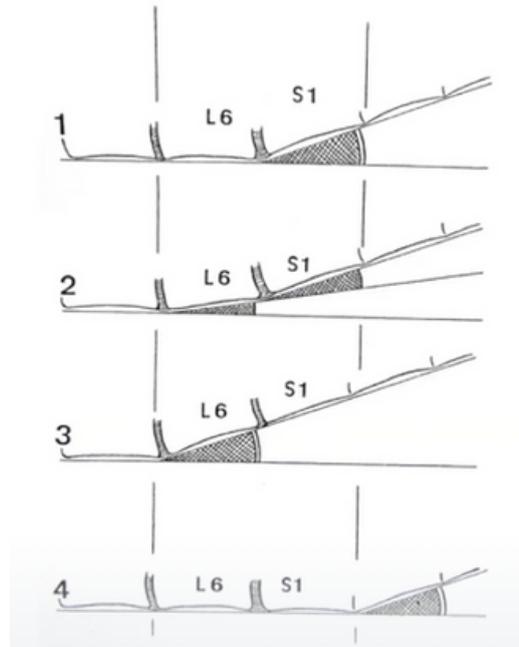
- Variation de l'angulation lombosacrée varie entre 15 et 25° (position debout moyenne)

Quatre types d'angulation de la jonction lombosacrée : Sacralisation de L6 et ankylose lombosacrée plus fréquemment rencontrées avec les types 2 et 3 (cf fig. à droite)



Types morphologiques de disque intervertébral L6-S1

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1 : physiologique | 2 : affinement dorsal |
| 3 : affinement général dorsal | 4 : ankylose |
| 5 : ankylose complète | |



- Variation de l'épaisseur des disques
Entre la fosse vertébrale de L6 et la tête vertébrale de S1 : disque intervertébral = structure échogène homogène de 2 à 4 mm d'épaisseur (cf fig. à gauche)

QUE VOIT-ON A L'ECHO ?



Coupe médiane jonction lombosacrée

- L6
- S1
- Disque intervertébral lombosacréal
- Ligt longitudinal ventral
- Ligt longitudinal dorsal
- Canal vertébral
- Dure mère
- Moelle épinière

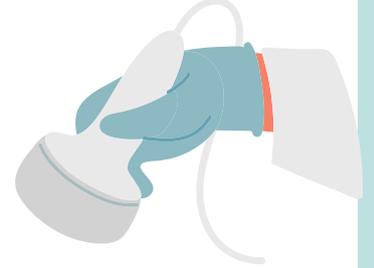
- Ventralement : Partie triangulaire ventrale du disque modérément convexe et limitée par le ligament longitudinal ventral
- Dorsalement : disque séparé du canal vertébral par le ligament longitudinal dorsal

IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

L'ECHOGRAPHIE

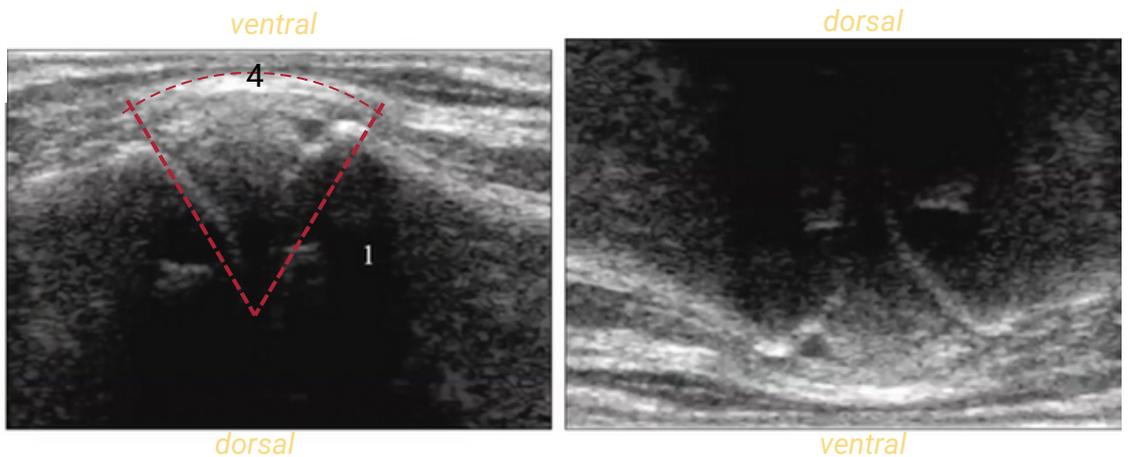
Echographie par voie transrectale.
Possible avec une sonde gynécologique.



COUPE LONGITUDINALE MÉDIANE

Coupe médiane jonction lombosacrale

1. S1 2. L6
3. Disque intervertébral lombosacral
4. Ligt longitudinal ventral



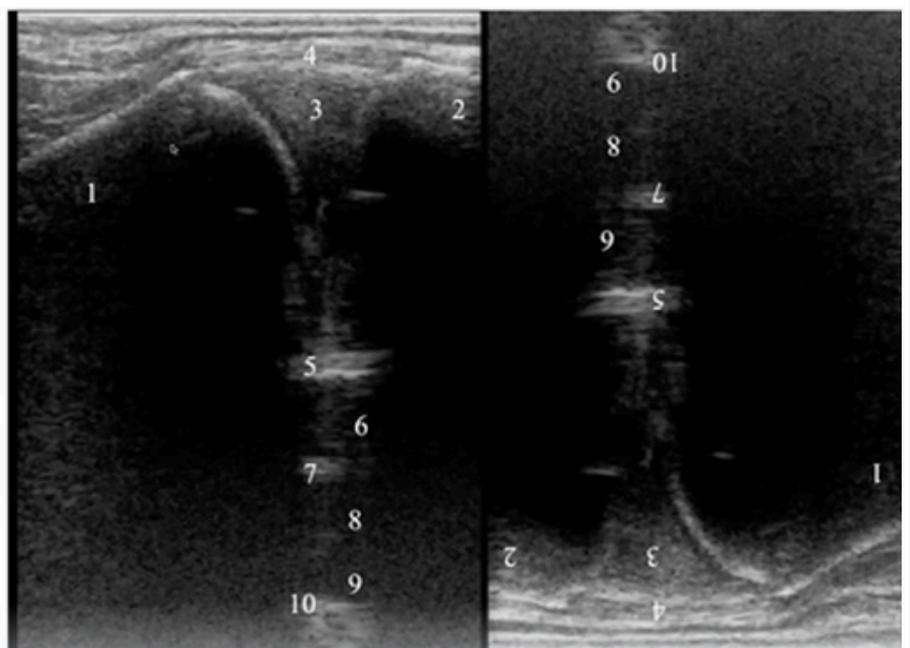
Surfaces osseuses ventrales de L6 et de S1 = régulières et lisses
&

Entre la fosse vertébrale de L6 et la tête vertébrale de S1 : **disque intervertébral = structure échogène homogène de 2 à 4 mm d'épaisseur avec une forme de triangle légèrement bombé en partie ventrale** situé juste en dessous du ligament longitudinal ventral

- Disque crée une fenêtre acoustique => visualisation possible du canal vertébral et de son contenu (dure mère, liquide céphalospinal, espace épidual avec les racines nerveuses spinales lombaires)

Coupe médiane jonction lombosacrale

1. S1
2. L6
3. Disque intervertébral lombosacral
4. Ligt longitudinal ventral 5. Ligt longitudinal dorsal
6. Graisse épidual
7. Paroi ventrale de la dure mère
8. Liquide céphalospinal 9. Cauda equina
10. Paroi dorsale de la dure mère



IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

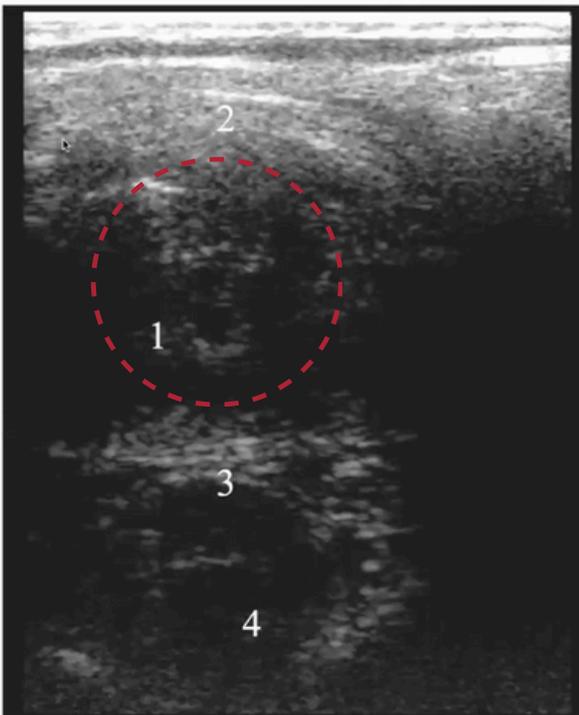
L'ÉCHOGRAPHIE

COUPE TRANSVERSALE

Possible à réaliser si petite sonde échographique

Permet de différencier les deux parties du disque :

- Nucleus pulposus : zone plus "pulpeuse" au centre
- Annulus fibrosus : zone plus fibreuse en périphérie



1. Disque intervertébral lombosacral

2. Lig. longitudinal ventral

4. Canal vertébral

6. Moelle épinière

3. Lig. longitudinal dorsal

5. Dure mère

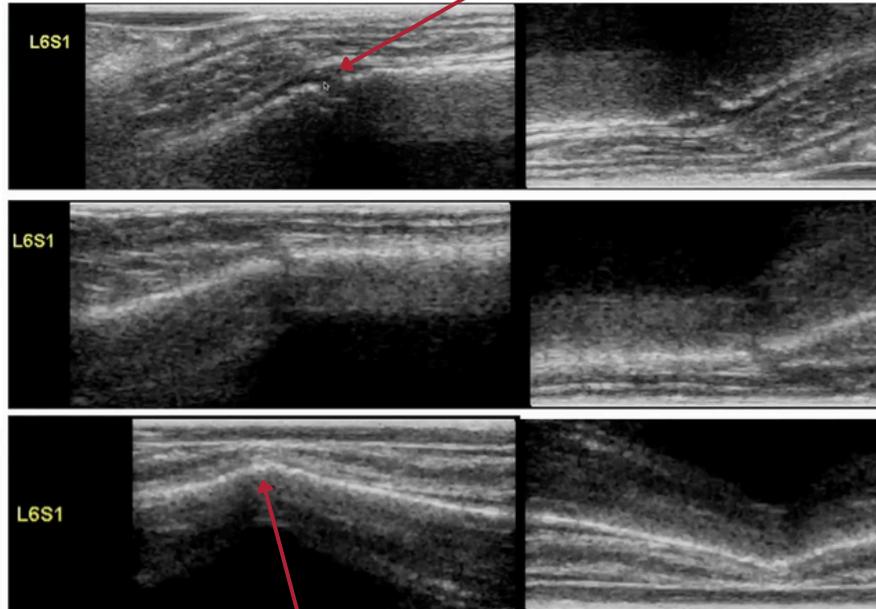
IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

ANOMALIES DE CONFORMATION

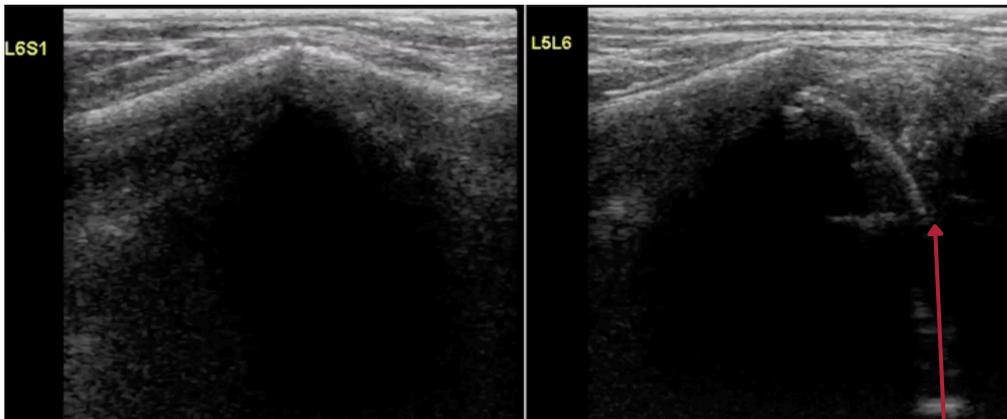
ABSENCE DE DISQUE LOMBOSACRAL

- Profil ventral hyperéchogène de L6 et de S1 en continuité
 - Limite entre les 2 vertèbres uniquement indiquée par l'angulation lombosacrée
 - Absence de mvt pdt l'examen dynamique mais augmentation de la mobilité svt observée en L5-L6
- => Ankylose lombosacrée congénitale ou sacralisation de L6



Ankylose partielle : présence d'un espace entre les 2 vertèbres

Ankylose complète : absence d'espace entre les 2 vertèbres

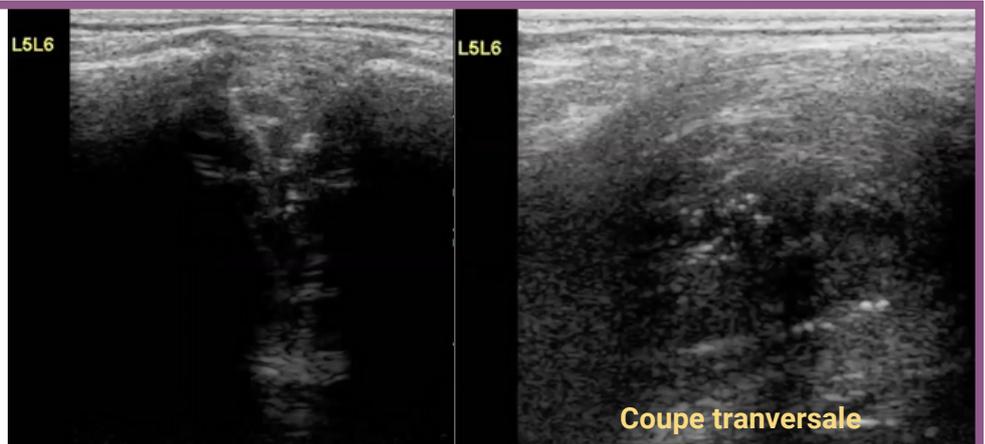


L'ankylose lombosacrée est observée chez des chevaux présentant une douleur dosale caudale

Les dernières articulations lombaires sont sur-sollicitées lorsque l'articulation la plus mobile de cette région est fusionnée

Disque L5-L6 ressemblant à un disque lombosacréal

Cas d'une jument avec ankylose totale du disque lombosacréal et une sacralisation de L6 avec une discopathie sévère du disque L5-L6 (fissuration longitudinale du disque donnant lieu à cavitation)



Coupe transversale

IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

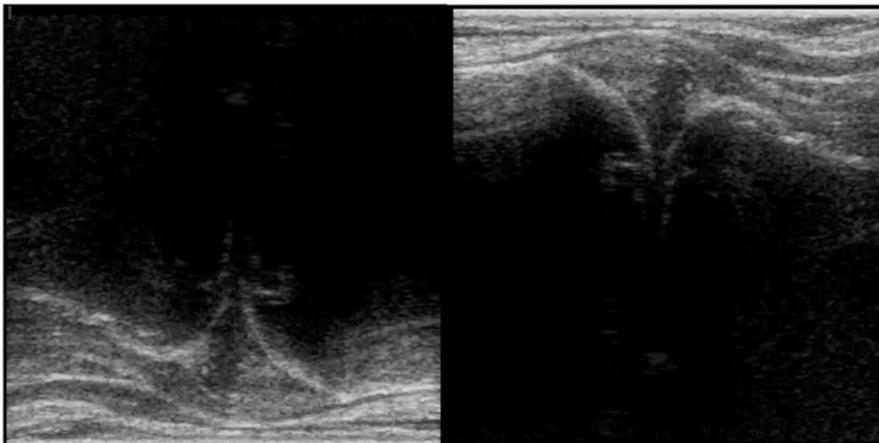
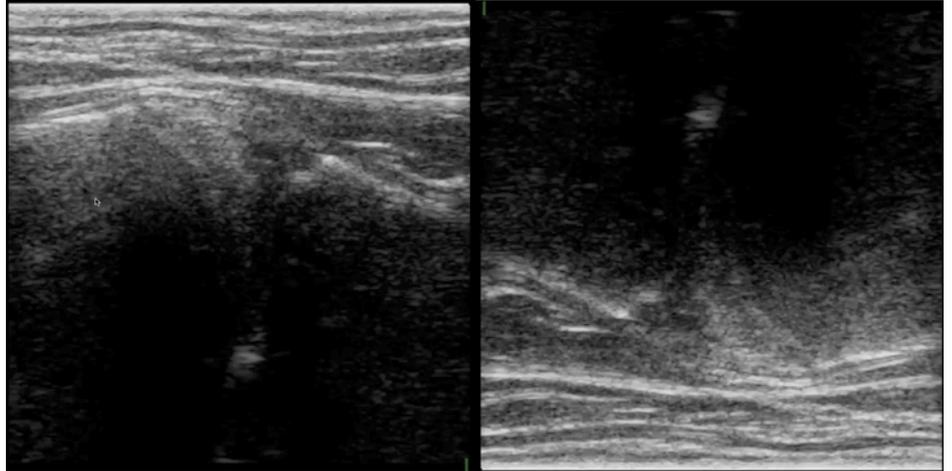
Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

ANOMALIES DE CONFORMATION

MAL-ALIGNEMENT

Dysplasie lombosacrée

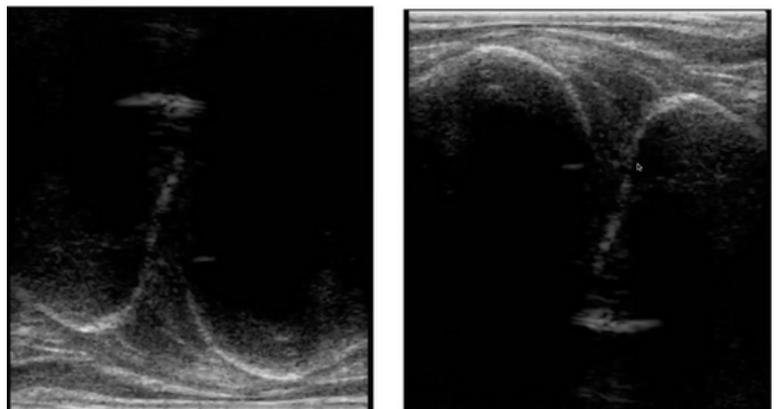
- Perte de l'alignement entre L6 et S1
- Perte de la forme bombée du disque
- Disque légèrement hétérogène



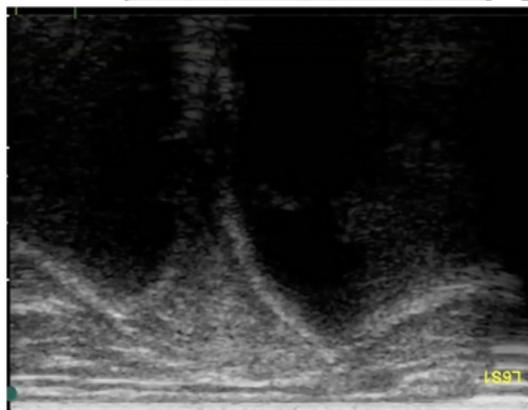
Dysplasie lombosacrée (L6 et S1 pas parfaitement alignées), discopathie modérée (aspect hétérogène), remodelage de L6

Dysplasie marquée

- Mal alignement entre L6 et S1
- Ecrasement ventral du disque
- Perte d'homogénéité du disque



Remodelage au niveau du sacrum



Dysplasie marquée et remodelage du sacrum

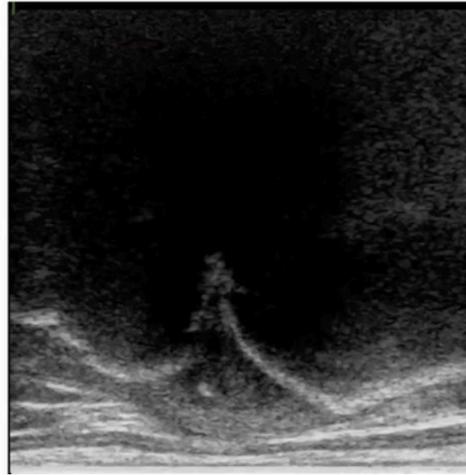
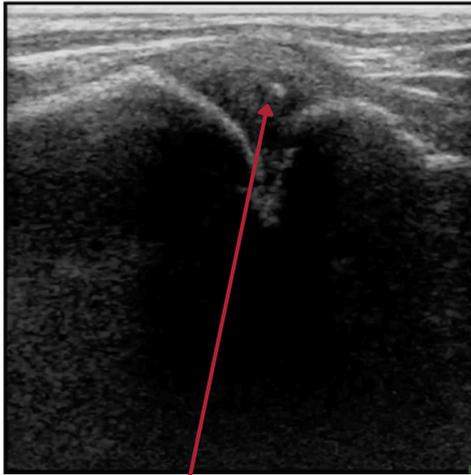
IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

ANOMALIES DE CONFORMATION

HERNIE VENTRALE

Discopathie lombo-sacrée marquée avec un disque L6-S1 remodelé (bombement) et une hétérogénéité marquée du côté droit



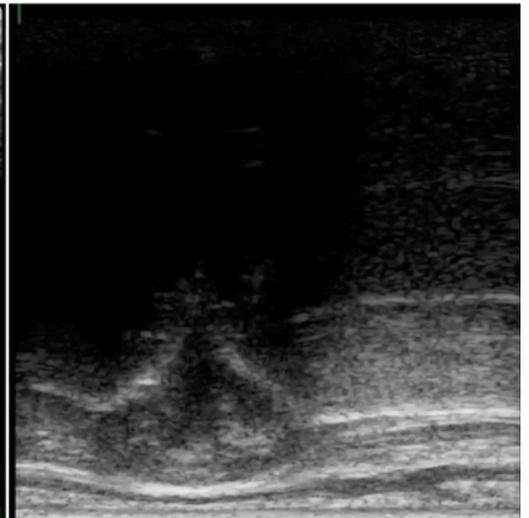
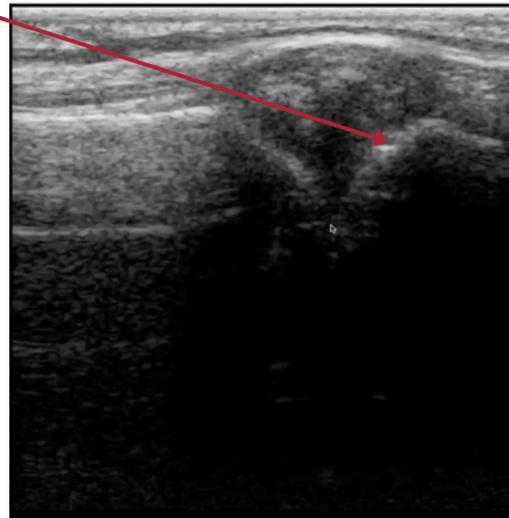
- Surface osseuse L6 irrégulière
- Collapsus de l'espace intervertébral
- Perte d'homogénéité du disque

Présence d'ostéophytes

Collapsus et protrusion du disque anormalement hétérogène

+

Remodelage du bord caudal de L6



Protrusion du disque (*moins marquée que précédemment*)
+ Dysplasie (descente de L6 par rapport à S1)
+ discrets signes de cavitation du disque

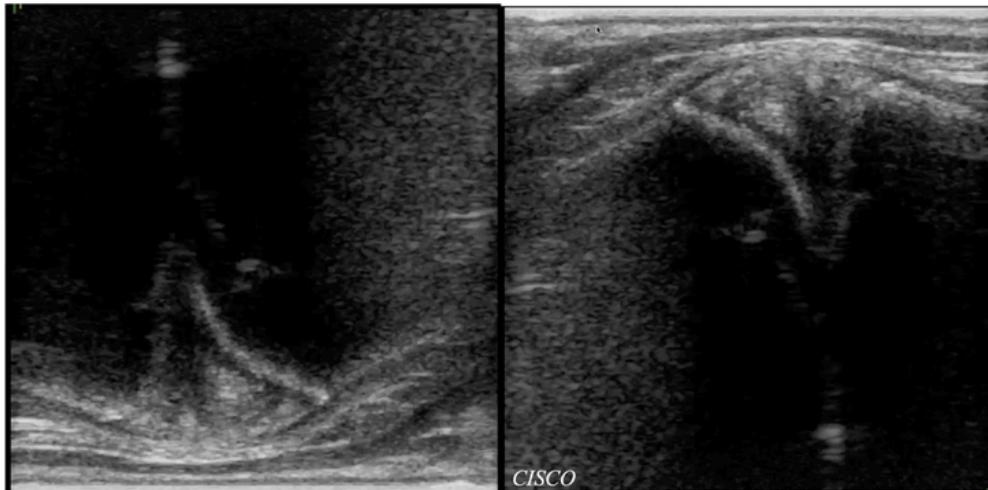
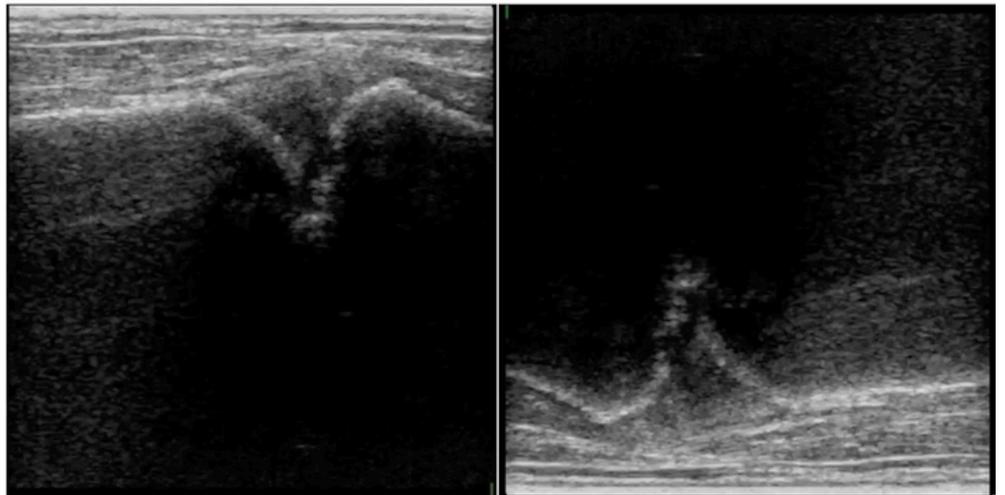
IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

VARIATIONS D'ÉCHOGÉNÉICITÉ

FISSURATION OU CAVITATION DU DISQUE

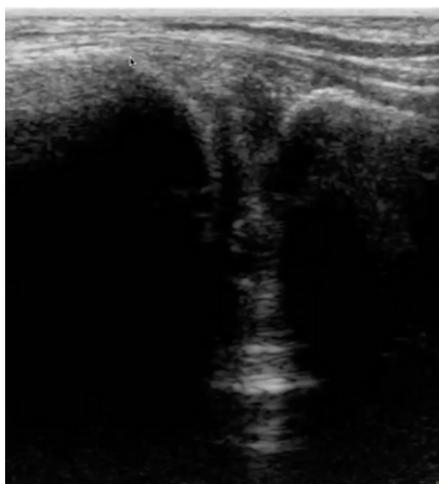
Remodelage marqué de L6
(légèrement aussi pour S1)
+ Cavitation du disque
et aplatissement
(collapsus dorsal)



Discopathie marquée avec
fissuration et cavitation du
disque très hétérogène



Fissuration



Légère dysplasie + Cavitation du disque
(très hétérogène) en région profonde
Nb : large fenêtre acoustique

Coupe transversale



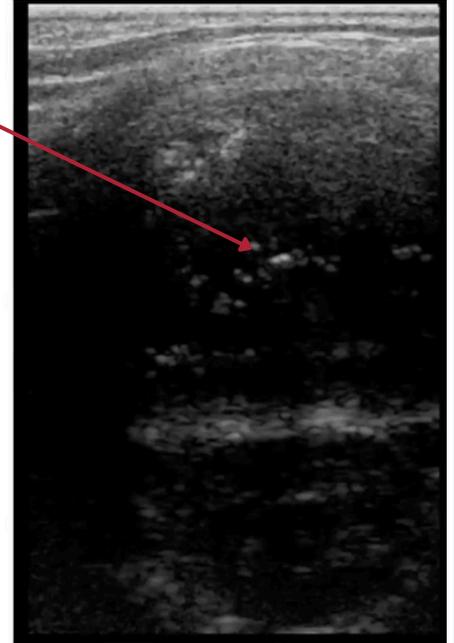
IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

VARIATIONS D'ÉCHOGÉNÉICITÉ

FISSURATION DU DISQUE : ASPECT CICATRICIEL

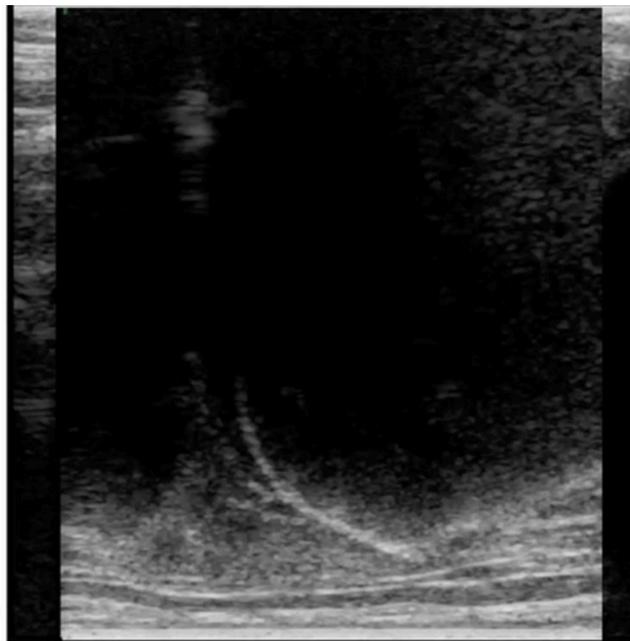
tissus hyperéchogènes = zones cicatricielles



Disque hétérogène, présence de fissures transversales (zones cicatricielles),
discret remodelage du sacrum

MINÉRALISATION DYSTROPHIQUE

= Lésions dégénératives



Hétérogénéité, aplatissement du disque

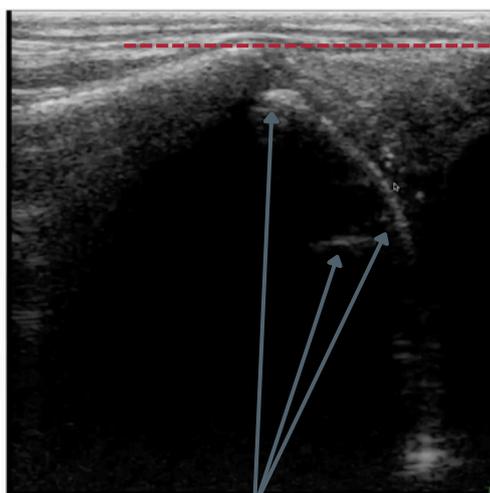
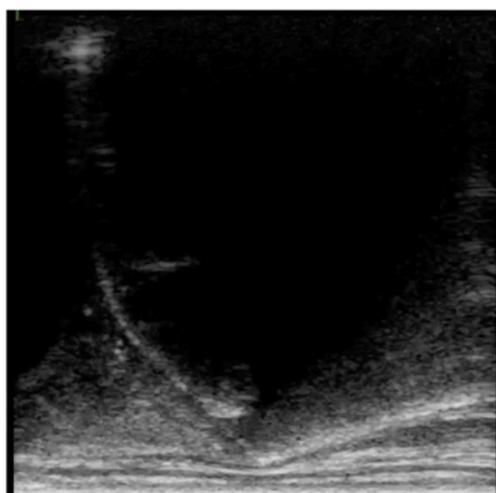
IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

VARIATIONS D'ÉCHOGÉNÉICITÉ

MINÉRALISATION DYSTROPHIQUE

= Lésions dégénératives



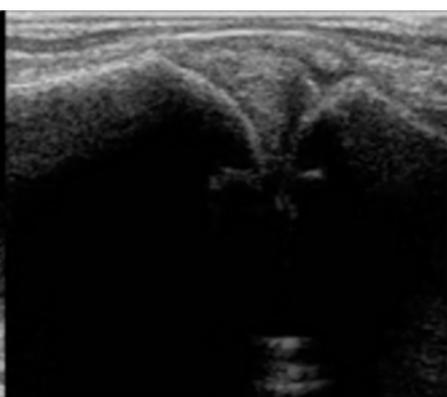
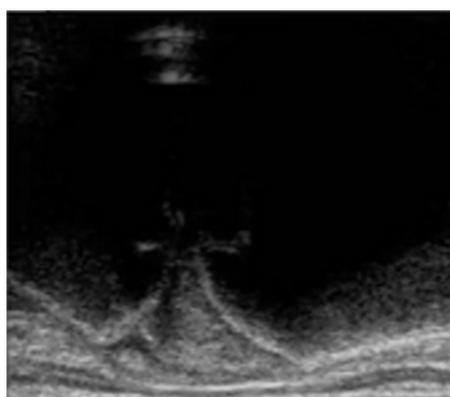
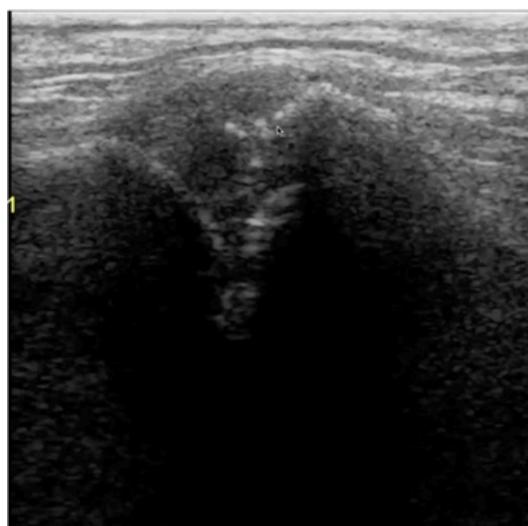
Aplatissement
du disque

Calcifications

ENTHÉSOPHYTES VENTRAUX

= Lésions dégénératives

Dysplasie (glissement
ventral de L6 par
rapport à S1) +
Remodelage de L6 +
Collapsus du disque
hétérogène

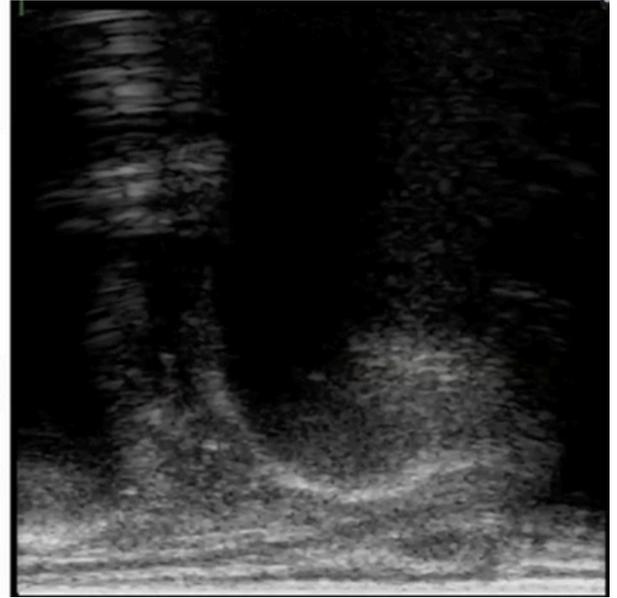
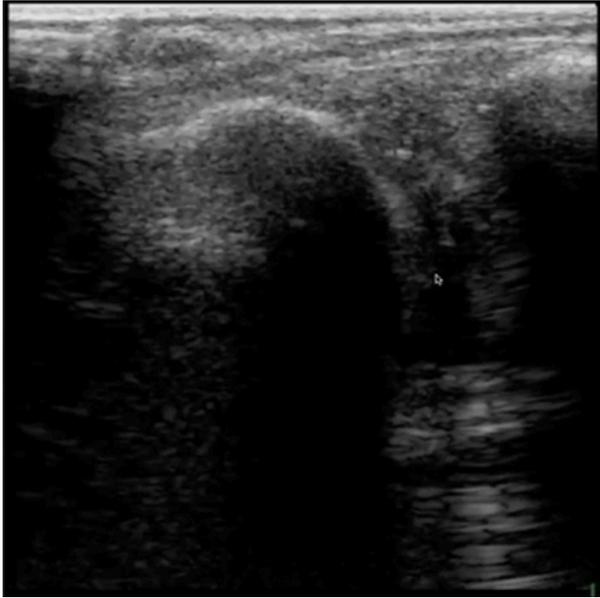


Remodelage de L6
avec présence d'ostéophytes

IMAGERIE DU DISQUE LOMBOSACRÉ CHEZ LE CHEVAL

Par Olivier Geffroy DMV - 13/06/2024
Lancement Best Of Imagerie 2024

ÉLARGISSEMENT DU DISQUE



Elargissement du disque avec cavitation suite à une chute (boiterie importante)
+ Zones de calcification

CONCLUSION

- 
- L'articulation lombo-sacrée est une zone charnière pour la mobilité dorsale du cheval
 - Les lésions du disque lombo-sacral peuvent se manifester par de la douleur ou un défaut des postérieurs au travail
 - Ses lésions sont souvent sous estimées et/ou peu explorées
 - Leur diagnostic est pourtant simple et techniquement accessible grâce à l'échographie par voie transrectale