

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 28 (1966)  
**Heft:** 13

**Artikel:** Les affections de la colonne vertébrale et l'importance d'un bon siège pour les conducteurs de tracteurs  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083129>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Les affections de la colonne vertébrale et l'importance d'un bon siège pour les conducteurs de tracteurs

Les douleurs dans le dos (rachialgies) dont se plaignent les conducteurs de tracteurs, jeunes ou vieux, deviennent de plus en plus fréquentes. Dans de nombreux cas, ces douleurs proviennent du coincement de disques intervertébraux, qui sont des éléments fibro-cartilagineux faisant office de coussinets entre les vertèbres. Un examen médical et un traitement approprié doivent être vivement recommandés, afin que ceux qui souffrent de douleurs dorsales connaissent la cause de leurs maux et sachent également comment on doit essayer de la supprimer.

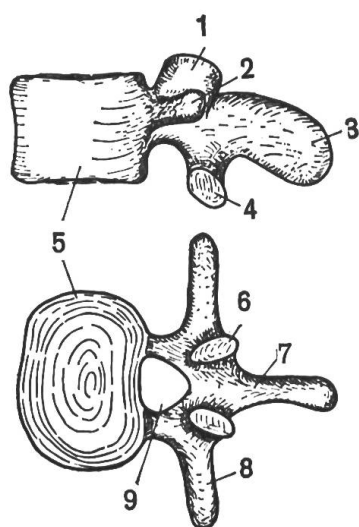


Fig. 1:  
Vue de côté et d'en haut d'une vertèbre lombaire.

- 1 Apophyse articulaire supérieure
- 2 Apophyse transverse
- 3 Apophyse épineuse
- 4 Apophyse articulaire inférieure
- 5 Corps de la vertèbre
- 6 Apophyse articulaire supérieure
- 7 Apophyse épineuse
- 8 Apophyse transverse
- 9 Trou vertébral ou Canal rachidien (moelle épinière)

Au cours des lignes qui vont suivre, nous tenterons d'expliquer la structure et le fonctionnement de la colonne vertébrale (épine dorsale, rachis).

Chacune des petites rondelles (corps cylindriques et pleins aplatis en forme de galet) qui, superposées ou juxtaposées (animaux), forment l'épine dorsale (axe et soutien du corps chez l'homme et les autres vertébrés), est appelée vertèbre. Le nombre et la forme des vertèbres peuvent varier, mais elles présentent toujours des caractères constants. Chez l'homme, on distingue vingt-quatre vertèbres vraies, placées les unes au-dessus des autres et reliées par des disques fibro-cartilagineux appelés disques intervertébraux. Elles se divisent en trois groupes: sept vertèbres cervicales, dont les deux premières, modifiées pour supporter la tête, prennent le nom d'atlas et d'axis; douze dorsales, portant douze paires de côtes; enfin cinq lombaires. A ces vertèbres typiques, il faut ajouter d'autres vertèbres atrophiées et soudées les unes aux autres pour constituer le sacrum, os du bassin, et le coccyx, os terminal.

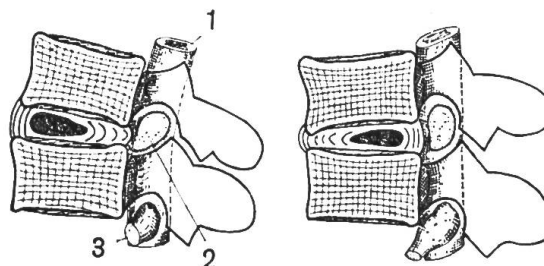
Dans toute vertèbre, on peut distinguer d'une façon schématique un corps (rondelle). En arrière du corps, rattachés par des pédicules étroits et échancrés se trouve des arcs osseux circonscrivant un trou ou

canal dit trou vertébral ou canal rachidien, dans lequel est logée la moelle épinière. Les deux arcs supérieurs (neurapophyses) constituent un anneau qui entoure la moelle épinière tandis que l'anneau formé par les deux arcs inférieurs (hémaphyses) entoure les vaisseaux sanguins. Tout autour se trouvent des saillies dites apophyses: en arrière, l'apophyse épineuse, sur les côtés les apophyses transverses, en haut et en bas les apophyses articulaires, servant à joindre la vertèbre à ses voisines. Suivant que les surfaces articulaires sont convexes, concaves, biconcaves ou biconvexes, les vertèbres sont dites procèles, opisthocèles, amphicèles, etc. Deux corps de vertèbre contigus sont reliés entre eux par le disque intervertébral et les apophyses articulaires. De nombreux ligaments limitent le jeu des vertèbres, dont la mobilité est commandée par la musculature se trouvant entre les apophyses des arcs supérieurs et inférieurs. Le jeu de chaque vertèbre étant assez restreint, la mobilité que possède l'épine dorsale provient de la somme de ces jeux individuels.

Fig. 2:

Comportement d'un disque intervertébral normal lorsqu'on se penche en avant et en arrière

- 1 Moelle épinière
- 2 Racine de nerf rachidien
- 3 Rachis de nerf rachidien



Comme nous l'avons dit, deux vertèbres sont reliées par un disque fibro — cartilagineux formant coussinet. Ce disque comprend un anneau fibreux doué d'une certaine souplesse qui entoure un noyau gélatineux dont l'élasticité dépend de sa teneur en eau. Lorsqu'on incline le corps vers l'avant, ce noyau se déplace vers l'arrière en se déformant légèrement. Ce déplacement a lieu vers l'avant, également accompagné d'une déformation, lorsqu'on se penche en arrière. Chaque disque intervertébral comporte une plaque cartilagineuse sur ses deux faces et la résistance de ces plaques joue un rôle important.

Lorsque les plaques cartilagineuses présentent un point faible, elles ne résistent pas à la pression élastique du noyau (consistance gélatineuse) du disque intervertébral, de sorte qu'une partie du noyau traverse la plaque cartilagineuse et pénètre dans le corps de la vertèbre, formant une hernie discale. Cette portion de noyau ou hernie est dite nodule de Schmorl et peut être décelée par les rayons X. Rappelons qu'on appelle hernie la sortie d'un organe ou d'une partie d'organe hors de la cavité où il se trouve normalement, par un orifice naturel ou accidentel de la paroi de cette cavité.

Si la partie postérieure de l'anneau fibreux du disque intervertébral est affaiblie ou détériorée et que celui-ci se trouve soumis à des pressions, le

noyau gélatineux peut le traverser et exercer à son tour une pression sur la moelle épinière, plus exactement dit sur les racines des nerfs, comme on le voit d'après le croquis ci-dessus en ce qui concerne le disque fibro-cartilagineux séparant les deux vertèbres lombaires inférieures.

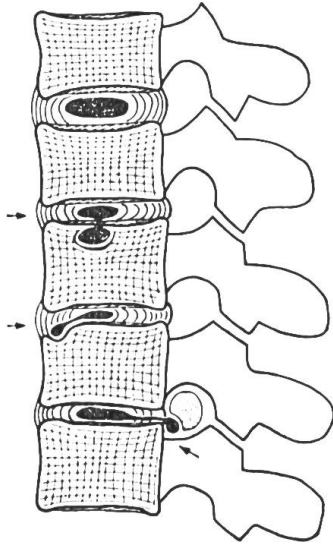


Fig. 3:

Aspect différent des noyaux se trouvant entre les cinq vertèbres lombaires. Les flèches montrent que des secousses répétées subies par les disques intervertébraux peuvent déformer ces organes à la longue, lesquels exercent alors une pression sur la moelle épinière, autrement dit sur les racines des nerfs intercostaux. On voit ici comment une partie d'un noyau soumis à de fortes pressions répétées a fini à la longue par percer la plaque cartilagineuse et pénétrer dans le corps de la vertèbre. Cette «excroissance» du noyau gélatineux est appelée nodule (petit noyau) de Schmorl. Il s'agit d'une hernie dite discale.

On a constaté que la teneur en eau du noyau gélatineux des disques intervertébraux diminue avec les années. Autrement dit ce noyau perd de son volume et de son élasticité. L'espace qui existait auparavant entre les vertèbres devient plus étroit et la position des surfaces articulaires des apophyses se trouve alors graduellement modifiée. En outre, la pression exercée sur ces surfaces est plus forte. Il s'agit ici de phénomènes dont le processus commence déjà à partir de la trentaine et qui doivent être considérés comme une usure naturelle.

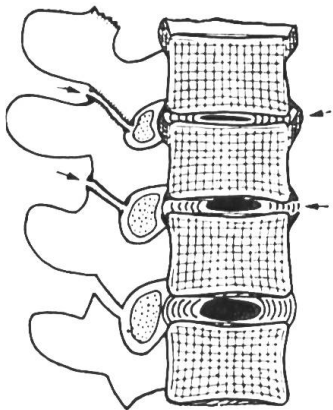


Fig. 4:

Dommages subis au cours des années par les disques fibro-cartilagineux intervertébraux, les corps et les apophyses articulées des vertèbres.

On constate aussi que les arêtes des vertèbres peuvent présenter à la longue des incrustations calcaires, un profil déchiqueté, des boucles ou ponts, soit des anomalies qui diminuent leur mobilité. En outre, la destruction partielle ou totale des surfaces d'articulation donne lieu à de douloureuses irritations. Dans ces cas-là, le corps réagit également par la formation de dépôts calcaires et de protubérances.

Lorsqu'un homme doit fournir de gros efforts de manière continue (travailleur de force, conducteur de tracteur), ces phénomènes de dégradation interviennent plus tôt et dans une plus grande mesure que lorsque le corps se trouve soumis à de moins fortes sollicitations (cas des employés de bureau, par exemple). Une usure accrue entraîne aussi des troubles de croissance chez les jeunes. Elle peut avoir de néfastes conséquences sur la structure et la mobilité de la colonne vertébrale en provoquant le plus souvent des déviations de cette dernière. Selon la forme et le siège de la saillie qui est ainsi produite, la déviation est appelée cyphose, scoliose, cyphoscoliose ou lordose. D'après ce qui précède, on se rend aisément compte de l'importance primordiale d'un bon siège pour le conducteur de tracteur. Le siège de conception moderne, dit *siège sanitaire*, doit présenter entre autres les caractéristiques suivantes:

— *Siège proprement dit*: forme anatomique donc fonctionnelle, dossier enveloppant à côtés pleins maintenant bien le corps latéralement et derrière, coussin de siège ni trop dur ni trop tendre, bord supérieur du dossier à environ 25 cm au-dessus de ce coussin, siège légèrement incliné 3—5 cm) vers l'arrière, hauteur maximale du siège au-dessus du plancher: 40 cm, possibilité de déplacer le siège sur 15 cm dans le sens longitudinal (au moyen d'un simple levier) pour l'adapter à la longueur des jambes du conducteur.

— *Suspension*: système à parallélogramme articulé assurant des oscillations strictement verticales, ressorts suffisamment souples dont la tension peut être réglée selon le poids du conducteur, amortissement efficace des oscillations (amortisseur hydraulique).

En ce qui touche les luxations ou les fractures des vertèbres, elles ne peuvent survenir que lors de traumatismes graves: chutes, écrasements. Ce sont là des accidents souvent mortels, par suite de la très forte compression, presque fatale, de la moelle épinière.



## SIPRA 5

**protecteurs de vos mains**

Les travaux pénibles sont plus faciles avec les gants SIPRA 5. De qualité suisse éprouvée, ils permettent de saisir avec plus de force et préviennent les blessures. Ils sont souples, flexibles, solides et durables.

4 qualités et 3 grandeurs sont en vente dans les quincailleries, les graineteries, les dépôts agricoles etc. Demandez qu'on vous montre tous les modèles SIPRA 5, ou adressez-vous à la fabrique de gants de travail

**MÖTTELI & CO. ZÜRICH 48**

Buckhauserstrasse 41 Téléphone (051) 54 77 77  
pour le prospectus 161 et la liste des détaillants





## Champion d'économie



**Consommation de carburant de 165 g/CV/h**

Ce fait révolutionnaire dans les tracteurs John Deere prouve que les moteurs de tracteurs même soumis à de durs efforts peuvent être utilisés encore plus économiquement. Le secret du rendement de ces moteurs réside dans leur construction à injection directe, avec combustion complète et mise au point automatique des temps d'injection. Outre les qualités économiques, cela signifie pour le conducteur de tracteur des départs faciles et sûrs sans préchauffage. Autre fait important: avec les nouveaux moteurs John Deere, une vidange d'huile n'est nécessaire que toutes les 250 heures de service.

Type 310: \_\_\_\_\_ moteur Diesel à 4 temps, 3 cylindres, 35,5 CV  
Type 510: \_\_\_\_\_ moteur Diesel à 4 temps, 3 cylindres, 44,4 CV  
Type 710: \_\_\_\_\_ moteur Diesel à 4 temps, 4 cylindres, 55,5 CV

# MATRA ZOLLIKOFEN

3052 Zollikofen (Berne), Tél. 031 / 57 36 36 — 1400 Yverdon (Vaud), Tél. 024 / 222 73