

# Conduire un tracteur

*Bonnes pratiques agricoles: prévention des troubles musculosquelettiques, en collaboration avec les partenaires sociaux.*





# Contenu

<i>Introduction</i> .....	4
<i>1. Vibrations</i> .....	6
<i>2. Position assise prolongée</i> .....	11
<i>3. Regarder en arrière</i> .....	14
<i>4. L'attelage</i> .....	17
<i>5. Bonnes pratiques</i> .....	18
<i>Informations générales</i> .....	19

# Introduction

*L'évolution du tracteur a fortement influencé l'agriculture. L'agriculteur et sa charrue tractée par un bœuf ou un cheval font presque entièrement partie du passé et ont été remplacés par des machines plus efficaces. De nouveaux risques sont apparus avec l'utilisation du tracteur.*

- Retournement
- Bruit
- Vibrations
- Position assise prolongée
- Exposition aux intempéries
- Exposition à la poussière
- Accès au tableau de bord et aux boutons de commande
- Accès à la place du conducteur
- L'attelage



*Le risque de retournement est réel et les conséquences d'un tel accident sont très graves, voire mortelles. Les structures de protection contre le retournement ou ROPS ('Roll over protection structures') offrent au conducteur un habitacle indéformable. La cabine se compose d'une ossature qui satisfait aux exigences en matière de résistance et d'absorption énergétique. Combinées à la ceinture de sécurité, les ROPS peuvent prévenir presque la totalité des accidents par retournement. La cabine d'un tracteur moderne protège également le conducteur du bruit, des intempéries et de la poussière et des vapeurs de produits phytopharmaceutiques (si le tracteur est équipé des filtres adéquats). La bonne isolation acoustique d'une cabine fermée permet de réduire la surdité touchant le conducteur de tracteur. L'air conditionné est désormais proposé de série de manière à améliorer le confort du conducteur (et d'ainsi prévenir l'ouverture des portes et des fenêtres à des fins de ventilation, ce qui peut provoquer des affections respiratoires, surtout lors de l'utilisation de pesticides).*

*Les vibrations et la 'position assise prolongée' sont des facteurs de risque importants contribuant au développement de troubles musculosquelettiques (TMS). L'attelage peut également favoriser le développement de douleurs lombaires. La présente brochure se focalise sur ces points et propose des bonnes pratiques en matière de prévention des troubles musculosquelettiques résultant de l'utilisation d'un tracteur.*

*Il existe différents types de tracteurs, mais les recommandations de la présente brochure s'appliquent à la plupart d'entre eux.*



*Cette brochure n'inclut pas l'ensemble des bonnes pratiques relatives à la prévention des TMS résultant de l'utilisation d'un tracteur mais constitue néanmoins le résultat de plus de 20 visites d'exploitations agricoles et d'entretiens avec des agriculteurs.*

*Il n'existe aucun lien entre les bonnes pratiques présentées dans cette brochure et des organisations ou produits commerciaux. Tous les exemples proviennent directement des exploitations agricoles. Nous souhaitons remercier tous les agriculteurs ayant collaboré à la présente étude et espérons que les autres agriculteurs pourront tirer profit de ces méthodes de prévention des troubles musculosquelettiques.*

**Coordinateur de projet:**

Veerle Hermans.

**Partenaires du projet:**

Roeland Motmans, David O'Neill, Danuta Roman,  
Peter Lundqvist, Stefan Pinzke, Tomasz Tokarski,  
Agnès Luycx.



# 1. Vibrations

Rouler sur chemins et champs expose les conducteurs de tracteurs à des vibrations corps entier. Un sol irrégulier peut provoquer des chocs spécifiques et altérer la position assise. Les irrégularités de la route peuvent imposer aux suspensions une charge excessive et par conséquent des secousses importantes au conducteur.



## Solutions

Vous trouverez ci-dessous des exemples de sièges à suspension et de systèmes d'essieu à suspension. La cabine suspendue constitue une évolution importante voire chaudement recommandée.



*Siège à suspension pneumatique pouvant s'adapter au poids et à la taille du conducteur.*



### *Siège actif*

*Un capteur de position et des accéléromètres enregistrent les mouvements verticaux et régulent le flux d'huile injecté dans le cylindre hydraulique. Ce type de suspension pneumatique permet d'absorber 90% des mouvements verticaux.*

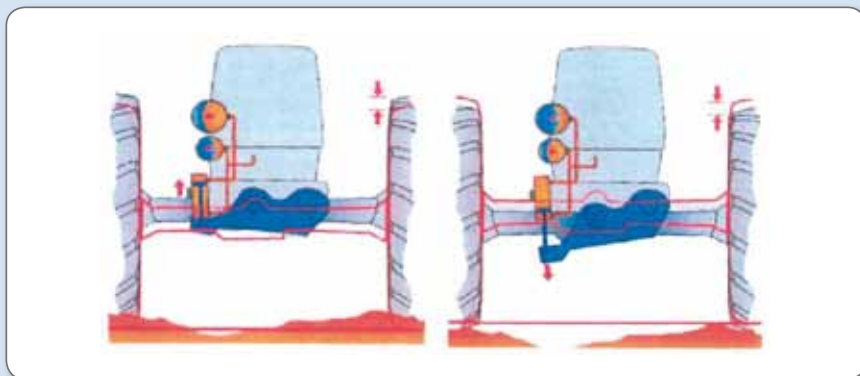


### *Réglage automatique de la hauteur du siège*

*Ce système aide le conducteur de tracteur à adopter une meilleure position de travail.*



*Siège à suspension horizontale celle-ci pouvant être activée ou désactivée.*



### **Suspension pour essieu avant**

*Un capteur de position active deux cylindres hydrauliques en augmentant ou diminuant la pression dans les accumulateurs à azote (cloches à gaz). Les cylindres sont directement reliés à l'essieu avant (p.ex. John Deere, CNH, Massey Ferguson) ou indirectement connectés à un sous-cadre (p.ex. Fendt (voir illustration), Deutz Fahr, Valtra). Une barre Panhard prévient les vibrations latérales.*





### *Suspension des roues avant*

*Un capteur de position active le cylindre hydraulique indépendamment pour chaque roue. Le mouvement peut s'opérer à l'extrémité de l'essieu (p.ex. Claas, CNH et McCormick) ou individuellement au niveau de chaque roue (p.ex. John Deere, Fendt).*



### *Suspension intégrale*

*Chez JCB Fastrac, la suspension est installée à la fois sur l'essieu avant et l'essieu arrière. L'essieu avant est fixé à un ressort et l'essieu arrière à des cylindres hydrauliques. Le mécanisme se base également sur un capteur de position, des accumulateurs à azote (cloches à gaz) et des cylindres.*



### *Suspension de cabine mécanique/pneumatique*

*La cabine est montée sur des blocs en caoutchouc (à l'avant) et sur des ressorts mécaniques/pneumatiques à cylindres d'amortissement (à l'arrière). Les ressorts sont reliés à une barre Panhard permettant de réduire les mouvements latéraux (p.ex. CNH, Fendt, Deutz-Fahr, Valtra). Massey Ferguson utilise des amortisseurs à air comprimé à la place des ressorts. Claas utilise la suspension de camion Renault avec 4 ressorts mécaniques, deux à l'avant et deux à l'arrière.*



### *Suspension de cabine pneumatique*

*La cabine est montée sur des blocs en caoutchouc (à l'avant) et des cylindres hydrauliques. Un capteur de position régule les accumulateurs à azote (cloches à gaz) et les cylindres hydrauliques. Une barre Panhard réduit les mouvements latéraux.*

## 2. Position assise prolongée

En pleine saison, les conducteurs de tracteur travaillent en position assise de manière prolongée. Outre les vibrations, la position assise prolongée constitue également un facteur de risque important pour le dos. Se pencher en avant avec les bras tendus favorisera la survenance de ces problèmes.



### Solutions

Pour garantir une position assise adéquate, la distance entre le volant et le siège doit être réglée correctement. Il est également recommandé de faire une pause régulièrement.



### Siège et volant réglables

Le conducteur doit régler correctement ceux-ci en fonction de son gabarit. Instructions générales pour une position assise adéquate:

- le bassin doit se trouver à hauteur du genou;
- l'articulation du genou doit former un angle supérieur à 90°;
- l'extrémité supérieure du volant doit se trouver sous la hauteur des épaules;
- extrémité supérieure du volant = longueur de bras maximum.





*Un accès approprié ainsi qu'un champ visuel dégagé peuvent également contribuer à une position adéquate. Le manche permet d'éviter l'utilisation de pédales de façon prolongée. La commande manuelle a gagné en importance.*



*La taille de la cabine détermine en grande partie le degré de sophistication et de complexité de son équipement. Bien que, pour certaines tâches, on choisira de plus petits tracteurs, cela peut toutefois limiter la sélection d'options notamment pour le siège.*



**Directive: 'Faites une pause dynamique'**

Rester longtemps en position assise, même sans vibrations, constitue une charge pour les lombaires. Faire quelques pas ou exécuter une autre tâche représentent un soulagement important pour la colonne vertébrale. La recommandation visant à contrôler régulièrement les outils (p.ex. vérifier toutes les heures les points d'attache de la charrue) pourrait contraindre le conducteur à quitter sa cabine et ainsi à lui faire faire une courte pause (tant pour la conduite que la position assise).



**Directive: 'Ne sautez pas hors du tracteur'**

Après un certain temps en position assise, les amortisseurs de la colonne vertébrale ne sont plus aussi efficaces. Ils sont comprimés par la pesanteur et ne permettent plus d'absorber aussi bien le choc que constitue un saut hors de la cabine. Sortez du tracteur via le marche-pied, visage orienté vers la cabine. Cela a le mérite de préserver votre dos. De plus, un autre risque lié au fait de sortir d'un tracteur dos à celui-ci est de glisser sur un marche-pied boueux et dans ce cas, aucune chance de se rattraper à quoi que ce soit. Sauter du tracteur est mauvais pour le dos mais également pour les chevilles. Naturellement, des marches trop élevées peuvent également représenter une charge (laquelle peut être évitée par une meilleure conception du tracteur). Généralement, la dernière marche présente une différence importante de hauteur.

### 3. Regarder en arrière

Conduire un tracteur exige une rotation fréquente de la nuque et du dos. Cela se produit principalement lorsque le conducteur doit observer le fonctionnement des outils fixés à l'arrière du tracteur. Il s'agit en général de courtes périodes mais qui se répètent toute la journée.



#### Solutions



#### *Siège rotatif*

Le siège du tracteur peut tourner de plus de 20° autour d'un axe vertical. Le siège peut également être bloqué en position tournée. Plus l'angle de rotation du siège sera important, moins la colonne vertébrale sera mise à contribution.

### *Joystick*

*Le tracteur peut être piloté par un simple manche sans utiliser de pédale d'embrayage. De cette manière, l'ensemble du corps peut pivoter.*



### *Chargement frontal*

*En fixant les outils à l'avant du tracteur, ils peuvent être plus facilement surveillés en adoptant en plus une meilleure position. Il faut toutefois veiller à ce que la vue reste suffisamment dégagée.*



### *Moniteur caméra en cabine*

*Grâce à un moniteur, le conducteur peut contrôler les outils fixés à l'arrière du tracteur ainsi que le travail qui y est réalisé. Le conducteur peut adopter une meilleure position assise et ainsi réduire ou éviter l'apparition de problèmes musculosquelettiques.*



## 4. L'attelage

*Le conducteur doit régulièrement atteler/déatteler des machines au/du tracteur. Cette tâche entraîne souvent des positions inconfortables et l'utilisation d'une force importante pour manipuler de lourdes machines. Il existe aussi un risque d'écrasement de la personne aidant lors de l'attelage.*



### **Solution**



#### **Automatisation**

*Le travail de levage est réalisé par le tracteur lui-même. Le conducteur peut contrôler cette 'assistance au levage' en enfonçant les boutons 'lever' et 'baissé'. L'automatisation permet d'atteler sans difficulté seul une machine et de supprimer le risque d'écrasement d'un tiers.*

*Une autre solution de prévention pour le dos est de déposer les machines sur des palettes afin de les rehausser.*

## 5. Bonnes pratiques

*La prise de conscience des risques liés à l'exécution des tâches et l'apprentissage des principes ergonomiques peuvent améliorer la position de travail et réduire la charge et les risques musculosquelettiques.*

*Il est important de se préparer à ce travail physiquement lourd et de prévenir les troubles musculosquelettiques en faisant de l'exercice, en étant bien entraîné et en étant capable d'appliquer les techniques adéquates de travail.*

- *Maintenez votre corps en bonne condition physique en faisant régulièrement de l'exercice.*
- *N'utilisez pas une puissance musculaire supérieure à celle qu'exige la tâche.*
- *Échauffez et étirez-vous les muscles avant, pendant et après la traite.*
- *Alternez les tâches avec vos collègues et, si possible, faites de courtes pauses.*
- *Travaillez près du corps, utilisez les deux mains ou alternez-les, et évitez de tendre vos articulations vers des emplacements éloignés.*
- *Lorsque vous soulevez une charge, pliez les jambes ainsi que du bassin ET gardez le dos bien droit.*
- *Lorsque vous portez une charge, répartissez si possible équitablement le poids entre vos mains et portez la charge de façon symétrique.*
- *Lorsque vous vous tournez en portant une charge, déplacez vos pieds plutôt que de pivoter le dos.*
- *Apprenez à appliquer les techniques de travail adéquates jusqu'à ce qu'elles deviennent une habitude.*

# Informations générales

*La présente brochure fait partie du projet 'Bonnes pratiques agricoles: participation des partenaires sociaux dans la prévention des troubles musculosquelettiques' financé par la DG Emploi, affaires sociales et égalité des chances de la Commission européenne dans le cadre de l'appel à propositions VP/2008/001.*

*La Commission n'est pas responsable de l'utilisation des informations de la présente brochure par des tiers.*

*Le droit de propriété lié à cet exercice, y compris les droits industriels et intellectuels ainsi que les rapports et autres documents en résultant, appartiennent au bénéficiaire (IDEWE asbl).*

*L'objectif de ce projet est de réaliser la convention européenne entre les partenaires sociaux de GEOPA-COPA et EFFAT en développant une politique de prévention ainsi que des bonnes pratiques visant à diminuer les troubles musculosquelettiques en milieu agricole et à en publier les résultats. Des bonnes pratiques sont proposées pour les tâches suivantes:*

- *Traire les vaches*
- *Conduire un tracteur*
- *Cultiver en pleine terre*
- *Taille des arbres et arbustes*
- *Trier et emballer*
- *Cueillir les fruits*

**Financement par:** Commission européenne - DG Emploi, affaires sociales et égalité des chances

**Coordinateur de projet:** IDEWE asbl - Service Externe pour la Prévention et la Protection au Travail

**Partenaires du projet:** Loughborough University - Department of Ergonomics (Human Sciences)  
Central Institute for Labour Protection - National Research Institute  
Swedish University of Agricultural Sciences - Department of Work Science, Business  
Economics and Environmental Psychology  
GEOPA - COPA

**Soutien de:** EFFAT

*Pour de plus amples informations, veuillez prendre contact avec votre secrétariat régional.*

**IDEWE-IBEVE Antwerpen**

Tél. 03 218 83 83  
Fax 03 230 56 78  
antwerpen@idewe.be

**IDEWE-IBEVE Hasselt**

Tél. 011 24 94 70  
Fax 011 22 35 62  
hasselt@idewe.be

**IDEWE-IBEVE Namur**

Tél. 081 32 10 40  
Fax 081 30 13 71  
namur@idewe.be

**IDEWE-IBEVE Bruxelles**

Tél. 02 237 33 24  
Fax 02 230 05 69  
brussel@idewe.be

**IDEWE-IBEVE Leuven**

Tél. 016 39 04 38  
Fax 016 39 04 02  
leuven@idewe.be

**IDEWE-IBEVE Turnhout**

Tél. 014 40 02 20  
Fax 014 40 02 29  
turnhout@idewe.be

**IDEWE-IBEVE Gent**

Tél. 09 264 12 30  
Fax 09 264 12 39  
gent@idewe.be

**IDEWE-IBEVE Mechelen**

Tél. 015 28 00 50  
Fax 015 28 00 60  
mechelen@idewe.be

**IDEWE-IBEVE Roeselare**

Tél. 051 27 29 29  
Fax 051 27 29 59  
roeselare@idewe.be



Service Externe pour la Prévention  
et la Protection au Travail asbl



**MIXTE**  
Papier issu de  
sources responsables  
**FSC® C011332**

[www.idewe.be](http://www.idewe.be)

© IDEWE - Aucun extrait de cette publication ne peut, d'aucune façon et sous quelque forme que ce soit, être reproduit ou rendu public sans l'autorisation écrite de l'éditeur. Éditeur responsable: dr. Simon Bulterys, IDEWE, Interleuvenlaan 58, 3001 Louvain. – 20236/022011.  
Dépôt légal: D/2011/11.422/27.