



Deutz-Fahr 7250 avec système de télégonflage à deux conduites

Optimiser la pression des pneus agricoles

## Les rôles clés des systèmes de télégonflage

Dans le secteur agricole, la gestion de la pression des pneumatiques est un enjeu majeur pour la préservation des sols mais pas seulement. En effet, les systèmes de télégonflage, qui permettent d'ajuster la pression en fonction des conditions de travail, offrent des avantages indéniables. Ils permettent entre autre d'optimiser l'adhérence au sol lors du travail puis de modifier la pression afin d'optimiser la consommation de carburant et l'usure des pneumatiques sur la route.

Lorsque des tracteurs ou des remorques voyagent régulièrement par la route afin de rejoindre la ferme et les différents champs, ce système devient donc rentable pour le client déjà à moyen terme. C'est particulièrement le cas lorsque l'on travaille, par exemple, avec de grosses épanduses à fumier ou alors de grosses tonnes à lisier. En effet, ces machines roulent pleines puis vides tant au champ que sur route, ce qui rend l'utilisation d'une pression unique peu optimale. Mais qu'en est-il du point de vue de l'atelier agricole? Quels sont les aspects techniques à considérer lors du montage et quels sont les bénéfices concrets pour les clients?

### Les différents systèmes de télégonflage disponibles sur le marché

Aujourd'hui, plusieurs types de systèmes existent, chacun ayant ses spécificités:

#### 1. Système utilisable uniquement à l'arrêt

Ce système permet de relier la prise d'alimentation du système de freinage pneumatique (rouge) à un distributeur qui alimente en air les pneus du tracteur. Son principal avantage est son coût réduit, car il se connecte directement au circuit de freinage de la remorque.

Cependant, il est conçu pour une utilisation occasionnelle, notamment lorsque le véhicule reste longtemps dans le champ. Le gonflage étant assuré par le compresseur d'origine du tracteur, le débit d'air est limité, entraînant un temps de gonflage relativement long. De plus, ce système sollicite intensivement le circuit d'air comprimé destiné au freinage. Un autre inconvénient est la nécessité pour l'utilisateur de descendre de sa cabine à chaque ajustement de pression et de brancher manuellement le kit.

#### 2. Système à une conduite



Ce système est installé de manière permanente sur le véhicule. Une seule conduite est reliée à chaque roue et est munie d'un robinet permettant d'isoler la valve. Pour modifier la pression, l'utilisateur doit descendre du tracteur

et ouvrir la valve de chaque roue manuellement.

Bien que nécessitant toujours une intervention manuelle, ce système offre une meilleure praticité que le précédent et reste adapté à une utilisation occasionnelle. L'alimentation en air peut être assurée par le compresseur du circuit de freinage ou par un compresseur annexe.

Son coût reste modéré, ce qui permet son installation sur plusieurs tracteurs. Un compresseur supplémentaire, monté par exemple à l'attelage avant et entraîné hydrauliquement, peut également être utilisé pour améliorer l'efficacité du système.

#### 3. Système utilisable en roulant à deux conduites



Ces systèmes, plus avancés, nécessitent généralement deux conduites et une soupape de commande montée sur le moyeu de la roue. L'air comprimé est acheminé jusqu'à la soupape, qui reste fermée au repos. Le système contrôle environ toutes les cinq minutes la pression du pneumatique et la compare à la pression de consigne.

Lorsqu'un ajustement de pression est nécessaire, l'ordinateur de bord active via un petit tuyau de commande, la soupape qui s'ouvre à son tour. Deux cas peuvent se présenter. Soit la pression est trop élevée, soit la pression est trop faible. La conduite principale sera alors mise à l'air libre ou sous pression en fonction du besoin du moment.

Ce système offre l'avantage d'un réglage en « temps réel », sans nécessité de quitter la cabine, ce qui le rend idéal pour une utilisation intensive. En revanche, son coût est plus élevé. Il est important de noter que ce système permet aux joints rotatifs de n'être que rarement sous pression, ce qui leur offre une grande durée de vie pouvant atteindre 15000 heures de fonctionnement.

Une version plus récente de ce système intègre une électrovanne et un capteur de pression directement dans le module de roue, supprimant ainsi la nécessité d'une conduite de commande séparée.

#### Points clés à prendre en compte lors de l'installation

L'installation d'un système de télégonflage nécessite une attention particulière sur plusieurs aspects:

- **Le débit du compresseur**

Celui-ci doit être suffisant pour gonfler rapidement les pneus sans risque de surchauffe. Les compresseurs d'origine, conçus pour le système de freinage, ont généralement un débit relativement faible, compris entre 200 et 300 l/min. Lorsqu'ils sont sollicités pour un système de régulation de pression des pneumatiques, ils sont mis à rude épreuve et peuvent s'user prématurément.

Pour pallier à ce problème, des compresseurs plus performants sont disponibles en seconde monte. Offrant un débit pouvant atteindre 4000 l/min, ces modèles sont généralement entraînés hydrauliquement, ce qui facilite leur installation sur le tracteur ou sur une remorque. Grâce à leur puissance, le temps de gonflage des pneumatiques est considérablement réduit, tout en préservant le compresseur d'origine destiné au freinage.

Remorque avec système de télégonflage à deux conduites



Bien que cette solution représente un investissement initial plus élevé, elle s'avère optimale pour une utilisation intensive du système de télégonflage.

▪ **L'étanchéité des raccords**

Une mauvaise connexion peut entraîner des pertes de pression et une usure prématurée. Les distributeurs d'air qui sont soumis continuellement à la pression vieillissent également plus vite car les joints sont soumis à la pression et à la rotation.

▪ **Le type de jantes**

Certaines jantes ne sont pas adaptées à tous les systèmes de télégonflage. Il est donc important de se renseigner préalablement sur ce point auprès du fournisseur.

▪ **L'intégration au circuit pneumatique du tracteur**

Un mauvais calibrage peut affecter les autres systèmes utilisant l'air comprimé et dans le cas de l'utilisation du compresseur des freins, une usure prématurée de celui-ci est possible.

▪ **La gestion électronique et les capteurs**

Certains systèmes avancés disposent de capteurs intelligents permettant un ajustement automatique en fonction des conditions de charge et du terrain.

▪ **Contrôle après le montage**

À l'issue du montage, une attestation conforme doit être rédigée en respectant les consignes de l'aide-mémoire ci-dessous. Par ailleurs, le véhicule doit obligatoirement faire

l'objet d'un contrôle extraordinaire par le service des automobiles.

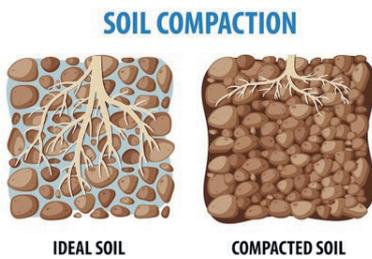
▪ **L'entretien et la maintenance**

Un suivi régulier est nécessaire pour garantir le bon fonctionnement du système, éviter les fuites et assurer une pression optimale en permanence.

**Les avantages concrets pour le client**

Pour les agriculteurs, un système de télégonflage apporte des bénéfices immédiats :

▪ **Réduction de la compaction des sols**



Développement des racines en fonction du tassement des sols

Une pression basse en champ préserve la structure du sol et améliore les rendements. Ce système permet en fonction des pression d'augmenter la surface au sol de près de 50 % si l'on passe de la pression « route » à la pression « travail au champ ».

▪ **Économie de carburant**

Une pression adaptée sur route réduit la résistance au roulement et diminue la consommation.

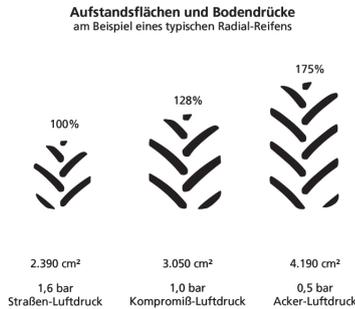
▪ **Durée de vie accrue des pneus**

Une meilleure gestion de la pression réduit l'usure prématurée.

▪ **Confort et sécurité de conduite**

Un ajustement précis améliore la stabilité et réduit les vibrations.

▪ **Optimisation des performances au champ**



Surface de contact au sol du pneu en fonction de la pression de gonflage

En adaptant la pression aux conditions de travail, l'adhérence et la traction sont améliorées, réduisant ainsi l'effort du moteur pour un même travail et augmentant l'efficacité opérationnelle soit le temps de travail et les besoins en carburants. A titre indicatif, le glissement au champ peut être réduit de plus de 20 %.

▪ **Rentabilité à long terme**

Bien que l'investissement initial puisse être élevé, les économies sur le carburant, les pneumatiques et la réduction des dommages aux sols en font un choix judicieux.

**Conclusion**

Pour un atelier agricole, proposer l'installation de systèmes de télégonflage est une valeur ajoutée. Cependant, il est essentiel de bien conseiller les clients en fonction de leurs besoins et des caractéristiques de leurs machines. En tenant compte des spécificités techniques lors du montage, l'atelier garantit une installation fiable et performante, assurant ainsi satisfaction et rentabilité à long terme pour l'agriculteur. De plus, en proposant un service de maintenance et de suivi, l'atelier peut fidéliser ses clients et se positionner comme un expert incontournable dans ce domaine en pleine expansion.

Texte: Damien Jaquet  
Fotos: Agro-Räder, Ruswil

Plus d'informations :

**Aide-mémoire sur l'évaluation des systèmes de télégonflage**

[https://www.astra.admin.ch/dam/astra/fr/dokumente/fahrzeuge/merkblaetter/merkblatt\\_reifendruckregelanlagen.pdf.download.pdf/aide-memoire-levaluation\\_systemes\\_telegonflage.pdf](https://www.astra.admin.ch/dam/astra/fr/dokumente/fahrzeuge/merkblaetter/merkblatt_reifendruckregelanlagen.pdf.download.pdf/aide-memoire-levaluation_systemes_telegonflage.pdf)

