

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 48 (1986)  
**Heft:** 8  
  
**Rubrik:** Comment fonctionne...

### **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:** 05.02.2026

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

Moissonneuses-batteuses:

## **Systeme de commande et de délestage hydraulique de la barre de coupe**

Dr. Horst Hesse, ing., Bosch S.A.R.L., D-7141 Schwieberdingen

Le pilotage de la barre de coupe par rapport au sol est très important pour le déroulement sans accroc du processus de moissonnage-battage. En ce cas, il est possible avec l'hydraulique de parvenir à des améliorations, de décharger le conducteur et d'améliorer le performance de battage. Une amélioration de la conduite de la barre de coupe est particulièrement importante lorsqu'il faut récolter des céréales versées au moyen d'une moissonneuse-batteuse à barre de coupe large, car le conducteur ne peut que difficilement surveiller de sa cabine ce qui se passe au niveau de la table de coupe.

Concernant le pilotage de la barre de coupe lors du fauchage, on distingue deux types de conditions de travail:

- Récolte de céréales debout
- Récolte de céréales versées

En présence d'un peuplement debout, il s'agit de maintenir la taille des chaumes aussi régulière que possible, c'est-à-dire la distance entre la barre de coupe et le sol. Pour cela, il suffit



*En présence de céréales versées, les pertes de récolte peuvent être réduites grâce à un pilotage précis de la barre de coupe.*

d'ajuster dans une position donnée la barre de coupe par rapport au chassis. Par contre, lors de la récolte de céréales versées, la distance entre la barre de coupe et le sol devrait être aussi petite que possible afin de saisir tous les épis et d'éviter ainsi des pertes. La façon la

plus simple de résoudre ce problème est de poser la barre de coupe sur le sol. Mais elle ne doit pas brasser le sol et entraîner des saletés dans les dispositifs d'alimentation et de battage. Cela se produit cependant sur sol mou lorsque la barre de coupe pèse de tout son poids.

C'est pourquoi on travaille dans ce cas avec des systèmes de délestage ou aussi avec des dispositifs de réglage des tâteurs.

Actuellement, il existe les solutions suivantes pour le pilotage d'une barre de coupe:

#### Réglages de délestage:

- Systèmes avec accumulateur hydraulique
- Systèmes avec ressorts mécaniques
- Systèmes avec ressort mécanique combiné avec accumulateur hydraulique

#### Réglages de la distance:

- Systèmes avec réglage des tâteurs

Dans les céréales versées sur sol mou, tous ces systèmes présentent encore des défauts, tels par exemple un manque de dynamisme du dispositif de réglage des tâteurs ou une instabilité des systèmes de délestage. C'est pourquoi, on a étudié différentes solutions et développé un système de délestage simple et bon marché pour le pilotage de la barre de coupe. Le test du système s'est avéré positif et ce dernier est actuellement introduit sur le marché européen.

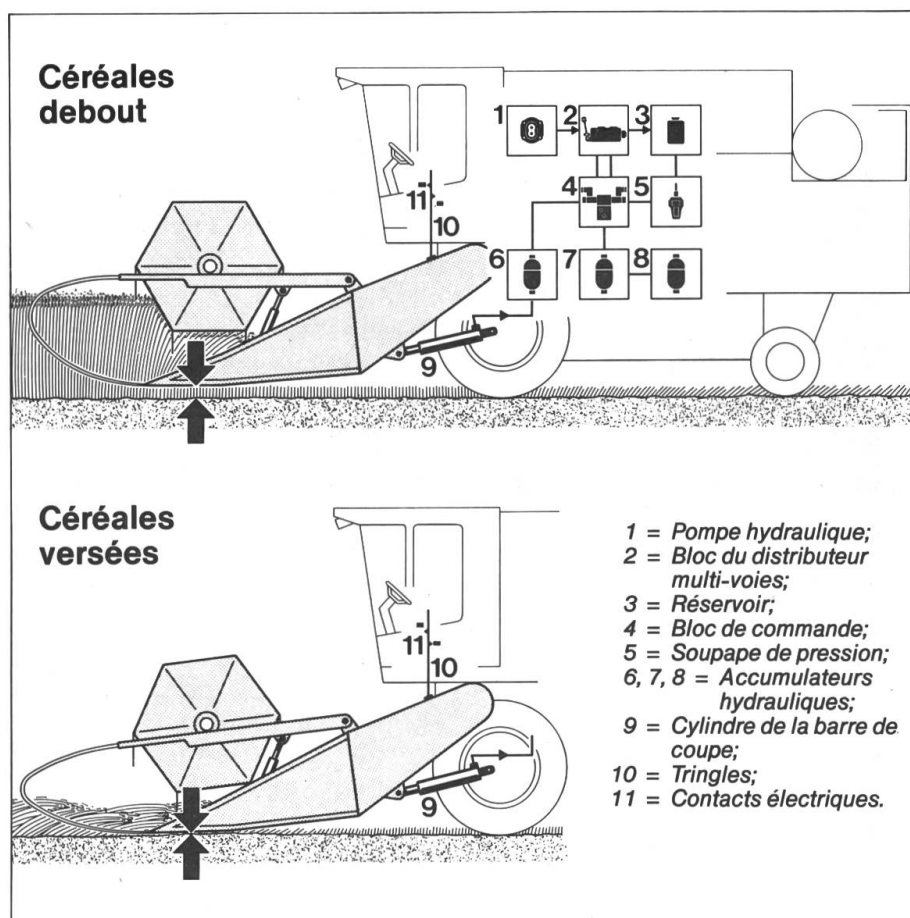
Le système de commande et de délestage de la barre de coupe développé par Bosch résoud les problèmes lors de la récolte de céréales debout et versées et facilite le maniement pour le conducteur.

## Céréales debout

En début de champ, le conducteur baisse la barre de coupe à l'aide d'un levier manuel. Il passe ainsi de la position de trans-

Tâches		Solutions
Soulever, baisser et maintenir la barre de coupe	● →	Distributeur multi-voies hydraulique
Suspension de la barre de coupe lors du transport	● →	Ressort mécanique ou appareil de stockage hydraulique
Réglage de la barre de coupe à une hauteur de chaumes déterminée	● →	Pilotage manuel à vue. Réglage du distributeur multi-voies automatique avec régulateur de pression et tâteur
Glissement de la barre de coupe sur le sol lors de la récolte de céréales versées	● →	Régulateur de pression et tâteur Ressorts mécaniques Appareil de stockage hydraulique
Soulever rapidement la barre de coupe à partir de la position de travail	● →	Grande pompe Déclenchement de l'appareil de stockage à ressort
Limitation de la vitesse d'abaissement de la barre de coupe	● →	Réglage du débit d'huile dans le distributeur multi-voies

Tâches de l'hydraulique pour le pilotage et la commande d'une barre de coupe



Construction d'un poste de pilotage de la barre de coupe.

port à la position de travail. La barre de coupe est automatiquement stoppée à la hauteur voulue, que l'on peut régler à l'aide d'un interrupteur. Lors du freinage de la barre de coupe à la hauteur de travail, l'accumulateur hydraulique est mis hors circuit. On parvient ainsi à un ajustement précis et on évite un balancement trop fort de la barre de coupe vers le bas. Si le levier manuel revient à la position zéro, les accumulateurs hydrauliques s'enclenchent et peuvent à nouveau assumer leur fonction de suspension. Dès lors, la barre de coupe a une position fixe relative au châssis de la moissonneuse-batteuse et il s'ensuit une hauteur de chaumes constante sur un sol plat. Lorsque l'on soulève la barre de coupe, les accumulateurs hydrauliques sont aussi mis hors circuit ce qui diminue sensiblement le ralentissement du levage. Le chauffeur peut donc sortir plus rapidement du peuplement sans recueillir à nouveau la paille déjà fauchée.

## Céréales versées

A cet effet, le conducteur doit d'abord changer au moyen d'un interrupteur électrique de la position «hauteur des chaumes» à celle «appui sur le sol». Dès lors, s'il actionne le levier manuel de la soupape de la barre de coupe, cette dernière se baisse jusqu'à une certaine hauteur au-dessus du sol. Ensuite, si l'on continue à la baisser, on enclenche la pompe qui accélère le processus. Une soupape à pression relie le système à une pression de délestage réglable. La force de cette pression dépend de l'état du sol. En

présence d'un sol mou, on choisit par exemple une force de levage plus élevée, donc une pression d'appui plus petite que sur un sol durci. On peut régler le poids de la barre de coupe sur le sol au minimum à 10 pourcents. Par une pression de chargement ponctuelle du système de délestage, on obtient automatiquement un point d'exploitation précis chaque fois que l'on baisse la barre de coupe. De plus, la barre de coupe ne s'enfonce pas dans les sols mous. L'interruption du processus de moissonnage-battage par bouchage des organes de convoyage et de battage se fait rare, et l'on parvient également à une vitesse de conduite plus élevée et ainsi à une meilleure performance de battage.

Pour pouvoir soulever la barre de coupe, les accumulateurs hydrauliques sont – comme lors de la fauche de céréales debout – automatiquement mis hors circuit. L'effet du ressort est ainsi éliminé et l'on peut soulever la table de coupe beaucoup plus rapidement. Pour les systèmes de suspension mécaniques, cela est impossible ou n'est réalisable qu'avec un investissement considérable.

La composante la plus importante de ce pilotage est le bloc de commande actionné électro-magnétiquement. Il est enclenché automatiquement par contacts électriques lors de la mise en action de la table de coupe et il exécute les liaisons décrites entre le bloc du distributeur multi-voies commandé manuellement, le cylindre, l'accumulateur hydraulique et la soupape de pression. Le bloc de commande contient 3 distributeurs multi-voies dont 2 sont pi-

lotés électriquement et un hydrauliquement. Les soupapes d'arrêt rendent impossible l'abaissement involontaire de la barre de coupe lors du transport ou de la récolte de céréales.

## Résumé

Le nouveau système de pilotage et de commande de la barre de coupe d'une moissonneuse-batteuse a les avantages suivants:

- Le chauffeur de la moissonneuse-batteuse est considérablement déchargé et peut mieux se concentrer sur le contrôle d'autres fonctions.
  - La vitesse de conduite et avec elle la performance de battage peuvent être augmentées.
  - La barre de coupe peut être soulevée plus rapidement et être baissée avec plus de précision.
  - Dans les céréales versées, les interruptions d'exploitation sont fortement réduites.
- La simplicité de la construction permet une intégration facile de ce nouveau système de commande dans les installations hydrauliques actuelles des moissonneuses-batteuses. (trad. gh)

**Brochure No 10 de l'ASETA:**  
**L'agriculteur – partenaire dans la circulation routière 7 chapitres, 88 pages, format A4 dans un classeur pratique. Prix Fr. 20.–**  
**Commandes: ASETA, Secrétariat central, 5223 Riniken; Tél. 056 - 41 20 22**



# Merci!



Voilà plus de 60 ans que nous collaborons étroitement avec l'agriculture suisse. Continuellement encouragés par votre appréciation et vos suggestions. C'est avec gratitude que nous acceptons donc ces fleurs. Mais nous voulons aussi vous le dédier à vous, ce bouquet. En guise de remerciements très chaleureux.

**MOTOREX**<sup>®</sup> SWISS MADE

BUCHER+CIE SA, LUBRIFICATION, 4900 LANGENTHAL  
TEL. 063/22 75 75