

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 84 (2022)  
**Heft:** 2

## **Werbung**

### **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>**



Exemple classique d'attelage par le bas avec un système à boule. Photos: Walterscheid

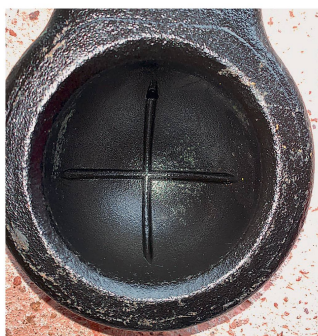
## Si les calottes pouvaient parler ...

... elles crieraient souvent à l'aide. Cet article explique comment prévenir l'usure du dispositif d'attelage grâce à un entretien et des contrôles réguliers.

La condition préalable au bon fonctionnement est que tous les composants mobiles puissent assumer leur rôle et soient suffisamment graissés. On appelle calotte le renflement en forme de coupelle de l'attelage des remorques, qui repose sur la boule «K80» montée côté tracteur. Éviter les souillures inutiles ou évitables

augmente la durée de vie des composants de l'attelage. C'est pourquoi Walterscheid, par exemple, munit toujours ses systèmes à boule «K80» d'une «bague anti-poussière» qui rend malaisée la pénétration de la poussière dans l'articulation entre la rotule «K80» et la calotte.

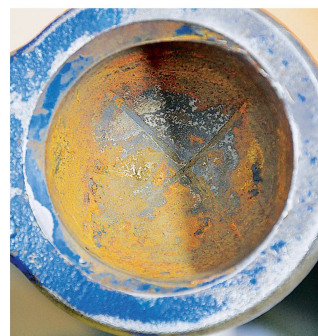
C'est justement la saleté fine qui, associée à la graisse, perturbe la vie de ce système. Si les calottes pouvaient parler, elles crieraient à chaque couplage et découplage: «S'il te plaît, débarrasse-moi de ce film lubrifiant qui gratte, nettoie-moi et enduis-moi de graisse.»



Deux exemples de calottes neuves avec rainures de lubrification en parfait état: photo de gauche, calotte Walterscheid, photo de droite, calotte Rockinger.



Des traces d'usure extrêmes (en haut) révèlent un mauvais réglage du levier de retenue.



Calotte usée: on constate que les deux rainures de lubrification n'existent quasiment plus.





État habituel d'un système à boule tel qu'on le rencontre souvent dans la pratique.

Cette tâche n'a rien d'agréable! Comme les systèmes à boule sont montés sur l'attelage inférieur, la calotte se trouve relativement bas. Le nettoyage de la calotte côté machine impose de s'allonger au sol pour la débarrasser de la graisse souillée. Tant qu'à faire, si l'on est déjà couché dans la «gadoue», il vaut la peine de vérifier à cette occasion les indicateurs d'usure de la calotte. De l'extérieur, il est souvent impossible de détecter si les ca-



Boule «K80» avec bague en mousse pour la protection contre les souillures.

lottes fonctionnent encore dans les limites d'usure admises. Si elles pouvaient parler, elles diraient: «S'il te plaît, vérifie mes rainures de graissage.» Elles sont essentielles car elles constituent en quelque sorte les artères de l'approvisionnement en graisse.

Selon le fabricant, les limites d'usure intérieure sont de 1,52 mm. Lorsque la calotte a un diamètre intérieur de 81,5 mm, la limite d'usure est atteinte et il convient de la remplacer. Si aucun gabarit de contrôle n'est disponible, cela peut se vérifier aux rainures de graissage. Si elles ne sont plus que vaguement visibles, la limite d'usure est atteinte. En revanche, si les rainures de graissage sont bien dessinées, la calotte signifie qu'elle est «prête à l'usage».

Les calottes présentent également d'autres signes d'usure sous la forme de déformations sur l'avant du contour intérieur par exemple. En raison d'un mauvais réglage du levier de retenue, la calotte glisse vers le haut sur la boule. Si la calotte pouvait vivre des émotions, elle en pleurerait, car elle doit «supporter» toutes les contraintes sur une très petite surface et «subir» une usure extrême.

Il s'agit donc de vérifier également l'intérieur de la calotte. Si une irrégularité se constate sur le rayon intérieur, il faut vérifier le réglage du levier de retenue.

Pour ce faire, Walterscheid propose un gabarit de contrôle universel. Il permet de vérifier très facilement l'usure. Une manipulation correcte s'avère essentielle! Le gabarit doit toujours s'utiliser dans le sens de traction, c'est-à-dire dans le sens de la marche. En effet, les calottes ne s'usent que rarement perpendiculairement au sens de la marche.

Le gabarit se place dans la calotte à l'aide de la jauge prévue à cet effet. La calotte

est ensuite scindée en deux par le gabarit. Si le rayon du gabarit s'adapte «parfaitement» au contour intérieur de la calotte, cela signifie que la limite d'usure est atteinte. Simple conseil pratique: en éclairant l'une des moitiés de la calotte avec une lampe de poche, le test devient limpide. Si aucune lumière n'apparaît dans la partie sombre, cela démontre une usure. En revanche, si l'on voit un faisceau de lumière dans l'autre moitié, l'usure de la calotte se situe dans la marge admissible et son état convient.

De même, le contour extérieur de la calotte doit être vérifié afin de déterminer son degré d'usure.

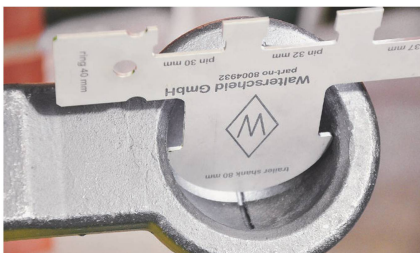
Pour le contrôle visuel, il s'agit donc de nettoyer également l'extérieur de la calotte. Si des zones très usées apparaissent après élimination de la graisse et de la saleté, deux raisons peuvent l'expliquer. Premièrement, l'attelage de la machine présente des leviers de retenue réglés différemment ou ayant différentes conceptions selon les fabricants. Deuxièmement, le levier de retenue fonctionne parfaitement et s'avère parfaitement réglé, mais d'énormes charges négatives sont imposées à l'attelage.

Lorsque l'extérieur de la calotte est fortement déformé, elle doit également être remplacée car dans cet état, le levier de retenue ne peut plus se régler correctement. Cette usure est par exemple plus fréquente avec les outils de travail du sol lourds ou les tonneaux à lisier munis d'équipements lourds. Attention aux attelages fixes où les outils ne sont presque jamais dételés du tracteur. Dans ce cas, les dommages au niveau de la calotte ou du levier de retenue sont difficiles à percevoir.

Si les calottes étaient dotées de parole, elles remercieraient pour ces conseils d'entretien et souhaiteraient bonne route à tout le monde.



Gabarit de contrôle Walterscheid.



Gabarit de contrôle Walterscheid pour le contrôle des calottes.



Dans cet exemple, le levier de retenue était mal réglé.



Walterscheid GmbH  
D-53797 Lohmar  
[www.walterscheid.com](http://www.walterscheid.com)



Importateur suisse:  
Paul Forrer AG, 8062 Bergdietikon  
[www.paul-forrer.ch](http://www.paul-forrer.ch)