

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 80 (2018)  
**Heft:** 12  
  
**Rubrik:** Sécurité

### **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>**

# Davantage de sécurité à l'arrière

Les caméras de recul offrent au conducteur une visibilité sur la zone située derrière son véhicule. Elles permettent de voir les angles morts et de neutraliser les zones de danger. Il est cependant indispensable de disposer de caméras robustes en agriculture, ce qui se reflète dans le prix.

Ruedi Hunger



Les caméras de recul permettent de visualiser l'arrière du véhicule. La personne se trouvant derrière la machine apparaît clairement à l'écran de l'ordinateur monté dans la cabine. Photos : Ruedi Hunger

Chargeurs télescopiques, mélangeuses, chariots de récolte, remorques d'ensilage, bref tous les véhicules et remorques obstruant le champ de vision à l'arrière se prêtent à l'utilisation de caméras de recul. Rouler en marche avant n'est pas possible au sein de chaque exploitation. Il est souvent nécessaire de reculer vers le couloir ou la table d'affouragement, ou encore vers une autre aire de déchargement. Le risque d'accident augmente particulièrement au moment des récoltes, où l'agitation est grande. Dans ces situations, les caméras de recul constituent des aides précieuses car elles facilitent les manœuvres en marche arrière et garantissent une plus grande sécurité.

## Caractéristiques importantes

L'angle de détection détermine la zone couverte par le capteur. Un réglage de 120 degrés, ou mieux encore, inférieur, est recommandé pour une visualisation parfaite de l'espace situé derrière le véhicule. Le système de caméra double, comporte, comme son nom l'indique, deux appareils installés côte à côte. La caméra avec l'angle de détection le plus grand projette l'espace arrière et l'autre le dispositif d'attelage de la remorque. On peut passer d'une image à l'autre sur l'écran en actionnant l'interrupteur de marche arrière ou le commutateur externe et l'on a une meilleure vision d'ensemble du véhicule.

## Sans fil ou avec câble

L'image peut être transmise sur l'écran de deux manières différentes : soit la caméra et l'écran sont reliés par un câble, soit le transfert se fait sans fil (wireless). La première option est indiquée pour les machines automotrices. Le coût de l'installation est certes plus élevé, mais la transmission de l'image est plus sûre. Un connecteur lourd est conseillé pour l'utilisation avec les remorques et les machines tractées. Ceux qui n'en veulent pas peuvent acquérir une caméra de recul qui transmet les images sur l'écran via des signaux radio. À proximité des lignes de haute tension il peut cependant y avoir des pannes de transfert. Selon les

types de construction et de connexion de la caméra et de l'écran, des prolongateurs d'antennes supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.

### Percer les ténèbres

Les caméras infrarouges à LED permettent

de percer les ténèbres. L'image n'est certes que noire et blanche, mais à partir du segment de prix moyen, les images rendues par les caméras sont déjà bien contrastées et dès lors nettes. Du fait que les rétroviseurs et éclairages de travail installés sur le véhicule provoquent sou-

vent des bruits d'image importants, on ne voit pas tous les obstacles, même avec la caméra. En outre, la fonction de miroir se règle individuellement sur certaines caméras de recul. Par ailleurs, un équilibre automatique des blancs améliore considérablement la netteté des images.

## « Les meilleurs résultats sont obtenus avec des caméras infrarouges »



Beat Schmid, directeur de la société Ochsner, à Illnau (ZH).

Le marché propose globalement un grand choix de caméras de recul. En tant que non-expert, on est tributaire d'une aide professionnelle lorsqu'il s'agit de séparer « le bon grain de l'ivraie ». C'est pourquoi nous avons posé quelques questions sur ces caméras à Beat Schmid, directeur d'Ochsner AG, commerce de gros d'équipements automobiles, à Illnau (ZH).

### Technique Agricole: Pour quels véhicules ou machines recommandez-vous l'installation de caméras de recul ?

**Beat Schmid:** Cela concerne en particulier les machines automotrices comme les moissonneuses-batteuses, les broyeuses et les récolteuses. La réparation de l'arrière d'un véhicule enfoncé coûte plus cher qu'un système de caméras. J'y ajouterais les transporters, les véhicules de chargement et les presses à balles rondes pour lesquels la sécurité reste un thème important. Je pense surtout aux situations d'enfants se trouvant dans des zones dangereuses ou aux véhicules circulant sur la route. Les caméras permettent en outre de surveiller des opérations comme le liage des presses à grandes balles ou le remplissage du réservoir à semences. Utilisées sur des bineuses, elles permettent de mieux voir les rangées de cultures. Enfin, les caméras constituent un moyen de surveillance en complément des miroirs en V sur les outils attelés à l'avant.

### L'image d'une caméra de recul sans fils est-elle aussi bonne que celle transmise par câble ?

La qualité de l'image est comparable. Les différences entre les engins sont en revanche plus grandes. Nous comparons régulièrement les différents outils en vente

sur le marché et nous attachons beaucoup d'importance à ce point. Dans le cas de réseaux sans fil, il faut veiller à ce que la transmission radio ne soit pas perturbée par des signaux externes comme les lignes à haute tension ou des objets. Sur un transporter, nous avons par exemple un système sans fil qui fonctionnait parfaitement quand le chargeur était vide, mais sujet à des problèmes de transmission des images pendant le remplissage.

En tout cas, la caméra a besoin de beaucoup de courant. L'unique rattachement aux feux de position (58 D/G à 7 pôles ou 5/7 à 3 pôles) peut s'avérer insuffisant. Il faut alors brancher un approvisionnement séparé en courant ou un système de câbles à utilisation sécurisée.

### Recommandez-vous les caméras de recul à LED infrarouges ?

Absolument. Au crépuscule et durant la nuit, elles permettent de surveiller l'espace arrière en noir et blanc. Il est toujours étonnant de constater l'infinité d'éléments détectés de nuit. Certains engins comportent aussi des projecteurs intégrés, mais nous préférons la variante infrarouge, car c'est elle qui produit le meilleur résultat. Beaucoup d'engins sont dotés d'un microphone transmettant le son, fort utile. Nous proposons aussi d'adopter des systèmes équipés d'un chauffage de caméra vu qu'ils empêchent de buée de se former sur les vitres de protection.

### Mis à part la qualité de l'image, y a-t-il aussi des différences de qualité des équipements ?

Oui, plusieurs kits (très) bon marché présentent des défauts de transmission de l'image et du son. Je conseille de vérifier l'étanchéité de la caméra, la puissance des LED infrarouges, la visibilité de nuit, le chauffage et l'angle de la caméra (nous recommandons 120°, la taille de l'image s'y ajustera proportionnellement), la transmission du son, le microphone et le haut-parleur, le confort d'utilisation de l'écran, la navigation dans le menu, la taille des touches ainsi que le toucher. Les possibilités de réglage de l'écran et le manuel d'installation sont aussi à contrôler. Pour finir, il

faut encore jeter un œil à l'adéquation du support de montage, comme le système universel de support à billes.

### Dans votre offre, je trouve des caméras à des prix allant de 180 à 760 francs, en quoi consistent les différences ?

En qualité de société Ochsner, nous commercialisons surtout des kits complets, composés d'une caméra, d'un jeu de câbles et d'un écran. Il s'agit de jeux standard avec un écran simple ou fractionné en plusieurs images émanant de différentes caméras et transmises en même temps. Nous avons des écrans étanches pour les tracteurs « cabriolets ». Un set de caméra radio fait également partie de notre offre. La grande fourchette de prix s'explique aussi par l'offre variée et diverse de ce système. Nous nous efforçons d'offrir au vendeur de machines agricoles un jeu prêt à l'emploi avec un bon rapport qualité-prix. D'après notre expérience, l'utilisateur final est prêt à dépenser 500 à 700 francs pour une meilleure sécurité.

### Les caméras en V pour les outils portés frontaux, dont tout le monde parle en ce moment, sont-elles disponibles ?

Le Conseil fédéral est actuellement en train d'autoriser le porte-à-faux avant de plus de 4 m avec un jeu de caméras en V. À cet effet, il faut vérifier ces systèmes de caméras. Les critères de contrôles nécessaires font actuellement encore l'objet d'une procédure de consultation. Dans notre offre, nous avons désormais un système de caméras en V vérifié par le centre de tests dynamiques (DTC). D'après le stade actuel de la consultation, ce système devrait pouvoir être mis en œuvre à l'avenir. Toutefois, nous parlons ici de coûts variant de 4500 à 5000 francs (sans montage).

### Est-ce que l'agriculteur ou l'entreprise de travaux agricoles peuvent équiper eux-mêmes leurs engins ou doivent-ils passer par un atelier ?

Nous recommandons de faire monter les accessoires par un atelier spécialisé, auquel nous sommes prêts à apporter notre aide pour le service clients. Cela garantit une installation et un fonctionnement optimaux.





En tant que responsable de l'entretien des bordures de route et du paysage, la fiabilité et la rentabilité sont des piliers essentiels pour mon exploitation.

**KUHN, c'est ma force!**



Pour savoir dans quelle mesure les produits et les services proposés par KUHN sont capables d'augmenter votre marge bénéficiaire, contactez votre Partenaire Agréé KUHN ou:

**KUHN Center Schweiz, 8166 Niederweningen**  
Téléphone +41 44 857 28 00  
Fax +41 44 857 28 08  
[www.kuhncenterschweiz.ch](http://www.kuhncenterschweiz.ch)

**Responsable Suisse Romande:**  
Jacques-Alain Pfister, Tél. 079 928 38 97

élevages | cultures | paysages

be strong, be **KUHN**

## ■ Sécurité | Prévention des accidents

Une compensation de contre-jour automatique est très utile, surtout quand la lumière du soleil ou une autre source de lumière est éblouissante. La fonction miroir constitue une autre option; on peut définir le mode d'affichage de l'image, normal ou inversé. Selon l'usage, cela représente une aide précieuse à l'orientation.

### Conclusion

Une caméra de recul améliore certes la visibilité de l'espace arrière, mais elle augmente aussi la sécurité. Au moment du choix, il vaut mieux opter pour un système adapté à une utilisation agricole. Une assistance est proposée en premier lieu par les magasins spécialisés. ■

### Terminologie

La désignation « **retroviseur numérique** » signifie que les rétroviseurs traditionnels sont remplacés par des caméras. Pour ce faire, on installe un écran sur le pilier A du côté intérieur de la cabine. Les systèmes de ce type sont encore en phase d'autorisation. Le terme « **bruit d'image** » désigne la détérioration d'une photographie prise ou enregistrée de façon numérique et/ou électronique, due à des perturbations sans rapport direct avec son contenu.

### Exemples



L'espace situé directement derrière la plupart des machines de récolte n'est pas visible en raison de leur taille. Les caméras de recul neutralisent les dangers potentiels et permettent en même temps, avec une caméra double, de surveiller le fonctionnement de la machine. Les systèmes câblés sont adaptés aux machines automotrices. Pour les machines tractées, on peut également installer des systèmes de caméras sans fil.



Les chargeurs télescopiques et les mélangeuses sont souvent utilisés dans des bâtiments étroits. Une grande zone difficilement, voire pas du tout visible se trouve à droite et à l'arrière des deux véhicules photographiés ci-dessus. Il s'agit avant tout de prévenir les accidents, tant dans ces situations qu'avec des mélangeuses tractées.