

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 82 (2020)

**Heft:** 1

**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>**



Autour d'une moissonneuse-batteuse, il y a des zones dangereuses. De plus, elle est équipée d'une direction arrière et pivote en porte-à-faux. Il faut donc utiliser des moyens techniques pour pallier au manque de vision. Photos: Ruedi Hunger

## Ouvrir enfin les yeux

Il se produit régulièrement des accidents graves ou des dommages matériels conséquents avec des machines et des véhicules agricoles. Un marquage efficace des personnes et des objets, complété par une identification des zones dangereuses, permet d'en éviter un grand nombre.

Ruedi Hunger

Bifurquer, virer, croiser et reculer sont des manœuvres délicates qui nécessitent une concentration maximale du conducteur. Mais celle-ci ne suffit pas toujours, car de nombreuses machines présentent un ou plusieurs angles morts. La sécurité doit être de ce fait une priorité lors de l'utilisation des récolteuses, des tracteurs et autres véhicules dans l'agriculture et la sylviculture.

### Identifier les situations dangereuses

L'utilisation de machines agricoles entraîne régulièrement des accidents, parfois mortels, et de coûteux dommages

matériels. Les personnes ou les objets se trouvant autour de la machine n'ont souvent pas été repérés. Les zones dangereuses se trouvent, par exemple, à la sortie de la cour de la ferme débouchant sur le trafic routier. D'autres situations périlleuses se présentent lorsqu'on roule avec un tracteur et un outil attelé au relevage, ou que l'on utilise une machine de récolte à direction arrière. Bien que la visibilité des véhicules ait été améliorée ces dernières années, il existe des « zones d'ombre » dues à la construction, qui ne sont pas directement visibles depuis le siège du conducteur.

### Améliorer la visibilité

Lorsque la vue directe du conducteur ne suffit pas à assurer la sécurité dans les

#### Série (1/3)

Le thème traité dans cet article « Enfin ouvrir les yeux » est la première partie d'une série de trois. Les prochains numéros de votre *Technique Agricole* présenteront les articles « Systèmes d'avertissement et de détection » et « Signaux d'avertissement acoustiques et logiciels 3D intelligents ».



**Les zones dangereuses du chargeur télescopique se situent à droite et à l'arrière du véhicule. Des moyens techniques sont aussi nécessaires pour avoir la meilleure visibilité possible.**

bâtiments, dans la cour, à l'entrée sur la route ou lors des bifurcations, des moyens techniques sont nécessaires. Ceux-ci incluent notamment le système caméra-moniteur homologué pour les machines attelées à l'avant ou les caméras de recul à l'arrière des remorques, des chargeurs télescopiques ou des moissonneuses. Mais le meilleur système ne fonctionne que si le conducteur accorde de l'attention au moniteur et au rétroviseur. Sa réactivité diminue parallèlement à la diminution de sa concentration.

#### Pas de stress avec le stress

Une intensité de travail élevée et la pression du temps altèrent la capacité de réaction. Un conducteur qui ne parvient pas à évaluer le risque ou qui le fait mal court un risque accru. La fatigue, le bruit continu et la monotonie contribuent à réduire

la réactivité. Les contraintes psychiques et les facteurs de stress diminuent la concentration.

#### Systèmes d'avertissement

En cas de danger aigu, un signal (acoustique) bien perceptible accroît l'attention du conducteur, qui dirigera immédiatement son regard vers le moniteur. Aujourd'hui, les machines de récolte ou les chargeurs télescopiques sont souvent équipés d'usine de caméras. Pour des raisons de sécurité évidentes, un système sensoriel devrait être ajouté pour éviter le relâchement de l'attention.

Ce système sensoriel devrait avertir, mais en même temps, fournir des informations précises sur ce qui est apparu dans la zone de travail ou de danger. Différents dispositifs peuvent être utilisés en fonction des exigences :

#### Reconnaitre la zone dangereuse

- Une vision directe est-elle assurée ? (Optimiser le réglage du siège du conducteur !)

Si ce n'est pas le cas, utiliser des moyens techniques auxiliaires :

1. Rétroviseur
2. Système caméra-moniteur
3. Caméra panoramique
4. Systèmes d'avertissement et de détection

Si c'est (toujours) insuffisant ou impossible :

- Engager et instruire une personne auxiliaire est obligatoire.

- Systèmes à ultrasons permettant une surveillance de l'espace arrière et de la zone latérale à l'aide de capteurs à ultrasons.
- Système radar central combiné à une vue intégrée à la caméra surveillant l'arrière de la machine.
- Systèmes radio avertisseur à la fois le conducteur et les personnes à risque. Ces dispositifs détectent dans une zone circulaire, même par mauvaise visibilité.
- Systèmes de caméras 3D, réduisant le nombre de fausses alarmes par détection spécifique à l'objet (selon le principe « des deux yeux »). Les objets non pertinents ne sont pas considérés comme dangereux.
- Systèmes lidar (Ladar ou Lidar), qui fournissent des résultats très précis en tant que méthode de mesure optique de la distance à l'aide d'un faisceau laser.

#### En résumé

Si le point de vue du conducteur ne suffit pas à garantir la sécurité, des moyens techniques supplémentaires doivent être utilisés. Il s'agit notamment de caméras ainsi que des systèmes d'avertissement et de détection permettant d'identifier les personnes et les objets qui se trouvent dans les zones dangereuses entourant les véhicules et les machines. Ces systèmes ne sont toutefois pas destinés à effectuer des mouvements sans visibilité, quasi à l'aveuglette. Leur fonctionnement optimal dès la mise en marche du véhicule est essentiel. Lorsque des moyens techniques sont utilisés, le conducteur et l'opérateur doivent savoir les utiliser correctement et avoir été (s'être) informés à cet effet.

## Appliquer le principe TOP

Le principe **TOP** s'applique à toutes les questions relatives à la sécurité au travail.

**T** = mesures techniques : utiliser un système caméra-moniteur, décider s'il doit être complété par un système d'avertissement et/ou de détection pour la reconnaissance de personnes et d'objets.

**O** = mesures organisationnelles : définir la

zone dangereuse, éventuellement la caractériser. Établir des règles de conduite (p. ex. interdiction de se tenir dans la zone de danger), ensuite contrôler et les faire respecter.

**P** = mesures personnelles : il est indispensable de porter l'équipement de protection individuel, en l'occurrence un gilet de sécurité.