

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 83 (2021)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Les écrans tactiles : un progrès ou pas vraiment?  
**Autor:** Meyer, Tobias  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1086533>

### **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>**



La commande du tracteur s'inspire de plus en plus des tablettes et des smartphones. Elle intègre notamment la technologie haptique. Photo: Fendt

## Les écrans tactiles: un progrès ou pas vraiment?

Les écrans tactiles sont omniprésents dans le machinisme agricole aussi. Un jugement très médiatisé en Allemagne a assimilé l'écran tactile d'une voiture Tesla à un appareil électronique et cet engouement pourrait être tempéré.

Tobias Meyer\*

Pour étudier la progression des écrans tactiles, notamment à la lumière du jugement d'un tribunal allemand (voir encadré de la page suivante), nous nous sommes adressés à un spécialiste. La société Elobau, dans l'Allgäu, fabrique une vaste gamme d'organes de commande, des simples boutons-poussoirs aux accoudoirs de commande modulaires, en passant par les joysticks multifonctions. Timo Schempp y est à la tête du service de préconception.

### Souplesse contre sécurité

«La popularité croissante de l'écran tactile s'explique avant tout par sa souplesse: toute fonction peut y être installée, puis simplement adaptée ou modifiée, par exemple en faisant varier la forme, le libellé ou la position des boutons sur l'afficheur. Les boutons fixes n'offrent pas ces possibilités. Contrairement aux accoudoirs de commande, dont le prix dépend du nombre d'organes haptiques installés, les systèmes à écran tactile se résument à un seul composant, tout le reste étant affaire de logiciel, ce qui permet de multiplier les fonctions à l'infini», explique

notre ingénieur en génie mécanique. Une simple mise à jour permet d'ajouter des fonctions ou d'optimiser la disposition des boutons virtuels. Il est même envisageable de permettre à l'utilisateur de personnaliser les menus et les vues – chose inconcevable sur un accoudoir de commande dont la souplesse n'égale pas celle d'un écran tactile, même si on y trouve désormais également des boutons personnalisables. Timo Schempp comprend bien l'engouement des constructeurs pour les écrans tactiles – d'autant plus que ceux-ci semblent de prime abord être un outil de commande de pointe.

Malheureusement il y a un grand «mais»: malgré la souplesse des écrans tactiles et les avantages économiques qu'ils offrent, un organe haptique, bouton de forme adaptée, bouton rotatif ou levier, peut-être plus ergonomique, plus convivial et souvent plus sûr. Le jugement rendu dans l'affaire Tesla (voir encadré de la page suivante) l'atteste clairement: cet accident ne se serait très certainement jamais produit si les essuie-glaces avaient été commandés par un système à levier classique.

### Trop d'information tue l'information

«Certes, aucun tracteur moderne ne peut se passer d'afficheurs, ne serait-ce que pour visualiser les informations relatives aux appareils Isobus, programmer les manœuvres dans les tournières ou les coupures de tronçons ou assister le guidage. La question est de savoir quelles fonctions de commande on peut raisonnablement y installer», a déclaré Timo Schempp. Selon lui, toutes les fonctions nécessaires pour configurer le tracteur pour un scénario d'utilisation donné peuvent utilement être commandées depuis l'afficheur, notamment les réglages de débit et de temporisation des soupapes hydrauliques ou de la hauteur des bras inférieurs à partir de laquelle le couplage automatique de la prise de force doit s'enclencher.

### Conduite en aveugle

En revanche, les réglages sur lesquels le conducteur doit pouvoir intervenir pendant le travail au champ – par exemple la profondeur de travail – et surtout la totalité des fonctions relatives aux manœuvres en tournière devraient, selon Timo Schempp, être commandées exclusivement par des organes haptiques tels que des boutons-poussoirs ou des commutateurs rotatifs. En effet, le conducteur doit être capable de trouver ces organes pour

\* Tobias Meyer est un journaliste indépendant établi à Zirndorf, en Allemagne.

ainsi dire en aveugle, sans détourner le regard de son travail. Après une période de familiarisation, même le passage d'un bouton à l'autre se fera sans réfléchir. Le conducteur pourra ainsi corriger la profondeur de travail sans quitter la charrue du regard, en actionnant les organes de réglage avec sa main. Par ailleurs les boutons rotatifs classiques permettent des réglages plus précis qu'un curseur numérique sur écran tactile. Notamment sur les sols chaotiques qui sont le quotidien du tractoriste au champ, il est souvent difficile de positionner un curseur sur l'écran tactile avec la précision requise. La plupart des constructeurs ont d'ailleurs choisi de dédoubler les commandes de l'afficheur avec des boutons-poussoirs et des boutons rotatifs. Autre point important: l'accès direct aux fonctions permis par les organes haptiques, contrairement aux solutions par écran tactile, où il est souvent nécessaire de passer par une arborescence de sous-menus pour accéder à une fonction précise – ce qui serait inacceptable pour les manœuvres de demi-tour en tournière. «Le principe peut être résumé comme suit: moins un réglage est fréquent, plus il est conseillé de le commander à partir de l'afficheur. Plus une fonction est demandée fréquemment, en travaillant au champ ou en roulant sur la route, plus il est important de pouvoir la commander via des organes haptiques», estime Timo Schempp, pour qui la probabilité que les agriculteurs se voient imposer un système de commande similaire à celui de la voiture Tesla est actuellement faible. Les commandes basiques comme le dispositif de relevage, le levier d'accélérateur, le régulateur de vi-

tesse, l'inversion du sens de la marche, la prise de force ou les soupapes hydrauliques ne seront pas intégrées dans le terminal, et d'ailleurs les conducteurs ne l'accepteraient pas.

### Développements récents

Une combinaison des deux principes est toutefois possible. C'est ainsi que la société Rafi, concurrente d'Elobau, a intégré dans ses écrans tactiles un renforcement circulaire, qui fournit des repères au doigt similaires aux éléments haptiques. Un bouton-poussoir facilement détectable au toucher est en outre placé au centre. La technologie sous-jacente est néanmoins tactile, selon un principe que l'on retrouve sur certains types de smartphones. Leur bouton «Home» est lui aussi détectable au toucher, et réagit même en émettant un léger clic s'il est actionné. Arrêter le téléphone rend le bouton inopérant, car il est uniquement basé sur la technologie tactile, le clic sensible étant simulé par des vibrations en arrière-plan. Des techniques similaires pourraient à l'avenir rendre la commande par écran tactile plus intuitive en permettant de sentir l'emplacement recherché au toucher, puis d'actionner la

**L'accoudoir modulaire «225MA Midi» provient de la société Elobau de Leutkirch (D).** Photo: Elobau

commande en aveugle. «Au lieu d'un bouton rotatif arrivant en butée, l'acquittement pourrait être réalisé en générant une vibration de l'emplacement actionné pour signaler au conducteur qu'il a atteint la valeur maximale de la fonction», nous explique Timo Schempp.

### Conclusion

Timo Schempp conclut que le jugement rendu dans l'affaire Tesla ne fait que valider la stratégie suivie par la société Elobau et lui-même, consistant à privilégier les organes de commande haptiques – surtout dans les applications non routières. Quasiment aucun tractoriste n'éprouvera le besoin d'accéder aux fonctions accessibles depuis le terminal pendant un trajet sur route, ce qui explique l'absence de réaction devant le jugement de la part des constructeurs de machines agricoles et de chantier. Le jugement aura quand même révélé les faiblesses du système et clarifié la situation juridique, ce qui incitera peut-être les bureaux d'études des fabricants d'équipements d'origine à prendre le problème à bras le corps. La popularité des écrans tactiles, organes de commande à la fois souples et économiques, sera sans doute à peine entamée. On peut néanmoins espérer une prise de conscience de la part des responsables, qui seront davantage soucieux de les utiliser à bon escient – tout en conservant les organes de commande haptiques chaque fois qu'ils sont mieux adaptés. ■

## Le jugement rendu dans l'affaire Tesla

Pendant une bourrasque de pluie, un automobiliste au volant d'une Tesla a voulu augmenter le régime de ses essuie-glaces. Il a dû passer par un sous-menu de l'écran tactile central de la console du milieu parce que ce véhicule ne comportait pas le classique levier sur le volant. Obligé de diriger son regard sur l'écran, il a fait une sortie de route avant de percuter plusieurs arbres. Le conducteur s'est vu infliger une amende de 200 euros assortie d'un retrait de permis d'un mois, le juge ayant assimilé l'écran tactile fixe de la Tesla à celui d'un smartphone, dont la loi interdit toute manipula-

tion pendant la conduite. Statuant en deuxième instance, la cour d'appel de Karlsruhe (D) a validé le jugement. Même pour commander des fonctions essentielles à la sécurité, la manipulation des organes de commande de ce type n'est autorisée qu'à la condition de ne pas distraire l'attention du conducteur, ce qui, la suite l'a prouvé, n'a pas été le cas. Le conducteur n'avait donc d'autre choix que de s'arrêter, car ni la forte pluie, ni le risque de déconcentration en adaptant le régime des essuie-glaces ne lui permettaient de poursuivre sa route.