

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 56 (1994)
Heft: 7

Artikel: En route à 40 à l'heure?
Autor: Schenker, Walter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084833>

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: 25.03.2026

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

En route à 40 à l'heure?

Walter Schenker

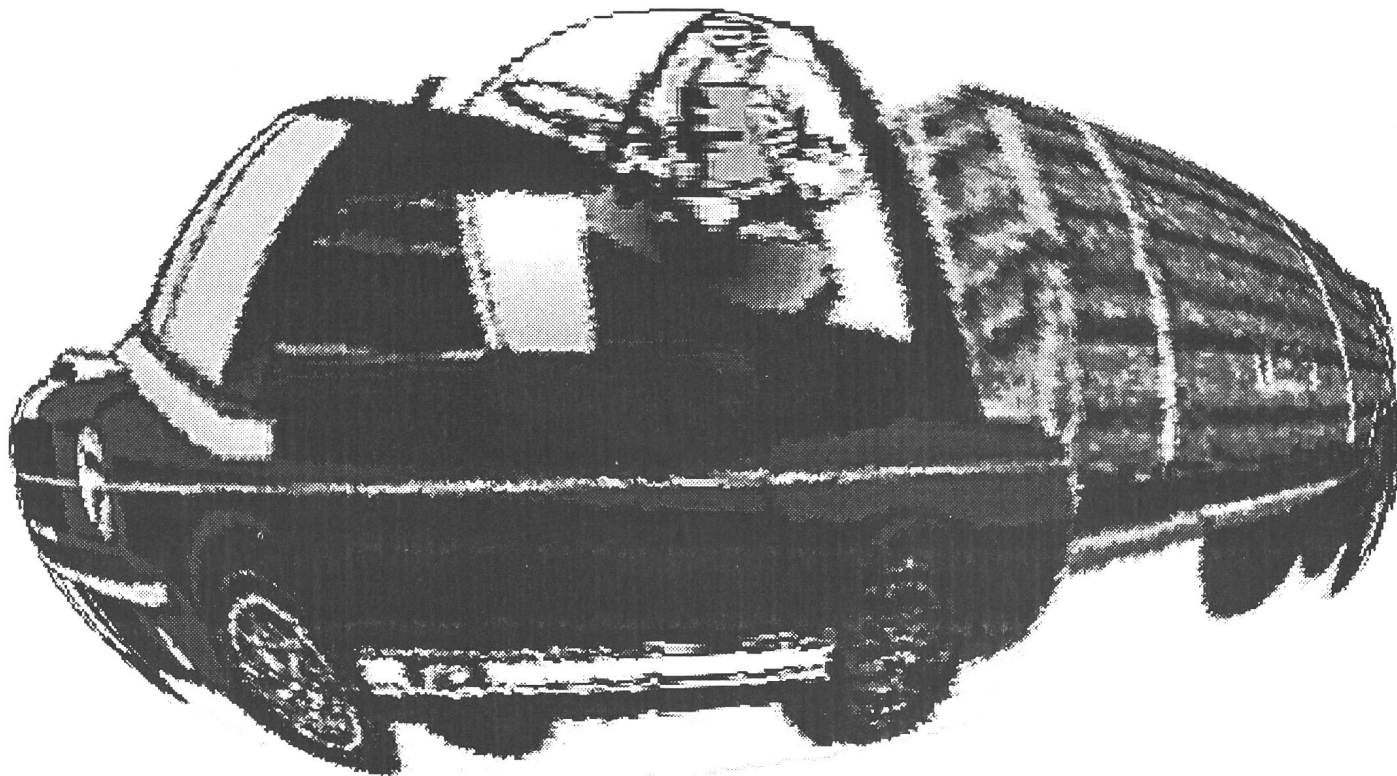


Image bien connue que celle d'une colonne de véhicules qui traverse un village à faible allure. A sa tête se trouve un tracteur agricole avec deux chars et une motofaucheuse. Le conducteur du tracteur ressent bien qu'il constitue un obstacle au trafic. Les voitures ne peuvent pas doubler en raison du trafic clairsemé venant en sens inverse. Est-ce que le problème serait atténué en augmentant la vitesse à 40 km/h? Quels sont les avantages et les inconvénients d'une augmentation de la vitesse des véhicules agricoles à mettre dans la balance? L'agriculteur fait ses réflexions et conclut qu'à 40 km/h, il constituerait un obstacle bien moindre et, de plus, atteindrait sensiblement plus vite son but. Mais attention!

Walter Schenker est professeur de technique agricole à l'Ecole suisse d'ingénieur en agriculture de Zollikofen.

L'agriculteur et la pratique

La formule de calcul de la distance de dépassement, apprise lors des cours de conduite théoriques, lui revient à l'esprit. Il constate que la distance de dépassement deviendrait encore plus

importante si son véhicule se déplaçait plus rapidement. On ne pourrait peut-être même plus le dépasser! Et quelles incidences cela aurait-il sur le comportement de l'attelage?

Comme son attention est attirée par le trafic, il décide de reprendre sa réflexion sur la problématique de la vitesse tranquillement plus tard.

Et c'est ainsi qu'il établit une liste de réflexions à propos de l'augmentation de la vitesse maximale des véhicules agricoles. Elle ressemble à peu près à cela:

Obstacle moindre pour le trafic?

Il lui apparaît clairement que, à conditions égales, la distance de dépassement augmente si la vitesse passe de 30 km/h à 40 km/h. Par contre, le temps passé sur la grande route ne correspond plus qu'aux $\frac{3}{4}$ environ du temps nécessaire auparavant. Le nombre d'autres usagers dérangés diminue. Il l'a déjà constaté sur de longues distances et compte bien étudier cela à nouveau.

Calcul de la distance de dépassement:

Dans les cours de théorie, le calcul de la distance de dépassement se fait au moyen de la formule suivante (sans tenir compte du trafic circulant en sens inverse):

Distance de dépassement =

$$\frac{\text{Vitesse* du véhicule dépassant}}{\text{Différence de vitesse}} \times 60$$

*la vitesse doit être indiquée en km/h

Exemple

Vitesse du véhicule agricole	Vitesse du véhicule en dépassement	Distance de dépassement
30 km/h	60 km/h	120 m
40 km/h	60 km/h	180 m

Plus vite au but?

Sur tous les trajets où, jusqu'alors, il a circulé à la vitesse maximale autorisée, il nécessiterait environ 25% de temps en moins à 40 km/h. Dans toutes les situations où le type de marchandises transportées ou alors la puissance du tracteur constitue un facteur limitant, les 40 km/h ne lui apportent rien. Il se souvient également que le calcul de la puissance s'effectue en multipliant la force avec la vitesse. Cela signifie que, dans une montée franchie à 30 km/h à pleins gaz, la vitesse de 40 km/h demanderait une puissance supplémentaire de quelque 33%. Cet argument seul ne saurait justifier l'achat d'un nouveau tracteur d'une puissance supérieure de 33%.

Moins de carburant grâce à une durée de trajet réduite?

Comme la consommation de carburant dépend du travail accompli et que le travail pour le transport (déplacement d'une charge donnée sur une distance donnée) est indépendant de la vitesse, l'on ne peut pas compter sur une consommation de carburant réduite. La tendance serait même à une consommation légèrement supérieure car l'énergie à produire pour déplacer un véhicule est plus importante à 40 km/h qu'à 30 km/h.

ASETA: Le status quo doit être garanti

En ce qui concerne le poids des transports agricoles, les limites viennent d'être augmentées dans le cadre de l'Ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR) selon les normes de l'UE. En ce qui touche la vitesse maximale des véhicules agricoles, les pays européens ne sont pas encore d'accord. La Suisse attend l'Autorisation d'exploitation UE, à l'étude actuellement, avant de procéder à l'adaptation de 30 km/h à 40 km/h probablement.



Au cas où la limite de 40 km/h était introduite en Suisse, ce dont personne ne doute, l'ASETA exige une différence d'appréciation dans le cadre de la législation sur la circulation routière. Cela signifie le status quo pour les véhicules 30 km/h et une approche différenciée des véhicules 40 km/h.

L'ASETA ne s'opposera pas à l'augmentation de la vitesse maximale de 30 km/h à 40 km/h si elle est introduite. Elle entreprendra cependant tout afin de garantir le status quo pour les tracteurs 30 km/h. C'est-à-dire qu'à l'avenir également, les jeunes de 14 ans doivent pouvoir passer leur permis Cat G. Comme auparavant, les prescriptions de sécurité – sévères par rapport à l'étranger – relatives au freinage, à l'éclairage, etc. doivent être maintenues. Hormis la vitesse, il ne faut pas dériver vers les transports lourds même si le poids autorisé pour les transports agricoles a été mis à un niveau identique (Poids total: 28 tonnes; dimensions, etc.). Il est par ailleurs indéniable aux yeux de l'ASETA que les tracteurs 40 km/h seront plus exigeants tant pour l'homme que pour la technique. Pour les conduire, un permis Cat F, dès 16 ans, pour moissonneuses-batteuses et véhicules spéciaux, paraît adapté.

Contraintes supplémentaires sur les freins?

Freiner sur une surface plane signifie, comme l'on sait, transformer l'énergie cinétique en chaleur. L'énergie cinétique croît en fonction du carré de la vitesse. En augmentant celle-ci de 30 km/h à 40 km/h, l'énergie cinétique supplémentaire qu'il s'agit de neutraliser croît de plus de 77%.

Pour une décélération égale, la distance de freinage s'allonge également de quelque 77% en roulant à 40 km/h.

Calcul de la distance de freinage

Ici également, la formule provient de l'école de conduite (voie sèche). Il s'agit cependant d'apporter une légère modification car les attelages de type agri-

cole ne doivent garantir une décélération que de 2,25 m/s² et non de 5 m/s² comme pour les véhicules automobiles légers.

La distance de freinage, sans tenir compte du temps de réaction, se calcule ainsi:

$$\text{Distance de freinage} = 1,7 \cdot \left[\frac{\text{Vitesse}^*}{10} \right]^2$$

* la vitesse doit être indiquée en km/h

A 30 km/h, cela donne une distance de freinage de 15,3 m alors qu'à 40 km/h, cette distance s'élève à 27,2 m.

Cette réflexion effraie notre agriculteur qui se rappelle soudain son dernier freinage d'urgence. La distance d'arrêt avait été juste suffisante. Est-ce que de meilleurs freins permettraient de résoudre le problème? Il est permis d'en douter car l'augmentation de décélération de 77% entraîne inmanquablement des problèmes de stabilité des remorques chargées qui ne sauraient se résoudre avec des moyens simples, indépendamment des considérations relatives aux forces de frottement des pneus sur la route.

Les tracteurs 30 km/h seront-ils plus chers à l'avenir?

Cet argument en faveur de l'achat d'un tracteur 40 km/h avait déjà été servi à notre agriculteur lors de la dernière augmentation de vitesse. Il n'avait cependant ressenti aucune surchauffe des prix due à l'adaptation de la vitesse maximale dans les pays producteurs. Il est convaincu qu'un tracteur ne peut subitement renchérir en raison du changement d'une paire de pignons rendu nécessaire pour l'exportation en Suisse. D'un autre côté, il est bien entendu indéniable qu'il est plus simple de produire des tracteurs identiques.

Plus facile pour l'agriculture?

L'agriculteur se demande sérieusement si les facilités accordées à l'agriculture pourraient être conservées avec une vitesse maximale plus grande? Il s'agit en particulier:

- de l'âge, la formation et l'examen de conduite pour le permis de tracteur
- des prescriptions techniques des tracteurs et remorques
- du nombre de remorques autorisées

Il s'attend plutôt à un retour de manivelle de la part du législateur! Il s'agirait peut-être d'expertiser les remorques et de passer des examens de conduite plus sévères.

Contraintes supplémentaires pour le conducteur?

Pourquoi les agriculteurs ont-ils si souvent mal au dos? Cela est certainement dû en partie à des périodes de travail longues dans des cabines de tracteurs mal conçues du point de vue ergonomique. Si la vitesse augmente à l'avenir, les exigences quant à la place du conducteur devront être revues à la hausse, en particulier quant à l'amortissement et aux ressorts du siège. Peut-être que cela induirait d'ailleurs le déplacement du conducteur vers un endroit mieux approprié que directement sur l'essieu arrière!

Adaptation des anciens tracteurs?

Pour autant que le législateur l'autorise, plusieurs solutions existent qui vont de l'augmentation du nombre de tours-moteur à la modification de la boîte de vitesses. Ces adaptations ne sont pas sans problème car l'étagement des rapports de vitesse changent ainsi que la position relative du nombre de tours de la prise de force.

Et notre agriculteur tire le bilan suivant:

Une augmentation de la vitesse maximale de 30 km/h à 40 km/h ne lui apporte bien peu d'avantages, voire probablement quelques inconvénients. Il souhaiterait donc en rester à 30 km/h ce qui, dans le contexte international, semble difficilement possible! Cette augmentation de vitesse constituera certainement une nouvelle pierre à la mosaïque du développement agricole.

Technique Agricole

Editeur:

Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA)
Werner Bühler, Directeur

Rédaction:

Ueli Zweifel

Collaboration à la traduction:

Franca Stalé

Adresse:

Case postale, 5223 Riniken
Tél. 056 - 41 20 22
Fax 056 - 41 67 31

Régie des annonces:

ofamagazines

ofa Orell Füssli Publicité SA
Rue de la Gabelle 6
Case postale 1275
1211 Genève 26
Tél. 022/342 93 50
Fax 022/342 48 82
Responsable: Mme A. Vernier
ou
Sägereistrasse 25
8152 Glattbrugg
Telefon 01 - 809 31 11
Telefax 01 - 810 60 02
Responsable: Thomas Keller

Imprimerie et expédition:

Huber & Co. AG, 8500 Frauenfeld

Production:

Reto Bühler

Administration:

Claudia Josef

Reproduction autorisée
avec mention de la source et envoi
du justificatif à la rédaction

Paraît 12 fois par an:

Prix de l'abonnement:

Suisse: Fr. 45.- par an
Gratuit pour les membres ASETA
Etranger: Fr. 60.- par an

**Le numéro 8/94 paraîtra
le 16 août 1994**

**Dernier jour pour les ordres
d'insertion: 29 juillet 1994**

Son regard se porte alors sur la publication d'un constructeur de tracteurs allemand vantant sa version 50 km/h et le fait qu'ainsi, 25% du temps de transport pourraient être épargnés. A quand les tracteurs rapides anglais reconnus comme véhicules agricoles limités à 80 km/h?