

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 49 (1987)  
**Heft:** 2

**Rubrik:** Essieu tandem ou essieu pendulaire?

### **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

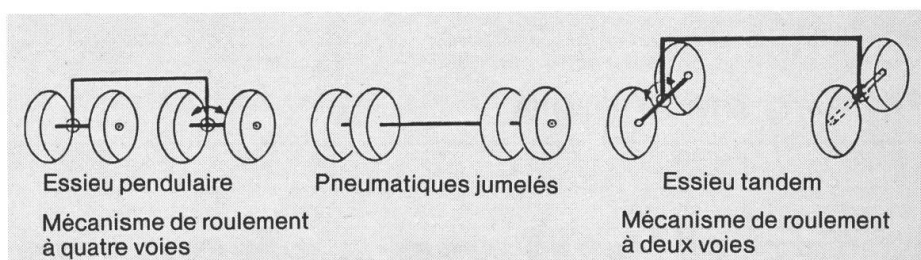
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Pour les transports lourds:

## Essieu tandem ou essieu pendulaire?

Si on roule fréquemment sur des surfaces agricoles utilisables avec des véhicules de transport lourds, on constatera bientôt des traces profondes ainsi que des tassements du sol. Etant donné qu'on ne peut en général pas renoncer aux courses de transport, il reste à savoir par quelle mesure technique on peut combattre ces effets indésirables.

Selon des investigations de techniciens agraires de Hohenheim, RFA, le nombre et l'emplacement des essieux et des roues jouent un rôle décisif à côté du choix de pneumatiques judicieux. Ainsi les mécanismes de roulement à deux voies, comprenant deux ou trois essieux,



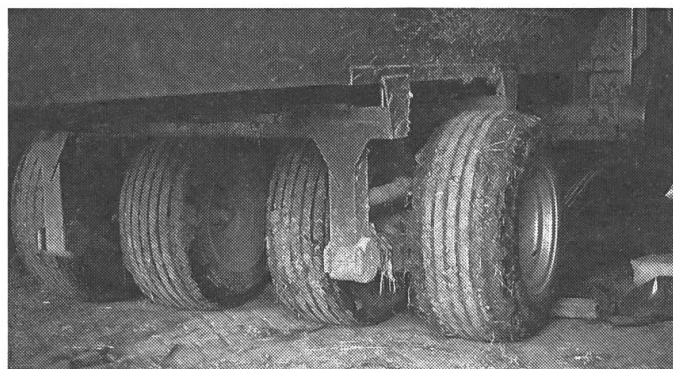
produisent, suite à l'effet multi-pass des roues qui se suivent, des traces de roulement avec un sous-sol trop tassé. D'autre part, la force latérale des roues, libérée par ces essieux tandem rigides, découpe ainsi la surface du sol lors de virages. La trop grande pression sur le sol, due en partie à cette puissance latérale lors de parcours à virages, peut être diminuée de beaucoup, lorsque des véhicules à

essieux tandem sont équipés de roues à direction traînée ou à direction forcée.

Les roues sont-elles placées non l'une derrière l'autre, mais l'une à côté de l'autre, c'est-à-dire que l'on utilise donc au lieu des mécanismes de roulement à deux voies des mécanismes à quatre voies, on remarque alors, par le nombre double des traces de roues, une résistance plus grande au roulement. Et, parallèle-



*Essieu tandem. Ce n'est pas une solution optimale, car le sol se compactera même en grandes profondeurs suite à la double utilisation de la même trace. Lors de virages, les roues libèrent des forces latérales importantes qui produisent des dégâts du sol (blessure de la couche herbeuse, lissage du sol) ou une usure élevée des pneus lors de courses sur route.*



*Essieu pendulaire. Selon le stand actuel de la technique, c'est la meilleure solution pour amoindrir la pression sur le sol. La plus grande résistance à la marche des mécanismes de roulement à essieux pendulaires nécessite, en comparaison à l'essieu tandem, une force de traction plus grande.*

lement, le sol ne se tasse pas autant qu'en présence de mécanismes à essieu tandem. Pour les mécanismes de roulement à quatre voies, on utilise autant les mécanismes à un essieu avec pneumatiques jumelés que ceux à essieux pendulaires.

Les scientifiques de Hohenheim

procédèrent alors à des recherches à savoir quelle était l'influence de la distance réciproque entre les roues quant à la pression des pneus sur le sol. Le résultat fut net: En raison des «oignons de pression» (trad.) (ligne comprenant la même tension de pression principale), il

s'agit de donner la préférence aux dispositifs de roulement à essieux pendulaires à cause de la pression sur le sol moins importante en grandes profondeurs et non aux mécanismes de roulement à un essieu à pneus jumelées.

(trad. cs)

KTBL

## Plate-forme énergie

# Vers d'autres «champs» pétrolifères?

A la fin du 19<sup>e</sup> siècle, le constructeur d'automobiles américain Henri Ford avait déjà conçu un modèle roulant à l'éthanol. Les surplus agricoles européens, le souci d'un ravitaillement régulier en carburant, pourraient remettre en selle la production agricole d'éthanol carburant. D'autant plus qu'en mélange bien étudié dans l'essence, il contribuerait à la qualité de l'air, ont souligné des experts lors de l'assemblée de l'Association des maîtres-agriculteurs de la Suisse romande (début décembre à Lausanne).

«Nous devons vendre un produit qui n'existait pas, à des gens qui n'en voulaient pas, sous l'égide d'une autorité qui n'y croyait pas.» M. Cl. Bailly de l'Association pour le développement de l'éthanol carburant (Paris) résume ainsi les difficultés

rencontrées par les pionniers français de l'éthanol carburant face au scepticisme et à la réticence des autorités et des «pétroliers». Les producteurs de pétrole ne doivent pourtant pas oublier que les agriculteurs sont de gros clients pour eux. Non seulement pour faire avancer les tracteurs et autres machines mais aussi par leurs achats d'engrais, semences, produits auxiliaires, etc.

A l'époque, il fallait consacrer 20 à 25% de la surface agricole d'un domaine pour nourrir les attelages. Aujourd'hui, avec le rendement des productions végétales, 3 à 5% des surfaces seraient suffisantes pour ravitailler les machines en éthanol, souligne M. Bailly. Face à la saturation des marchés agricoles, on menace de «geler» certaines terres. Ce serait un non-sens de soustraire de bonnes terres

agricoles à la production, précise l'orateur. Dès lors, pourquoi ne pas s'orienter vers la production d'éthanol à partir de betteraves, céréales ou autres? Les circonstances nous placent en tout cas actuellement dans un contexte favorable. Pour M. Bailly, le débouché éthanol ne doit comprendre qu'une proportion limitée des produits agricoles excédentaires. La concurrence serait réduite pour les «pétroliers» mais elle aurait une grande signification pour la maîtrise des surplus agricoles; et le revenu des paysans!

La production d'éthanol carburant à partir de végétaux agricoles permettrait aussi d'obtenir des sous-produits à forte valeur ajoutée, riches en protéines. Les importations de marchandise concurrente comme les tourteaux de soja par exemple, en seraient d'autant réduites. (cria)