Zeitschrift: Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé
Herausgeber: Association suisse de propriétaires de tracteurs
Band: 12 (1950)
Heft: 7

Artikel: La motorisation de la petite exploitation
Autor: Boudry, C.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1049357

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: 13.12.2025

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

La motorisation de la petite exploitation

Note de la rédaction: Cet exposé très concret et précis a été donné par M. l'ingénieur Boudry lors de journées d'études, organisées par l'Institut d'Organisation Scientifique du Travail en Agriculture (I. O. S. T. A.), à Paris, les 5, 6 et 7 juin 1950, à Paris.

L'organisation scientifique du travail en agriculture dispose de deux moyens pour atteindre son but. Ce but est l'obtention de prix de revient plus satisfaisants pour les produits agricoles.

Le premier moyen est explicitement contenu dans le nom de votre institut: il consiste à organiser scientifiquement le travail. Il consiste par conséquent à instruire l'homme sur la façon de travailler, d'utiliser les animaux et d'utiliser les divers matériels que met à sa disposition l'industrie des machines agricoles.

Le second moyen est une conséquence du premier: il consiste à analyser le travail fait par l'homme pour rechercher le moyen d'organiser scientifiquement la machine, c'est à dire d'orienter la machine dans une direction plus favorable, de façon à permettre une nouvelle étape dans la recherche d'un prix de revient favorable.

Je désire consacrer les quelques minutes que vous avez bien voulu mettre à ma disposition pour vous présenter le résultat d'une analyse de la motorisation de la petite exploitation agricole en Suisse.

Nous ne cherchons nullement, en Suisse, à provoquer cette motorisation, mais nous constatons qu'elle se développe d'elle-même à une allure extrêmement rapide. Notre tâche consiste dès lors à orienter cette motorisation dans une direction favorable.

Ainsi dans le Canton de Vaud il y a 17 000 exploitations agricoles et viticoles. La superficie moyenne des exploitations est de 8 hectares, soit 40 % de plus que la moyenne suisse. Le nombre des tracteurs à quatre roues y est de 2200 actuellement, contre 100 en 1924 et 720 en 1939.

Cela représente un tracteur pour 8 exploitations et un tracteur pour 64 hectares. Les agriculteurs, faute de mieux, empruntent pour acheter des machines chères à l'achat mais rapides dans le travail. Cet endettement n'est pas sans causer du souci à nos économistes.

De nombreuses désillusions proviennent du fait que de telles machines, conçues pour la grande exploitation, ne s'adaptent pas d'une façon rationnelle, économique, pratique, dans ces petites exploitations. De là les efforts que nous faisons depuis quinze ans pour analyser le problème, pour rechercher des solutions, puis pour tenter d'obtenir de nos constructeurs la réalisation de ces solutions.

*

La motorisation agricole semble évoluer en quatre étapes nettement distinctes qu'il importe de préciser pour la clarté de l'étude.

Carburants et lubrifiants «Shell» – force et longévité de votre tracteur

La somme des expériences réunies au cours de nombreuses années et dans tous les pays a permis à Shell de produire des carburants et des huiles qui satisfont en tous points aux conditions particulières d'exploitation des tracteurs agricoles. Leur emploi garantit à l'agriculteur un rendement supérieur et économique du tracteur.

Pétrole Shell pour tracteurs

White Spirit Shell pour tracteurs

Benzine Shell

Carburants anti-détonnants pour moteurs à carburateur

«Diesoline»

Carburant pour moteur Diesel, de haute qualité et possédant une grande facilité d'allumage

Shell X-100 Motor Oil

Lubrifiant aux propriétés nouvelles

Shell Rotella Oil

Lubrifiant spécialement conçu pour moteurs Diesel

La **première étape,** vieille d'un demi-siècle au moins vit de véritables locomotives à vapeur quitter les rails pour aller labourer de vastes plaines avec des charrues à douze socs.

La **deuxième étape** date de 1920, avec l'apparition du tracteur Fordson qui était avant tout une machine destinée à effectuer des labours: Le tracteur n'intervenait que lors des gros travaux.

La **troisième étape,** plus récente, prend naissance avec les pneumatiques pour tracteurs. L'emploi n'est plus limité à quelques gros travaux, le nombre des vitesses augmente, le tracteur circule dans les cultures en lignes, sur la route, et fournit un grand nombre d'heures de travail utile dans l'année.

Chaque constructeur de tracteur s'entend avec quelques constructeurs d'instruments et ainsi naissent de multiples instruments tirés, trainés, semi-portés ou portés. Mais seule l'exploitation d'une certaine importance peut faire l'acquisition de tels matériels, car le temps de mise en place est tel qu'un travail de courte durée ne se justifie pas.

La **quatrième étape** dans l'évolution du tracteur apparait aujourd'hui à l'horizon non point sous forme de machines prêtes à l'emploi, mais bien plutôt sous forme de cahier des charges, d'idées, de propositions, de projets.

Cette dernière étape, en effet, est celle de la motorisation de la petite exploitation, trop petite pour pouvoir supporter deux chevaux et n'ayant pas assez de travail à leur faire faire cette exploitation ayant cependant la même terre à labourer pour faire pousser les mêmes pommes de terre et les mêmes betteraves et sarcler des plantes qui ont le même volume que dans la grande exploitation.

Trois difficultés essentielles entravent la motorisation de cette quatrième étape:

1) L'agriculteur doit, au cours de la même journée, effectuer avec ces instruments portés, des travaux variés, tels que faucher l'herbe et la transporter à la ferme, actionner la moissonneuse-lieuse ou l'arracheuse, transporter le lait à la laiterie, déchaumer et peut-être encore actionner quelque machine d'intérieur de ferme, pompe, moulin, treuil.

Pour qu'il soit possible de faire chaque jour ces travaux élémentaires, il est nécessaire que chaque outil puisse s'adapter rapidement au tracteur, à l'aide de simples chevilles, sans clé, sans vis ni écrou et cela par les soins d'un seul homme.

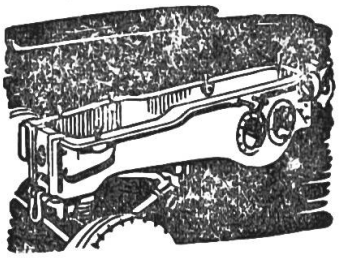
Si l'outil trainé ou semi-porté paraît répondre à cette condition, seul l'outil porté forme avec le tracteur un groupe assez compact pour qu'il soit possible de travailler les petites parcelles qui, par la force des choses, sont l'appanage des petites exploitations.

2) Beaucoup de machines ne peuvent pas être montées sur pneumatiques dans l'exécution actuelle, pour la simple raison que ces machines ne font que quelques jours de travail dans l'année et que, le reste du temps, les pneus constituent non seulement un capital qui dort, mais qui se détériore. Il est donc nécessaire de ne prévoir qu'une unique fixation à tous les

En terrain difficile

Le TRACTEUR RENAULT 22/30 CV conserve une **stabilité** absolue grâce à son essieu avant articulé qui assure le contact au sol des 4 roues malgré les obstacles.

A puissance égale, il présente une **adhérence** très supérieure qui lui permet de travailler sans patiner dans les terres lourdes.



Châssis berceau coulé d'un seul bloc, donnant une grande résistance aux efforts de torsion et dans lequel reposent à l'abri des chocs tous les organes mécaniques.

ROBUSTE

SIMPLE

MANIABLE

TRACTEURS AGRICOLES

RENAULT

PRIX: **Fr. 7970.-** + ICHA, AVEC RELEVAGE HYDRAULIQUE

6, AVENUE DE SÉCHERON, GENÈVE - TÉL. (022) 2 71 45

moyeux des tracteurs et des machines, de telle façon qu'il soit possible de monter par exemple sur le semoir ou sur l'arracheuse les deux roues qui, pendant l'été étaient sur la faucheuse, de telle façon qu'une seule roue de rechange soit utile pour diverses machines. C'est à cette condition qu'il sera possible d'utiliser des pneus qui réduisent l'effort de traction à fournir et qui réduisent l'usure des machines.

3) Le petit exploitant n'a pas la possibilité d'acquérir en propre toutes les machines dont il a besoin. Il est donc indispensable qu'il puisse s'entendre avec ses voisins pour l'utilisation en commun des diverses machines. Il s'agit d'une coopérative amiable qui permet d'utiliser dès aujourd'hui chaque machine tout en échelonnant le paiement sur plusieurs années. En effet, l'expérience a montré que ces coopératives se dissolvent au cours des ans: peu à peu, à chaque bonne récolte, les coopérateurs achètent une nouvelle machine déjà existante dans le groupement. Ainsi les cinq coopérateurs qui ont acheté un tracteur en commun en 1919 ont chacun leur tracteur en 1930.

Mais aujourd'hui cette coopération n'est plus possible. En effet, l'agriculteur ne peut plus acheter une machine portée qui s'adapte sur le tracteur de son voisin par crainte que ce voisin ne change de tracteur et que sa machine perde son utilité. De même l'agriculteur hésite à faire l'acquisition d'une machine qui s'adapte à son propre tracteur, dans la crainte de devoir perdre sa machine s'il devait changer de tracteur, dans la crainte d'être démuni si, son tracteur étant en réparation, il devait faire appel au tracteur d'un voisin.

Ces conditions nous ont engagé en 1939 à demander aux constructeurs suisses de prévoir une normalisation de leurs tracteurs pour réaliser aussi ce qu'ont réalisé les chevaux comme les chemins de fer:

Il est possible d'atteler n'importe quel cheval, bœuf, mulet ou âne devant n'importe quel outil aratoire simplement parceque le Créateur, en sa grande sagesse, a normalisé ces «moteurs à foin» en leur donnant le même diamètre du corps, toujours quatre pieds dessous et, à l'avant, toujours un cou qui puisse recevoir un collier.

De même, il y a plus d'un siècle, nos grand'pères ont eu la sagesse de fixer l'écartement des rails de chemin de fer, la position du crochet d'attelage, la position des tampons et la pression dans la conduite de freinage, au point qu'il est actuellement possible de mettre derrière n'importe quelle locomotive, n'importe quel wagon ouvert ou fermé, à marchandise ou à voyageurs, de n'importe quel pays.

*

Ayant ainsi analysé les conditions spéciales de la petite exploitation, nous avons été en mesure d'accepter la mission que nous a confié en 1948 la FAO, de faire une enquête en Europe sur les conditions à remplir par une standardisation de la mécanisation de l'agriculture européenne.

Les résultats de cette enquête sont consignés dans le bulletin d'août 1948 de la Commission internationale de génie rural.

Diverses propositions ont été formulées de façon précise: Pour assurer l'emploi rationnel des divers matériels de culture mécanique, il importe de normaliser les points suivants:

A) Les arbres de p r i s e d e m o u v e m e n t doivent être identiques dans leur forme, leur sens de rotation, leur vitesse et leur emplacement.

B) Les r o u e s d o i v e n t ê t r e i n t e r c h a n g e a b l e s, fixées au moyeu à l'aide de six écrous, étant entendu que trois écrous suffisent à tenir une roue normale sur un instrument léger tel que charrue ou semoir.

C) Les attelages, soit les d i s p o s i t i f s d' a c c r o c h a g e doivent être unifiés, non seulement pour qu'il soit possible d'utiliser n'importe quel tracteur avec n'importe quel instrument porté, mais surtout pour qu'il soit possible aux constructeurs de réaliser ces instruments portés. Il n'est en effet pas rationnel qu'un constructeur de charrues doive faire 36 modèles de charrues de la même grandeur pour les fournir à 15 vendeurs de tracteurs, lesquels ont en moyenne deux modèles auxquels la même charrue ne s'adapte pas.

D) L a v o i e d e s r o u e s doit être normalisée pour rendre possible la création d'instruments portés simples, alors qu'actuellement il est nécessaire de faire des instruments réglables en tous sens, c'est à dire avec des dispositifs de réglage coûteux qui, au surplus, réduisent la solidité.

*

A l'heure actuelle on s'achemine rapidement vers une unification des arbres de prise de mouvement: L'arbre de 28 mm ayant été biffé des normes américaines, les divers tracteurs, même les petits modèles, sont pourvus de la prise de 35 mm. Le nombre de tours tend aussi à s'unifier. La tolérance pour la position de cet arbre s'amenuise peu à peu, lentement mais sagement. Un grand nombre de tracteurs ont cet arbre dans le plan de symétrie.

Pour les roues, la fixation par six trous sur un diamètre de 205 mm s'introduit en Allemagne, existe aussi en France, en Hollande, en Suisse, mais il semble que les constructeurs de roues manquent d'outillage pour fabriquer en grands nombre des roues du même type de fixation.

Pour l'attelage le problème est encore entier. Aucune proposition concrète, utilisable ne venant de la part des constructeurs qui, il faut bien le dire, n'ont encore que très peu étudié le tracteur de la quatrième étape.

Pour la voie, nombre de constructeurs allemands adoptent la voie de 125 et 144 cm, ce qui permet de faire soit deux raies de pommes de terre soit trois raies de betteraves. En Suisse on demande 144 et 180 cm, soit trois raies de pommes de terre et trois raies de betteraves, car le tracteur de 125 cm de voie est trop étroit pour les terrains en pente. Pour pouvoir faucher dans de fortes pentes la voie de 180 cm permet au conducteur de sentir que son tracteur va glisser lorsque l'adhérence devient insuffisante, alors que le tracteur plus étroit bascule sans avertissement s'il est trop incliné.

*

Il est certain que l'on ne peut pas arrêter le progrès et qu'un jour viendra où la motorisation de la petite agriculture sera, non point exceptionnelle le comme c'est présentement le cas en Suisse, mais chose courante.

Il importe donc d'étudier aujourd'hui déjà les problèmes que pose ce cas précis, afin de ne pas se trouver pris de court le moment venu, afin de pouvoir, par cette motorisation, aider ces exploitations familiales et non pas les écraser par des dépenses hors de proportion avec leurs possibilités.

Pour clore ce bref exposé, je souhaite que, dans les divers pays d'Europe, les organisations agricoles prennent cette étude en mains et, patiemment mais avec persévérance, examinent avec les constructeurs la possibilité d'adopter sans tarder des normes qui assurent l'interchangeabilité des tracteurs et des instruments. Une telle normalisation rendra des services certains aux grands et moyens exploitants déjà motorisés. Mais cette normalisation est une condition sine qua non de motorisation de la petite exploitation et c'est à cette condition que ces exploitations familiales pourront subsister.

Je souhaite donc que l'INSTITUT D'ORGANISATION SCIENTIFIQUE DU TRAVAIL EN AGRICULTURE ait constamment, dans toutes ses études, le souci de tendre vers une normalisation qui doit contribuer au bien-être de l'exploitation familiale dans notre agriculture européenne et morcelée.

C. Boudry.

DUROL GERM OIL

et

DUROL HEAVY DUTY

(huile „HD")

garantissent à votre tracteur à gazoil, à pétrole ou à essence un meilleur graissage et le maintiennent propre!

H.R. Koller & Cie., Winterthour

Représentant: Justin Chollet, Avenue Eglantine 22, Lausanne