

**Zeitschrift:** Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

**Band:** 6 (1944)

**Heft:** 4

**Artikel:** La batterie

**Autor:** Huter, Willy

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1048877>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

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

## La batterie.

On peut dire qu'à l'heure actuelle, la plupart des tracteurs possèdent un équipement électrique plus ou moins complet et une batterie. De même que la partie mécanique d'un tracteur a besoin d'entretien, la batterie doit être, elle aussi, l'objet de certains soins, pour pouvoir fournir pendant une longue durée le service qu'on lui impose.

Cet article a pour but de vous montrer, à vous propriétaire de tracteur, comment vous pouvez y contribuer et vous éclairer sur ce que vous devez savoir.

Les batteries ou accumulateurs montés sur les véhicules automobiles et les tracteurs, servent à absorber l'énergie fournie par la dynamo et à redonner cette énergie, selon les besoins, aux dispositifs consommant du courant électrique (phares, démarreur, allumage, etc.).

Explication des figures (voir le No. 3 de 1944).

**Fig. 1:** Batterie d'accumulateur avec élément en coupe.

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| a) barre de connexion   | g) plaque négative                             |
| b) borne                | h) séparateur de bois                          |
| c) bouchon de fermeture | i) séparateur d'ébonite                        |
| d) couvercle d'élément  | k) support des plaques                         |
| e) barre polaire        | l) plaque positive                             |
| f) bac de la batterie   | m) espace recevant la masse tombée des plaques |

**Fig. 2:** Pèse-acide (pipette) et positions du flotteur à des degrés de charge différents.

**Fig. 3:** Contrôle du niveau de l'électrolyte au moyen d'un bâtonnet de verre.

**DER VEVEY  
HOLZGAS-TRAKTOR**

bewährt sich für die  
Landwirtschaft und  
Industrie  
ebensogut wie der  
**VEVEY - DIESEL-TRAKTOR**

Verlangen Sie Prospekt A

Mustermesse Basel, Halle IX  
Stand Nr. 2698, Telefon 4.95.26


**VEVEY**

*Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey S.A.*

**Construction:** (Fig. 1) La pièce principale d'une batterie est le bac avec ses éléments et le couvercle, les plaques de plomb, les séparateurs, les barres polaires et l'électrolyte. Le bac est fait d'une masse isolante, résistant aux acides et est subdivisé en trois ou six éléments indépendants. Chaque élément contient un jeu de plaques positives et négatives. Les plaques sont formées d'une grille de plomb, qui est remplie d'une composition à base de plomb, appelée masse active. Les plaques de même signe d'un élément sont reliées par des barres polaires, tandis que les plaques de signe contraire sont isolées des autres par des lames de bois, de laine de verre ou de caoutchouc (séparateurs). L'électrolyte est de l'acide sulfurique dilué. Sa densité permet de déterminer le degré de charge de la batterie (Table I).

**Fonctionnement:** On entend généralement par batterie, un dispositif qui fournit à nouveau du courant qu'il a accumulé. On distingue les batteries composées, d'une part d'éléments galvaniques (batteries de lampes de poche), d'autre part de batteries dites accumulateurs (batteries d'auto).

La batterie à éléments galvaniques est toujours prête à l'emploi et donne un courant électrique pendant un temps déterminé, après quoi elle est épuisée. Pour l'accumulateur par contre, on doit d'abord lui fournir du courant avant de pouvoir l'utiliser. Après que ce courant aura été rendu, l'accumulateur ne sera pas épuisé, mais pourra être rechargé à nouveau. Les batteries qui nous intéressent ne fabriquent pas du courant, mais sont des accumulateurs d'énergie électrique. L'amenée de courant à la batterie s'appelle la charge, l'opération



Compteurs kilométriques  
pour tracteurs

Prix Fr. 65.—  
Livrables de suite  
Pour tracteurs Fordson

s'adresser à  
**Touring S.A., Soleure**



**„Plus“- Batterien**  
bewähren sich im harten Betrieb  
auf Traktoren

**hervorragend!**

Durch alle guten Garagen u. Fachgeschäfte

**Plus Accumulatorenfabrik AG.**  
BASEL 6  
Mustermesse Stand 1328, Halle V

contraire, la décharge. Lors de la charge, le courant, venant de la source d'énergie (dynamo ou redresseur) passe du pôle positif (pôle +) à travers la batterie au pôle négatif (pôle —) et revient à la source. En passant à travers la batterie, le courant provoque certaines modifications chimiques des plaques et de la masse; phénomènes dont nous n'entreprendrons pas la description. Ils se signalent par des bulles de gaz qui montent dans l'électrolyte, celui-ci se mettant à bouillonner lorsque la charge est presque terminée (attention! il s'agit de gaz détonnant). Si l'on contrôle la densité de l'électrolyte à ce moment-là au moyen d'un pèse-acide, on constate qu'elle a augmenté; la tension mesurée aux bornes a également augmenté (Table I).

Si l'amenée de courant électrique est coupée et que l'on branche un appareil consommant de l'électricité (lampe, démarreur) sur la batterie, celle-ci fournit un courant électrique (décharge). A l'intérieur se produisent des phénomènes chimiques inverses de ceux de la charge. Le courant fourni passe maintenant du pôle + de la batterie à l'appareil consommateur, de là au pôle — de la batterie pour revenir au pôle + à travers la batterie. L'électrolyte diminue de densité et la tension tombe progressivement. Lorsque la décharge est arrivée au point où l'énergie fournie ne suffit plus aux besoins, la batterie doit être à nouveau reliée à une source d'énergie électrique et rechargée.

Ces explication montrent que la batterie est au fond un transformateur d'énergie, la charge transformant l'énergie électrique en énergie chimique et la décharge produisant l'inverse. L'électricité amenée à la batterie est donc accumulée sous une forme d'énergie différente.



## Tout accident...

entraîne des pertes.

Assurez-vous avant votre accident à

### LA MUTUELLE VAUDOISE

Lausanne

qui répartit annuellement ses bénéfices  
entre ses sociétaires.

## Avant de donner ordre pour une insertion,

prière de prendre note des mesures suivantes

### Insertions

page	largeur	hauteur
$\frac{1}{1}$	125 mm	200 mm
$\frac{1}{2}$	125 "	100 "
$\frac{1}{4}$	125 "	50 "
ou	60 "	100 "
$\frac{1}{8}$	125 "	25 "
ou	60 "	50 "

### Petites Annonces

(Ventes, Achats, Placements)

page	largeur	hauteur
$\frac{1}{15}$	42 mm	37 mm
$\frac{2}{15}$	84 "	37 "
ou	42 "	74 "
$\frac{3}{15}$	125 "	37 "

Dans la pratique, la charge se fait en marche grâce au courant fourni par la dynamo. Tant que cette dernière travaille normalement, elle alimente aussi bien les appareils électriques que la batterie elle-même. Pendant la marche au ralenti ou à l'arrêt, c'est la batterie qui fournit le courant nécessaire.

**Entretien de la batterie:** Chaque batterie est soumise à une usure qu'on appelle vieillissement. Avec le temps la masse se détache des grilles et moins il en reste plus la capacité d'absorption de la batterie diminue, et moins elle pourra fournir du courant. Ce vieillissement, parfaitement normal en lui-même, peut être accéléré par différents facteurs et la vie normale d'une batterie, peut être réduite de 3 ou 4 ans à quelques semaines à peine.

Afin de ralentir le vieillissement le plus possible et de conserver la batterie en bon état de fonctionnement, on devra observer les règles suivantes:

1. On ménage la batterie lorsqu'on la maintient en état de charge. Cet état doit être contrôlé périodiquement au moyen du pèse-acide (fig. 2). Ne jamais décharger complètement la batterie, ni la surcharger constamment. Une batterie déchargée se sulfate, risque de geler, de faire sauter, le bac et de détruire les plaques. Une batterie surchargée se met à bouillir, les plaques se voilent et provoquent des courts-circuits.
2. Régler le courant de charge de la dynamo selon les besoins de la batterie. En cas de forte demande d'énergie électrique (installation de carburant de remplacement avec ventilateur et fonctionnement prolongé du démarreur), il sera bon de faire des charges supplémentaires.

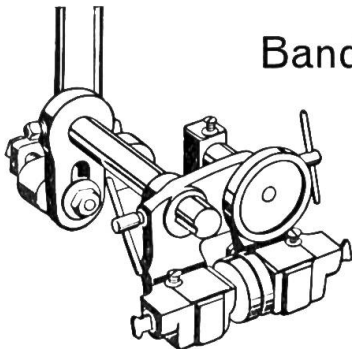
*L'herse à tracteur*

**ROTAX**

pour tracteurs à roues réalise non seulement le labourage et l'herbage à la fois, mais en comparaison aux méthodes d'herbage ordinaire il travaille **plus efficacement**. Références sur demande.

**E. Herzog-Blattner, Zurich 10**

Winzerstrasse 63, Téléphone 6.77.69



Bandsägenblattführungen „**Tip-Top**“

bieten Vorteile.

Auch für unter den Tisch.

**Otto Früh zürich 43**

Tram 7 Albisstrasse 147 Tel. 3 01 31

3. Contrôler régulièrement le niveau de l'électrolyte au moyen d'une baguette de verre (fig. 3) ou de bois propre (une fois par semaine en été et tous les 15 jours en hiver). L'électrolyte doit dépasser les plaques de 6 à 10 mm. Le liquide évaporé ne doit être remplacé que par de l'eau distillée, jamais par de l'eau de pluie ou de la neige fondue. On ne doit ajouter de l'acide, que s'il y a eu perte de liquide par défaut d'étanchéité. (Prendre conseil d'un spécialiste).
4. Après le contrôle bien reserrer les bouchons de fermeture, afin que l'électrolyte ne gicle pas au dehors et pour éviter que des impuretés ne pénètrent dans la batterie. Tenir les orifices d'aération toujours propres.
5. Tenir les parois et le dessus du bac toujours propres. La saleté et l'humidité favorisent la décharge. Nettoyer les bornes et les câbles rongés au moyen d'eau de soude, les sécher et les graisser. Neutraliser les éclaboussures d'acide avec de l'eau de soude, laver les parties souillées à grande eau et sécher. (Veiller à ce que l'eau de soude ne pénètre pas dans la batterie.)
6. Lorsque le moteur tourne au ralenti ou qu'il est arrêté, ne pas laisser des appareils consommant du courant enclenchés inutilement. Ménager la batterie lors de la mise en marche au moyen du démarreur. Faire une pause entre chaque tentative.
7. Lorsqu'on exécute un travail à l'équipement électrique, débrancher le câble de la batterie pour éviter les courts-circuits. Contrôler l'installation pour déceler à temps une isolation ou des câbles défectueux.
8. Bien fixer la batterie pour qu'elle ne bouge pas, les trépidations pouvant provoquer la rupture du bac.
9. Deux fois par an (au printemps et en automne) faire contrôler l'électrolyte, l'état de charge, les plaques et la capacité par un spécialiste.
10. Lors d'une immobilisation prolongée du tracteur, enlever la batterie, la recharger tous les mois et compléter l'électrolyte. La batterie se décharge d'elle-même, même lorsqu'elle n'est pas utilisée.

Table I

Poids spécifique de l'électrolyte en degrés Baumé (° Bé)	kg par litre (kg/l)	Etat de charge de la batterie	Point de congélation de l'électrolyte en degrés centigrades (° C)
32	1,285	complètement chargée	—70
29	1,255	chargée aux $\frac{3}{4}$	—56
26	1,220	chargée à moitié	—35
23	1,190	chargée au $\frac{1}{4}$	—24
20	1,160	à peine utilisable	—17
17	1,135	déchargée	—13
10	1,075	déchargée	5

Une batterie est complètement chargée lorsque tous les éléments bouillonnent fortement pendant une demi-heure, que la tension de chaque élément mesurée aux bornes est de 2,6 à 2,7 volts et que l'électrolyte donne de 30 à 32° Baumé.

Willy Huter.

(adaptation française, JLP.)