

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 40 (1978)
Heft: 4

Artikel: Installation de générateurs de secours ainsi que d'agrégats auxiliaires sans courant pour l'agriculture
Autor: Uenala, N.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083661>

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>

Informations de techniques agricoles à l'intention des praticiens publiées par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT), CH 8355 Tänikon.

Rédaction: Dr P. Faessler, Directeur de la FAT

8ème année, mars 1978

Installations de générateurs de secours ainsi que d'agrégats auxiliaires sans courant pour l'agriculture

N. Uenala

Introduction

De nos jours, l'énergie électrique est un moyen d'exploitation indispensable. La consommation de courant a fortement augmenté au cours des dernières années, étant donné que la mécanisation des travaux à la ferme s'est fortement développée. Contrairement à ce qui se passe dans d'autre pays, les problèmes de l'amenée et de la distribution d'énergie électrique aux exploitations agricoles ont été résolus à la satisfaction du public, à l'exception de la restriction des puissances connectées.

Il existe toutefois le problème des coupures de courant dans des exploitations d'élevage de bétail hautement mécanisées (par exemple les salles de traite, installations d'affouragement automatique, de ventilation, etc.). La perte matérielle ou même quelquefois la perte de certains animaux qui résultent de ces coupures de courant sont autant de raisons pour l'agriculteur d'assurer dans la limite de ses moyens, une distribution d'énergie électrique, même en cas d'interruption du réseau officiel.

Selon des statistiques et des estimations pour l'agriculture, il existerait en Suisse environ 2000 exploitations d'élevage de porcs, avec plus de 200 bêtes par exploitation, environ 550 élevages de bovins comprenant des cheptels de plus de 100 bêtes et quelque 700 aviculteurs avec plus de 1000 poules pondeuses ou volailles d'engraissement. Il suffit de

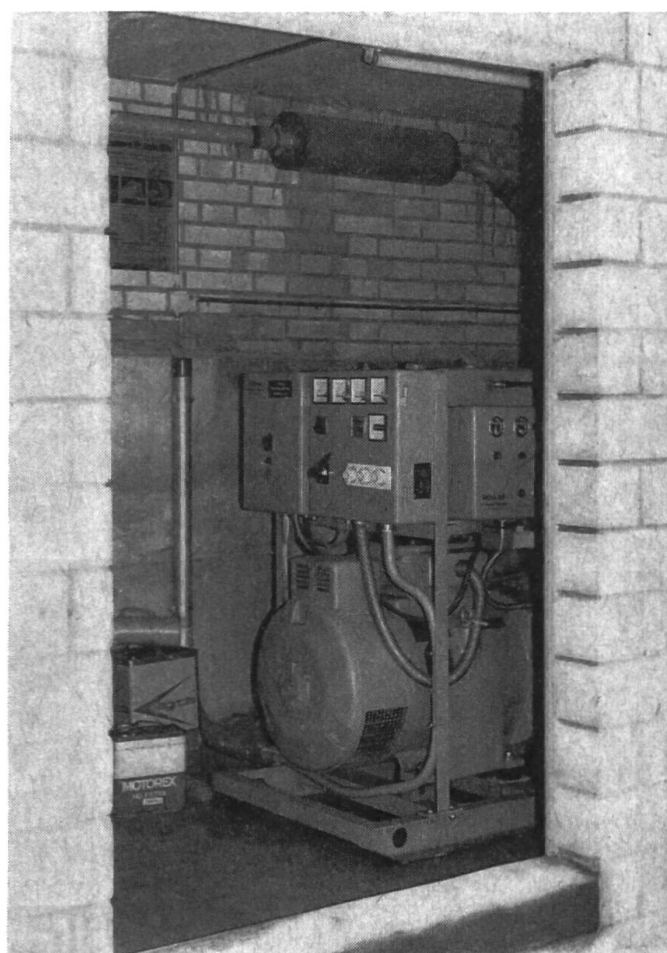


Fig. 1: Un agrégat de secours de 35 kVA, avec moteur Diesel pour une exploitation de 600 à 700 porcs d'élevage ou à l'engraissement. Vue sur le côté du générateur de la commande.

penser aux pertes matérielles et de bêtes que pourrait causer l'interruption de ventilation, d'amenée d'eau ou l'arrêt de l'affouragement automatique dans une exploitation intensive! Ou quelles seraient les difficultés, si un trayeur se trouvait pour quelque temps sans machine à traire. Il n'y a qu'un seul remède à cela: un générateur de secours qui reprend la distribution du courant de l'exploitation pendant l'interruption du réseau. (Fig. 1)

Raisons et durée des interruptions de courant

Pour des raisons imprévues ou par des coupures de courant électrique voulues sur le réseau d'alimentation, il se peut que la distribution de courant du réseau officiel soit interrompue. Nous ne disposons pas encore de statistiques fédérales sur les perturbations et dégâts. Nous avons donc essayé d'obtenir des indications sur les raisons, la durée des interruptions et leur nombre dans des fermes d'élevage. Pour ce faire, nous avons effectué une enquête auprès des compagnies d'électricité, des propriétaires de grandes exploitations et avons également rassemblé la littérature existante dans ce domaine.

Il y a deux raisons pour les interruptions de courant: les unes sont voulues et sont annoncées préalablement, les autres sont imprévues. Les premières sont des coupures d'une durée limitée, afin d'exécuter des travaux d'entretien et de réparations, des raccordements pour de nouveaux abonnés, des extensions ou renforcements de lignes.

Les raisons imprévues sont les suivantes:

- a) des dégâts dus à de mauvaises conditions atmosphériques, telles que des orages, tempêtes, grosses pluies, chutes de neige, gros froids;
- b) courts-circuits causés par des travaux de fondations ou d'excavation, des arbres tombés, des dégâts causés par des animaux, etc.;
- c) défaillances des mécanismes de couplage, déclenchement à cause d'un réseau surchargé, manœuvre erronée de l'installation ou autres raisons similaires.

Les compagnies d'électricité avertissent en général préalablement leurs abonnés si elles prévoient des

coupures de courant. Ces coupures voulues représentent environ 30% des perturbations totales. La moyenne de ces interruptions est de 1–4 par année. Pour ce qui est des raisons des interruptions de courant imprévues, leur durée varie entre quelques minutes et plusieurs heures. Il est très difficile de définir le genre et le nombre d'interruptions à un endroit spécifique. Selon les indications reçues par les compagnies d'électricité et par les propriétaires d'exploitations agricoles, ces interruptions de courant des réseaux locaux varient entre 1–6 cas par année.

Les raisons de ces interruptions sont les suivantes:

- tempête, orage, foudre, neige, perturbations de raisons non-identifiées env. 40%
- machines de construction, grues, voitures automobiles, machines agricoles et machines pour l'exploitation forestière, c'est-à-dire négligence par des tiers env. 30%
- interruptions annoncées préalablement env. 30%

Au moment de la projection d'une exploitation agricole à grand cheptel, il est indiqué de se mettre en rapport avec la compagnie d'électricité afin de s'assurer si celle-ci peut garantir la distribution de courant nécessaire. Si tel n'est pas le cas, il faut prévoir une installation de secours.

L'installation de secours ou auxiliaire doit être installée sur une source de courant totalement séparée du réseau local. Elle doit être à même d'assurer l'approvisionnement de courant électrique dans les secteurs principaux.

Points de l'exploitation pouvant avoir besoin de courant de secours

Les endroits mentionnés ci-dessous devraient être approvisionnés par une installation de secours en cas d'interruption (nous les avons indiqués dans l'illustration No. 2, sous «utilisateurs ayant droit au courant»).

- installations de traite
- installations de nettoyage des machines à traire
- refroidissement du lait
- illumination de secours
- affouragement mécanisé
- chauffage pour étables de vaches et de porcelets

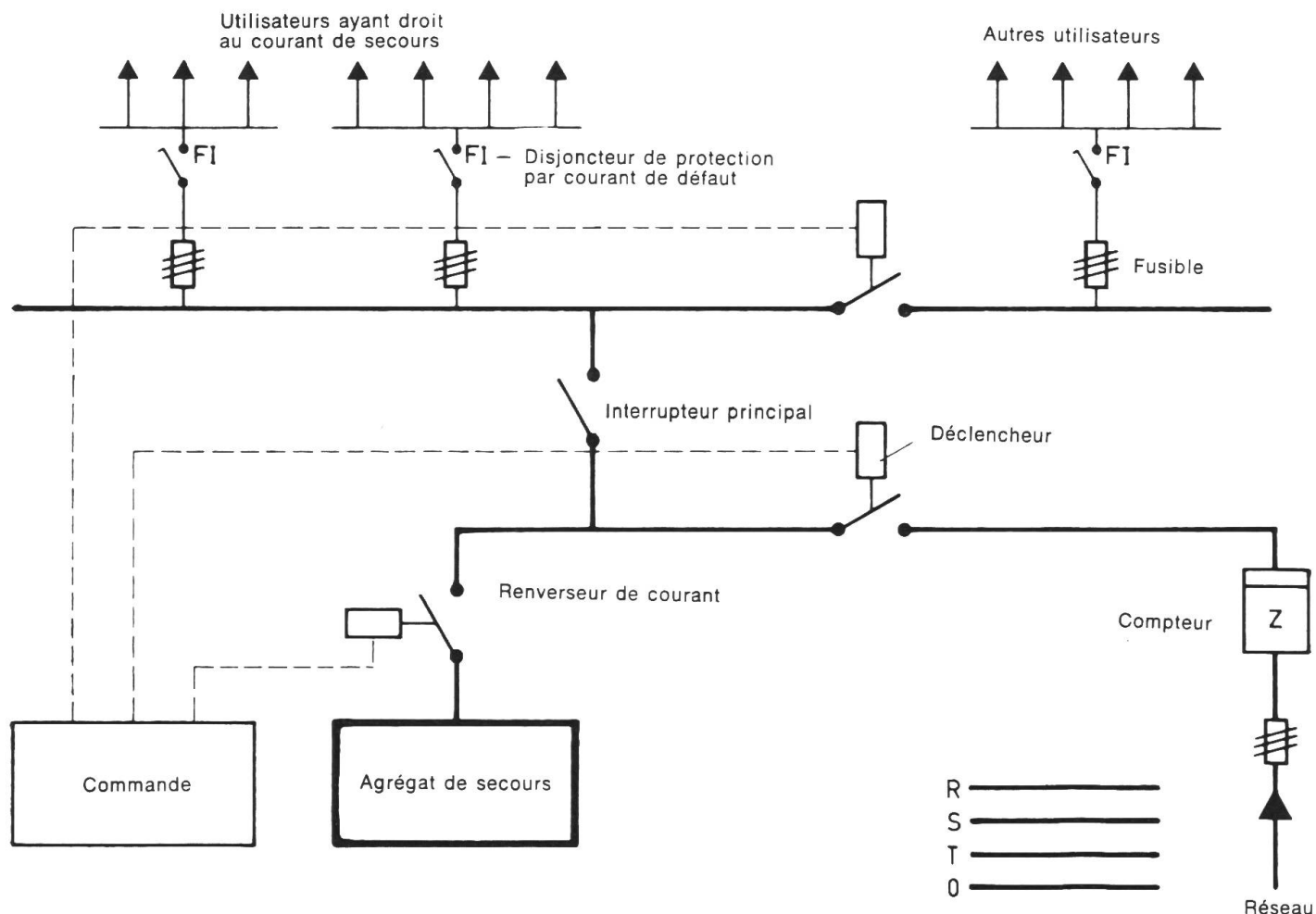


Fig. 2: Schéma d'une installation de générateur de secours pour une étable avec commutation automatique.

- installations de couveuses
- distribution de l'eau
- chauffage et aération des serres
- réfrigération des locaux de stockage
- installations d'avertissement et de signalisation.

La puissance d'une installation de secours est basée sur le genre de bétail, le degré de mécanisation de l'exploitation, l'importance du cheptel, ainsi que le degré de mécanisation et le genre de cultures maraîchères. Nous conseillons de vérifier les points de connexion nécessaires et existants de chaque machine, afin de pouvoir calculer la puissance appropriée de l'installation projetée.

Construction et fonction d'un agrégat de secours

L'illustration No. 2 nous montre le schéma de la distribution du courant aux utilisateurs de courant

de secours, tenant compte des mesures de protection contre des points de contacts à trop haute tension. Suivant la construction, les générateurs de secours se divisent en deux groupes.

a) Générateur de courant avec moteur de commande propre

(Tableau No. 1)

Les agrégats figurant dans le tableau No. 1 se composent d'un générateur et d'un moteur de commande fixé par une bride. La capacité électrique du générateur est indiquée uniformément en kVA (kilo-Volt-Ampère). Le moteur de commande devant entraîner un générateur de 10 kVA doit avoir une capacité min. de 10 kW. Pour les générateurs petits ou moyens, ayant des capacités allant jusqu'à 10 kVA, il faut prévoir des moteurs à benzine, pour les générateurs plus puissants, des moteurs à carburant diesel.

Tableau 1: Agrégats avec moteur de commande propre – Etat de 1978

| Vendeur | Générateur | | | Moteur | | | Modèle | Poids | Prix | Fabricant (observations) |
|--------------------------------------|------------|----------|--------------------|-----------|---------|---------------------------|----------------------------|----------|-------------|---------------------------------------|
| Adresse | Puissance | | Tension Voltage | Puissance | | t/min. modèle | t = transport. f = fixe | kg | Frs. | |
| | kVA | kW | V | PS | kW | B = benzine D = diesel | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Aksa AG 8116 Würenlos | 4,4–115 | 3,5–92 | 380/220 | 6–136 | 4,4–100 | 1500/D | t, f | 250–1800 | 7600–44000 | Agrégats de FORD-USA |
| | 1,4–7,5 | 1,4–6 | 220 | 3–12,5 | 2,2–9,2 | 3000/B | t, f | 32–300 | 1400–7000 | LISTER-Angleterre et ONAN-USA |
| | 18,1 | 14,5 | 380/220 | 28 | 20,6 | 1500/D | f | 550 | 16000 | Moteurs à refroidissement à air |
| | 15,6 | 12,5 | 380/220 | 25 | 18,4 | 1500/D | f | 400 | 11000 | et à eau |
| Bosch AG 8105 Regensdorf | 8–75 | 6,4–60 | 380/220 | 12–93 | 8,8–69 | 1500/D | t, f | 180–1500 | 9900–42100 | Eisenmann-Allemagne Féd. |
| | 0,65–7,5 | 0,65–7,5 | 220 | 2,3–12 | 1,7–8,1 | 3000/B/D | t | 24–295 | 1500–9300 | Hatz, VW, Mercedes, Deutz |
| | | | | | | | | | | Moteurs à refroidissement à air |
| | | | | | | | | | | et à eau |
| Eschler Urania 8004 Zürich | 0,1–5 | 0,1–5 | 6-24/220 | 3–10 | 2,2–7,4 | 3000/6000/B | t | 20–200 | 1500–7000 | Honda-Japon, moteur à refroidisse- |
| | | | | | | | | | | ment à air. Peut être livré également |
| | | | | | | | | | | par: ISAR AG, 8902 Urdorf. |
| Merfag AG 8952 Schlieren | 3–31,2 | 2,4–25 | 380/220 | 5–47,5 | 3,7–35 | 1500/3000/D | t, f | 170–800 | 5000–17000 | Slanzi-Italie |
| | | | | | | | | | | Moteurs Slanzi et Mercedes |
| | | | | | | | | | | Refroidissement à eau |
| Panelectra AG 8045 Zürich | 3–70 | 2,4–56 | 380/220 | 5–95 | 3,7–70 | 1500/3000/D | t, f | 55–1450 | 4000–43200 | Kirsch-Allemagne Féd. |
| | 0,75–5 | 0,75–5 | 220 | 2–8 | 1,5–5,9 | 3000/B/D | t | 26–150 | 1500–8000 | Moteurs Hatz, VW, Deutz, Faryman, |
| | | | | | | | | | | Mercedes, refroidissement à air |
| | | | | | | | | | | et à eau. |
| Prey AG 8048 Zürich | 2,5–70 | 2–56 | 380/220 | 4–88 | 2,9–65 | 1500/3000/D | t, f | 130–1500 | 7300–36600 | Strüver-Allemagne Féd. |
| | 1,5–6 | 1,5–6 | 220 | 3,5–10 | 2,6–7,4 | 3000/B/D | t | 40–140 | 3500–7400 | Moteurs Lombardini, Hatz, VW, |
| | | | | | | | | | | Deutz, refroidissement à air. |
| Siemens-Albis 8047 Zürich | 5–250 | 4–200 | 380/220 | 5,5–367 | 4–270 | 1500/D | t, f | 135–3500 | 5200–120000 | Siemens-Allemagne Féd. |
| | | | | | | | | | | Tous les moteurs diesel, sur demande, |
| | | | | | | | | | | refroidissement à eau et à air. |
| Würgler AG 8910 Affoltern | 1,5–6 | 1,5–4,8 | 220 und 380/220 | 3–10 | 2,2–7,4 | 3000/B | t | 41–145 | 2000–7000 | MAG-Suisse (Générateur Motowatt) |
| | 10 | 8 | 380/220 | 14 | 10,2 | 3000/D | t | 195 | 7900 | Moteur à benzine, refroidissement |
| | | | | | | | | | | à air |
| | | | | | | | | | | Deutz-Allemagne Féd. |
| | | | | | | | | | | Moteur diesel, refroidissement à air. |

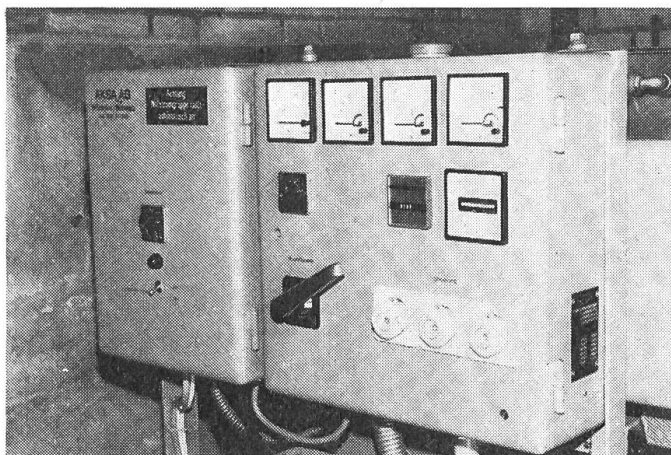


Fig. 3: Boîtier de commande fixé à l'agrégat, avec instruments indicateurs et interrupteur principal.

En cas d'interruption de courant, l'installation de secours la plus simple s'enclenche manuellement et approvisionne les utilisateurs raccordés après un court laps de temps. Si la coupure de courant ne peut en aucun cas dépasser une minute, il faut utili-

ser une installation de secours automatique. (Voir illustrations No. 2 et 3)

Afin d'éviter de façon certaine une alimentation de retour dans le réseau local et un fonctionnement parallèle, un renverseur de courant est nécessaire pour la commutation du réseau sur générateur de secours. L'illustration No. 2 montre le fonctionnement de la commutation.

b) Générateur pouvant s'installer sur prise de force de tracteur

Il existe, pour les exploitations agricoles, des générateurs de prise de force à traction sur la prise de force du tracteur. Il s'agit de générateurs transportables (illustrations 4 et 5), ou fixes (illustration 6), avec transmission ou moteur propre. La transmission a lieu (arbre articulé) par la prise de force d'un tracteur (tours/min. 540 ou 1000).



Fig. 4: Générateur de prise de force portatif, fixé avec tige à 3-points. Puissance 25 kVA.

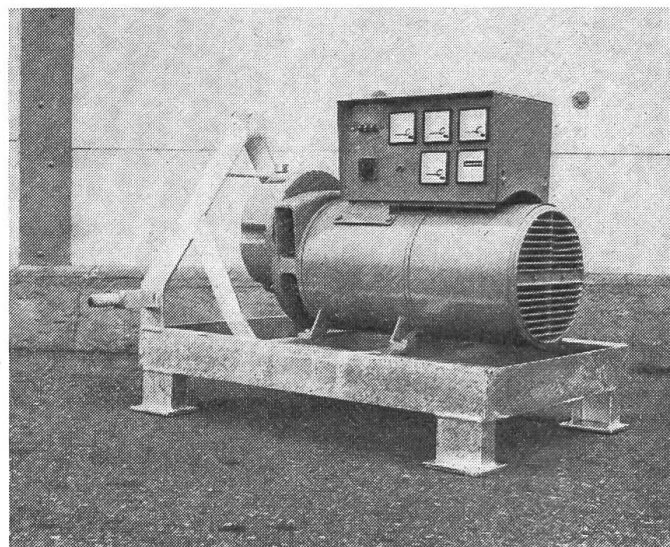


Fig. 5: Générateur de prise de force à fixer au 3-points. Puissance 25 kVA.

L'installation de commutation entre le réseau et le générateur, ainsi qu'un circuit mobile ou fixe, relie le générateur aux usagers ayant droit au courant de secours de l'exploitation. La puissance nécessaire du générateur doit être adaptée à la capacité de la prise de force. Par exemple, un générateur de prise de force de 50 kVA doit être adapté à un tracteur avec prise de force d'une capacité de 44 à 50 kW (60 à 68 PS).

Tableau 2: Agrégats pour la commande par prise de force de tracteur — Etat de 1978

| Vendeur | Générateur | | | | Tracteur | | | Modèle | Poids | Prix | Fabricant (observations) |
|--------------------------------|------------|-------|-----------------|--|---|-------|-----------------------|--------|---------|-------------|---|
| | Puissance | | Tension Voltage | | Puissance du moteur à la prise de force | | t/min. Prise de force | | | | |
| Adresse | kVA | kW | V | | PS | kW | | t, f | kg | Frs. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Aksa AG 8116 Würenlos | 25 | 20 | 380/220 | | 34 | 25 | 540 | t, f | 190 | 6130.— | Markon-Angleterre |
| | 50 | 40 | 380/220 | | 60 | 44 | 540 | t, f | 360 | 8570.— | Prix comprenant cadre de commande et cadre 3-points, peut aussi être vendu avec cadre à monter soi-même. |
| | 12,5 | 10 | 380/220 | | 21 | 15 | 540 | t, f | 140 | 5150.— | Froment Ltd. — Stamford (Angleterre) |
| | 15-75 | 12-60 | 380/220 | | 24-87 | 18-64 | 540 | t, f | 200-600 | auf Anfrage | Type d'agrégat: Magnate Mk |
| H.F. Würgler 8910 Affoltern | 15 | 12 | 380/220 | | 24 | 18 | 540 | t | 285 | 8000.— | Leroy + Somer-France |
| | 25 | 20 | 380/220 | | 34 | 25 | 540 | t | 330 | 9500.— | Type d'agrégat: Tractelec Prix avec cadre 3-points et arbre articulé. Actuellement, ce modèle n'est livrable qu'avec le cadre compris. |

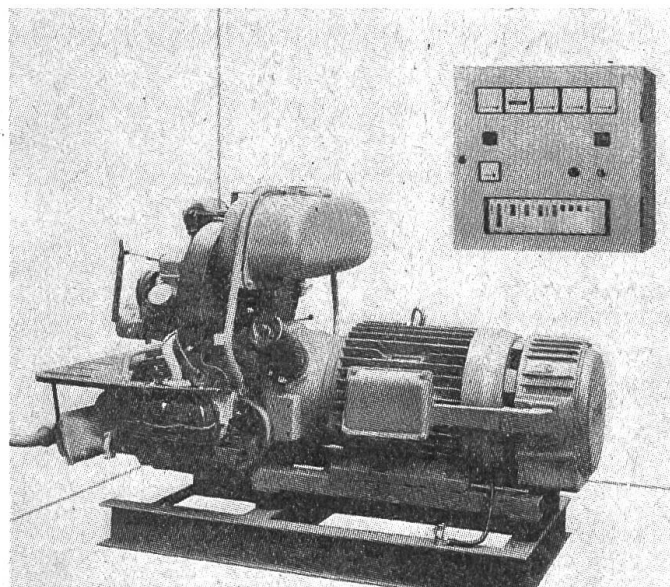


Fig. 7: Agrégat de secours avec moteur de commande propre et boîtier de commande à encastrer dans le mur. Puissance: 20 kVA.

Comment choisir un groupe de secours?

On choisit un groupe de secours en fonction du besoin de capacité des utilisateurs à raccorder. Le montant total de la puissance connectée correspond environ à la capacité minimale exigée par l'agrégat de courant. Il est conseillé de demander l'avis d'un spécialiste de la compagnie locale d'électricité. Comme grandeur de référence, pour le chauffage et l'emploi des ampoules électriques, on peut dire que le total des valeurs de puissance connectée en kW doit correspondre à la capacité nécessaire en kVA du générateur. Pour des moteurs et lampes à substance lumineuse par contre, la somme totale des valeurs de puissance connectée en kW pour chaque utilisateur en particulier, doit être multipliée par le facteur: 1,6 (majoration du dimensionnement des générateurs). Il est de toute façon conseillé de prévoir une installation de générateur de secours suffisamment puissante, pour le cas d'une expansion de l'exploitation.

Emplacement et mesures de sécurité

Lors de l'emplacement de l'agrégat, il faut tenir compte des instructions locales concernant la protection contre l'incendie, stockage de carburant,

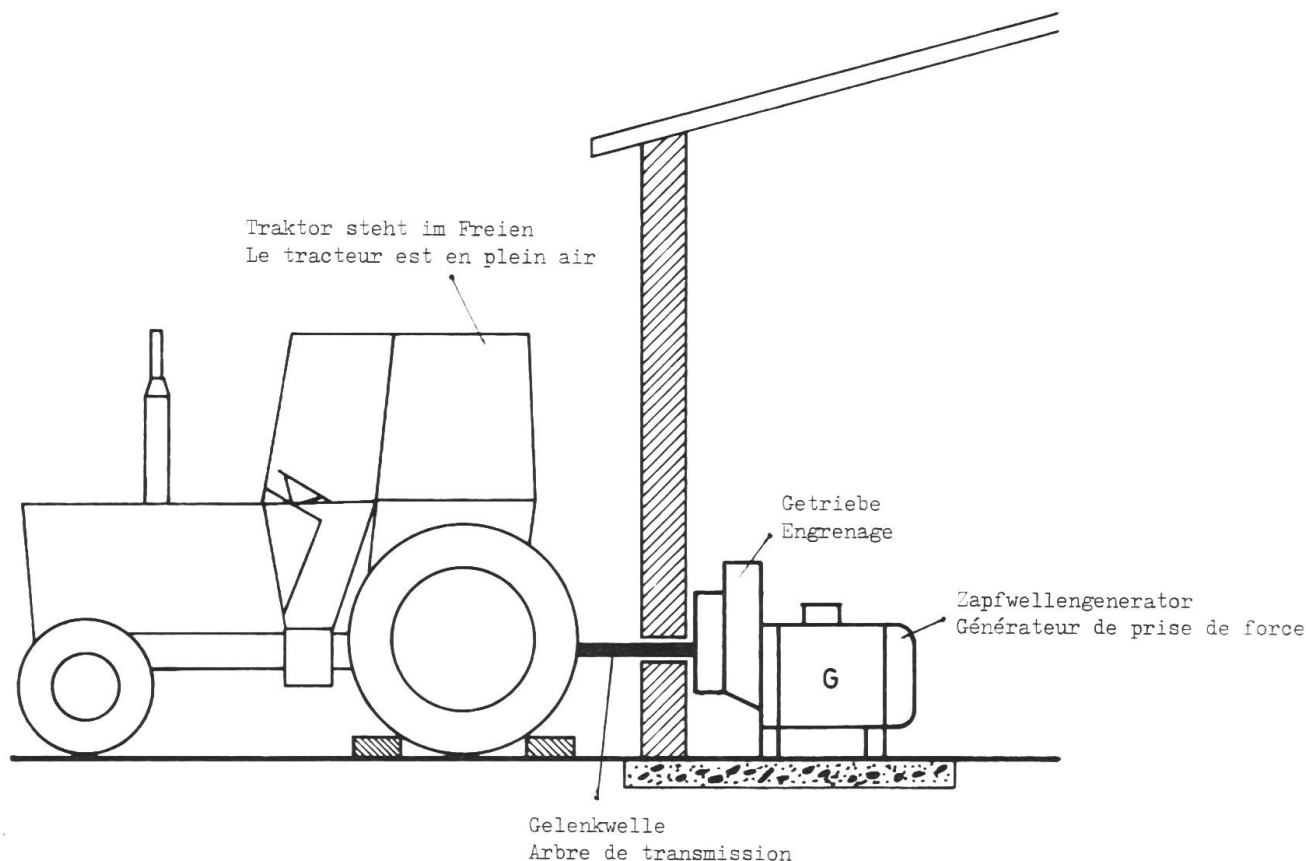


Fig. 6: Générateur de prise de force fixe. (Le tracteur est en plein air et est immobilisé par des cales de bois.)

l'amortissement du bruit, etc. Le local choisi pour l'emplacement doit être plat et lisse, sec, et doit avoir des ouvertures pour l'air amené et l'air d'échappement. Les gaz d'échappement doivent pouvoir être canalisés à l'air libre.

Pour ce qui est des générateurs de prise de force, il faut disposer d'une porte ou d'un trou dans le mur qui garantisse le passage aisé de la commande du générateur à la prise de force; le tracteur doit avoir un emplacement fixe.

En cas d'utilisation d'un agrégat de secours, les conditions techniques de raccordement et les mesures de sécurité nécessaires contre les contacts à trop haute tension doivent être observées. Les prescriptions et les règles de l'Association Suisse des électriciens (ASE) font foi. Il est à conseiller de discuter de ces détails avec un responsable de la compagnie d'électricité.

Chaque installation de secours devrait être munie de mesures de protection contre les courts-circuits, le surchauffement et la surcharge.

Considérations de rentabilité

D'après les chiffres basés sur la pratique dont nous disposons, il semblerait que les frais annuels d'un groupe de secours s'élèveraient à environ 15% de son prix d'achat. Il est vrai que ces frais varient de cas en cas et il est donc difficile de donner des indications précises dans cet ouvrage. Il est notamment important de savoir qu'en Suisse, l'emploi du mazout est autorisé comme carburant de générateurs de secours, pour autant que cette installation ne soit utilisée qu'en cas de panne. L'agriculteur doit toutefois tenir un contrôle de la consommation du mazout et exiger de son fournisseur une facture séparée. Cette exception toutefois ne concerne pas les générateurs de secours avec moteur à benzine. En conclusion, il faut souligner que le choix de l'acquisition et du fonctionnement d'un agrégat de secours ne devrait pas être basé seulement sur l'économie de courant mais bien plutôt sur les graves conséquences qui peuvent résulter d'une coupure de courant.

Tableaux Nos 1 et 2

L'offre des agrégats de générateurs est si grande, que nous avons presque toujours tenu compte, en plus des agrégats en particulier, de leur rayon d'action.

Les données mentionnées ont été tirées de dossiers de sociétés d'importation. Les équipements spéciaux n'ont pas été énumérés. Ils peuvent être indiqués en détail par le représentant général de la société en question. Lors de l'achat d'un modèle approprié, il ne faut pas oublier de tenir compte non seulement de la puissance du générateur, mais aussi du service après-vente et de la disponibilité de pièces de rechange chez le représentant général.

Explications des différentes colonnes des tableaux

Vendeur (Colonne 1)

Les firmes citées ici ont seules la représentation générale pour la Suisse. Elles sont indiquées par ordre alphabétique. L'adresse des représentants locaux ou régionaux peut être demandée au Représentant général.

Générateur (Colonnes 2-4)

La puissance électrique des générateurs est uniformément indiquée en kVA (kilo-Volt-Ampère) — colonne 2.

Se basant sur le degré d'efficacité du générateur (colonne 3), 1 kVA de courant triphasé et alternatif correspond à 0,8 kW.

Les agrégats relativement petits (jusqu'à environ 8 kVA) sont principalement installés sur du courant monophasé-alternatif de 220 Volt, les plus grandes capacités sont installées sur courant triphasé 380 Volt. Le courant continu est utilisé pour les chargeurs de batteries, appareils spéciaux de chauffage et ampoules électriques. La commande des moteurs électriques doit être basée, en Europe, sur 50 Hz (Hertz). Les générateurs ayant une autre fréquence ne peuvent être utilisés que pour des appareils de chauffage ou de cuisine, ou pour les ampoules.

Moteur (Colonnes 5, 6 et 7)

Les capacités sont indiquées aussi bien en PS (chevaux-vapeur) qu'en kW (kilowatt), par rapport à leurs

tours/min. Si le moteur fonctionne à une altitude supérieure à 300 m au-dessus de la mer, il faut prévoir une diminution de la capacité de 1% par tranche de 100 mètres. Si la température extérieure est de 40° C, la capacité du moteur diminue d'environ 10%.

Exécution (colonne 8)

Les générateurs allant jusqu'à 10 kVA sont en général transportables (portatifs ou sur roulettes). Les modèles plus importants sont livrés pour installation fixe ou à placer sur chariot.

Poids (Colonne 9)

Poids total, comprenant l'équipement standard.

Prix (Colonne 10)

Tous les prix indiqués sont approximatifs. Ils se basent sur des listes de prix qui nous ont été remises par des sociétés de vente et concernent en général l'équipement standard. Les équipements spéciaux (accessoires), peuvent être livrés avec un supplément. Selon l'exécution, les prix peuvent varier fortement. Les frais de montage ne sont pas compris dans les prix indiqués. Plus la capacité du générateur est grande, plus le prix unitaire de cette capacité, en Frs. pro kVA, a tendance à diminuer. Le prix unitaire est plus coûteux pour les agrégats à diesel que pour les agrégats à benzine.

Observations (Colonne 11)

Cette colonne est réservée aux sociétés étrangères, avec indication du pays, qui peuvent monter des installations avec leur propre moteur.

Agrégats auxiliaires sans courant et installations d'alarme

Dans le tableau No. 3, nous avons réuni des pompes à vide qui se prêtent en cas de pannes pour la traite dans des étables sans raccords électriques ainsi que pour la traite en pâturage (illustrations 8, 9, 10 et 11). La capacité d'aspiration des pompes de la colonne 3 renseigne sur la capacité correspondant au nombre d'unités de traite.

En ce qui concerne les pompes à vide pour installations à pots trayeurs et à conduite à lait, raccordées à des moteurs à combustion intérieure ou à

BULLETIN DE LA FAT

Tableau 3: Agrégats de secours sans courant (pompes à vide pour installations de traite)

| Vendeur | Pompe à vide | | Exécution et raccordement | Prix | Observations |
|---|--------------|-------------------------------|--|--------|--|
| | Modèle | Capacité d'aspiration (l/min) | | Frs. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| A. Bruhin-Weber 1604 Puidoux-Gare | LA I | 150—170 | Pompe à piston pour racc. prise de force | 800.— | approprié pour installation à 2 unités de traite |
| | Twin Six | ca. 110 | Pompe à double piston pour racc. prise de force | 450.— | approprié pour installation à 1 unité de traite |
| | ZWS 7-3 P | 330 | Pompe à piston pour racc. prise de force | 1650.— | approprié pour installation jusqu'à 2 unités de traite |
| | ZVK 350 | ca. 135 | Pompe rotative pour racc. prise de force | 680.— | approprié pour installation à 1 unité de traite Peut aussi être utilisé comme compresseur pour gonfler les pneus |
| | Kirpy I | 150—200 | Pompe à injecteur à la sortie de l'échappement du moteur du tracteur | 120.— | approprié pour installation à 1 unité de traite Jusqu'à 1500 t/min. env. |
| | Kirpy II | 250—350 | | 150.— | approprié pour inst. à 2 unités de traite Jusqu'à 1700 t/min. env. |
| J. Monney 1482 Bollion | Illico | 300—400 | Robinet de réglage au manchon d'aspiration du moteur du tracteur | 155.— | approprié pour installation à 3 unités de traite. La production de vide se crée par le mouvement d'aspiration du moteur. Nombre de tours/min. du moteur: env. 1200. |

des transmissions de prise de force, elles peuvent être fournies par les représentants généraux indiqués ci-dessous (voir également la brochure de la FAT, Documentation de Technique agricole No. 42).

Alfa-Laval AG, 6210 Sursee

Bruhin-Weber, 1604 Puidoux-Gare

Bucher-Guyer, 8166 Niederweningen
(Marke: Westfalia)

Mélotte AG, 3012 Schönenwerd (SO)

Miele AG, 8958 Spreitenbach

Gebr. Wartmann, 8562 Märstetten (Marke: Flaco)

VLG, 3001 Bern (Marke: Happel, Gascoignes)

Matra, 3052 Zollikofen (Marke: Manus)

J. Ducret, 1438 Mathod (Marke: Fullwood).

Les pompes à vide disponibles ont une capacité d'aspiration de 115 à 950 l/min. et une puissance

de moteur de 0,4 à environ 3,0 kW. Les prix varient entre Frs. 150.— à environ Frs. 2500.—, suivant le modèle et la puissance de capacité de la pompe à vide.

Des pompes de fûts à vide peuvent également être utilisées, en cas de panne, pour la traite à la machine. Lors des essais préalables, il faut définir le nombre de tours/minute approprié du moteur du tracteur ainsi que la hauteur de vide de l'installation de traite.

Les installations d'alarme contrôlent en général toutes les températures des étables et les interruptions de courant. Selon les nécessités, on peut utiliser des installations d'alarme comme avertisseur de fumée ou de fuite de gaz, contrôleur du fourrage et

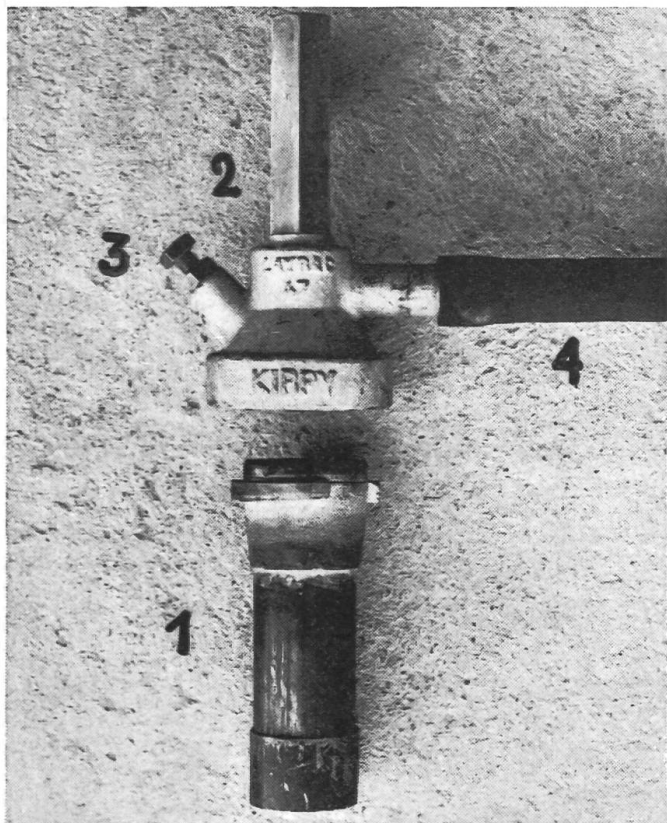


Fig. 8: Pompe à vide à injecteur — Kirpy — à fixer au tuyau d'échappement du tracteur.

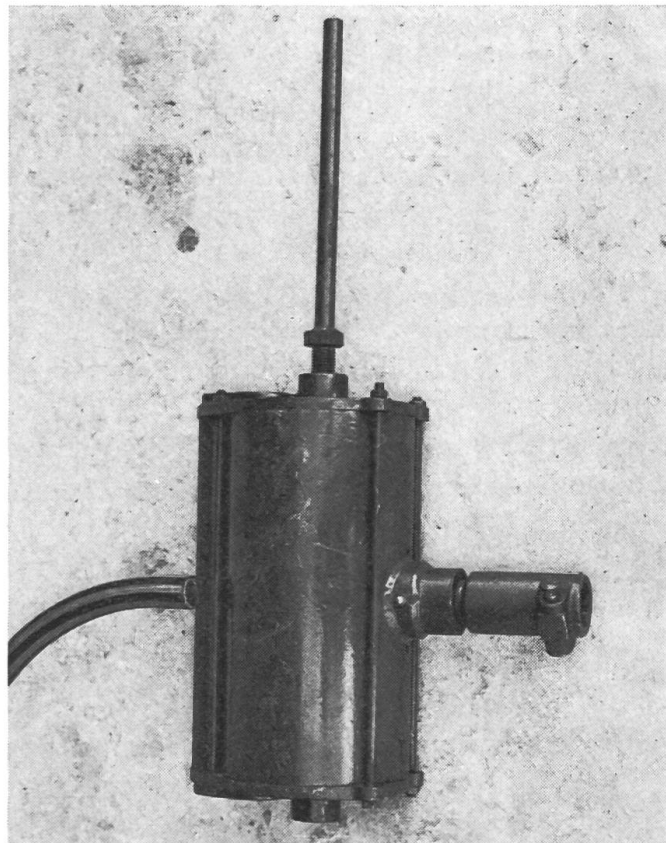


Fig. 10: Pompe à vide simple à fixer sur la prise de force du tracteur.

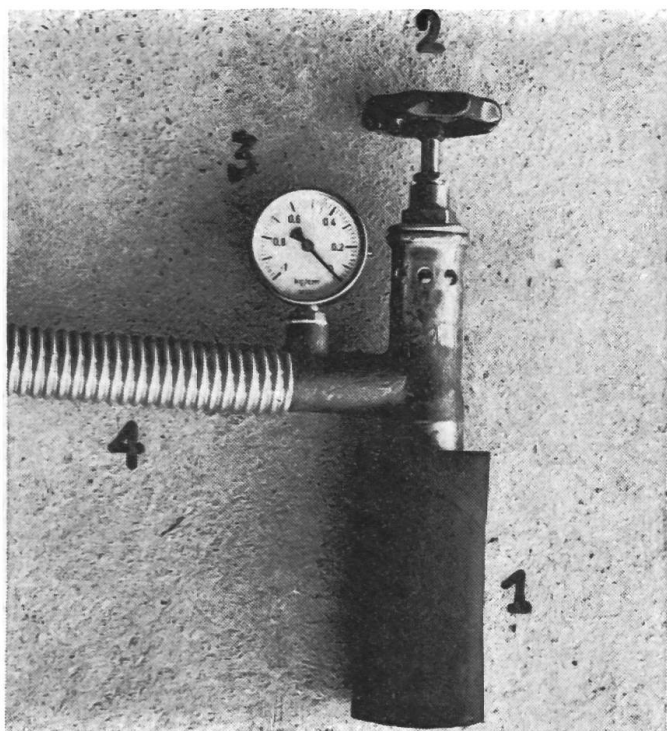


Fig. 9: Robinet régleur pour le raccordement du manchon d'aspiration du moteur du tracteur (Illico). 1: tuyau d'accouplement, 2: robinet-régleur, 3: vacuomètre, 4: circuit à vide conduisant à l'unité de traite.

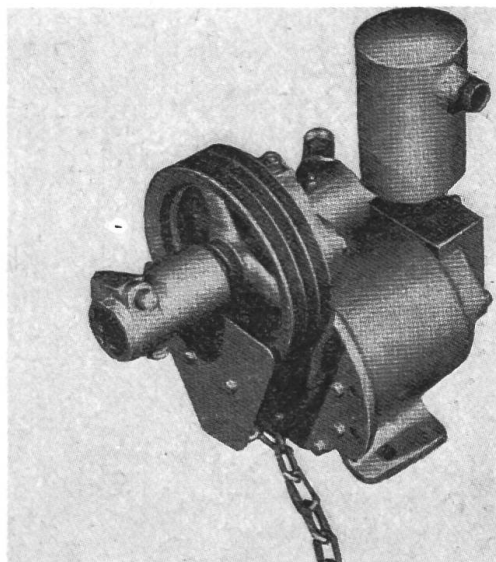


Fig. 11: Pompe à vide pour entraînement de la prise de force.

de la distribution d'eau ou les raccorder à d'autres points de l'exploitation, par exemple pour contrôler les portes et fenêtres. Les installations modernes prévoient un avertissement immédiat lors de chaque

irrégularité (par exemple dégâts causés par des souris), défauts aux fusibles, etc., ce qui permet de parler d'une auto-protection de l'installation.

Une installation d'alarme contrôlant la température des étables et la tension du réseau coûte environ Frs. 1500.—. Il s'agit d'un prix pour l'équipement standard. Les sociétés GLOBAL AG, 5600 Lenzburg et AIRMA TECHNIK, 3296 Arch, fournissent des installations d'alarme pour les besoins de l'éleveur de bétail. On peut les munir d'un dispositif Telealarm. Ce dispositif donne l'alerte dans les différents endroits de l'exploitation ou à différentes personnes et transmet les instructions qui ont été préalablement enregistrées sur bande.

Résumé

La distribution d'énergie électrique peut être interrompue, soit pour raisons de force majeure, soit par des travaux du réseau de distribution. Les dégâts causés par ces interruptions ne sont pas indemnisés par les sociétés électriques.

Afin de maintenir une distribution d'énergie dans les exploitations nécessitant des installations de courant de secours, il serait souvent indiqué de prévoir des dispositifs d'alarme, agrégats de secours et / ou des groupes électrogènes de secours.

Suivant le genre d'animal, le degré de mécanisation et l'importance du cheptel, le groupe électrogène doit être projeté en collaboration avec la société d'électricité locale et le fournisseur individuel. Ce groupe doit être pourvu de signaux d'alarme adéquats.

Le générateur de secours doit être installé en tenant compte des prescriptions, règles et mesures de sécurité de l'Association Suisse des électriciens (ASE) et avec l'accord de la société d'électricité du réseau. Les agrégats de secours doivent être entretenus de façon appropriée et des essais de mise en route doivent être faits à intervalles réguliers, de façon à assurer la distribution d'énergie en cas de panne.

Lors du choix d'un générateur de secours, il est conseillé de tenir compte non seulement de sa puissance adéquate, mais également du service après-vente et du service de pièces de rechange de la marque en question.

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées non pas à la FAT ou à ses collaborateurs, mais aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués ci-dessous:

| | |
|-----------|---|
| FR | Lippuner André |
| TI | Olgiaiti Germano, 092 - 24 16 38, 6593 Cadenazzo |
| VD | Gobalet René, 021 - 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges |
| GE | AGCETA, 022 - 96 43 54, 1211 Châtelaine |
| NE | Fahrni Jean, 038 - 22 36 37, 2000 Neuchâtel |

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine.

Les numéros du «Bulletin de la FAT» peuvent être obtenus par abonnement auprès de la FAT en tant que tirés à part numérotés portant le titre général de «Documentation de technique agricole» en langue française et de «Blätter für Landtechnik» en langue allemande. Prix de l'abonnement: Fr. 27.— par an. Les versements doivent être effectués au compte de chèques postaux 30 - 520 de la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural, 8355 Tänikon. Un nombre limité de numéros polycopiés, en langue italienne, sont également disponibles.
