

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 41 (1979)
Heft: 2

Artikel: Le FAT maintient le contact avec la pratique
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083806>

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>

La FAT maintient le contact avec la pratique

Le 19 septembre 1978, à la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT) de Tänikon (TG), de nombreux agriculteurs ont pu voir de près les plus récents modèles de récolteuses de maïs portées (faucheuses-hacheuses-chageuses) et être renseignés au sujet d'autres problèmes d'actualité.

Récolteuses de maïs portées

Depuis l'apparition des premières machines de ce genre sur le marché, soit en 1968, le commerce spécialisé n'a cessé de les vendre en grand nombre. A noter qu'on les fabrique principalement en Allemagne et en Autriche. Dans notre pays, il devait y avoir à peu près 5000 de ces faucheuses-hacheuses-chageuses portées monorang en service durant l'automne 1978. Ainsi qu'on le constate souvent avec de nouvelles réalisations, les industriels en ont fait peu à peu des machines d'une plus grande capacité de travail horaire, d'un fonctionnement plus sûr, d'un poids plus important et naturellement d'un prix beaucoup plus élevé. Déjà en 1974/1975, les récolteuses de maïs portées coûtaient de Fr. 9000 à Fr. 10 000. Au cours de l'année sèche que fut 1976, des quantités relativement importantes de maïs vert ont été distribuées aux animaux. Depuis lors, on note une tendance nettement croissante à mécaniser la récolte de cette céréale pour les propres besoins. En ce qui concerne l'affouragement des bovins, il est apparu que les bêtes acceptent encore très volontiers une grande ration de maïs vert haché lors-

qu'elles sont revenues du pâturage. L'industrie a évidemment vite tenu compte de cette évolution. A l'heure actuelle, huit faucheuses-hacheuses-chageuses portées de type différent sont vendues sur le marché suisse à des prix inférieurs à Fr. 8000 et un modèle coûte même moins de Fr. 5000. Etant donné que les récolteuses de maïs «bon marché» sont fréquemment de nouveaux types qui ont été passablement «simplifiés» sur le plan technique, il devenait urgent de procéder à des comparaisons objectives. Lors des démonstrations pratiques bien organisées qui eurent lieu à Tänikon, les assistants ont vu les différentes faucheuses-hacheuses-chageuses à l'œuvre qui travaillaient à la même vitesse d'avancement. Comme le maïs était encore relativement vert, la qualité de coupe pouvait être généralement qualifiée de bonne. La puissance absorbée par ces machines variait par contre dans une très large mesure. Quoi qu'il en soit, certains types de récolteuses peuvent parfaitement être mis en œuvre avec un tracteur d'une puissance de 37 kW (50 ch). La capacité de travail horaire est alors si grande que le transport du maïs haché depuis un champ situé à 500 mètres de la ferme pose déjà des problèmes.

Les agriculteurs sont donc impatients de connaître les résultats de ces essais comparatifs, plus particulièrement ceux qui concernent la puissance nécessaire avec une capacité de travail normale et également la qualité de coupe. Jusque-là, les praticiens qui possèdent un petit tracteur devraient essayer avec leur machine le type de récolteuse de maïs portée qui les intéresse. Etant donné le cours élevé du franc suisse, une comparaison des prix s'avère aussi nécessaire. Les démonstrations en question ont en effet clairement montré que les faucheuses-hacheuses-chageuses portées à maïs les moins coûteuses ne sont pas forcément les moins bonnes. A relever en passant que la récolteuse de maïs portée Fahr comporte un système de commande électrique du déflecteur orientable de la goulotte de refoulement qui permet de diriger la projection du fourrage latéralement ou longitudinalement. Ce système fonctionne bien.



Alimentation des moteurs de tracteurs avec du carburant mixte (gasoil/gaz de bois)

Comme à l'époque de la seconde guerre mondiale, les agriculteurs venus assister aux démonstrations dont il s'agit ont été transportés sur le terrain avec un tracteur marchant au gaz de bois (mélange de gasoil, de gaz de bois et d'air). Après la fin de cette guerre, l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA) n'a cessé de faire effectuer des essais avec des générateurs de gaz de bois en utilisant pour cela plusieurs tracteurs. Etant donné que l'agriculture suisse est fortement motorisée, notre alimentation se trouve dangereusement dépendante des importations de carburants réglementées. Aussi l'ASETA a-t-elle été certainement bien inspirée en renonçant à une telle tâche et en confiant à la FAT le soin de poursuivre ces essais. Dans le cas d'interdictions d'importation de longue durée frappant les carburants, il faudrait se rabattre sur les carburants de remplacement indigènes, par exemple sur le bois. Afin qu'on soit en mesure d'effectuer rapidement cette reconversion au moment de difficultés d'approvisionnement, il est absolument indispensable de poursuivre les essais nécessaires à cet égard. Les études et expérimentations projetées par la FAT ont pour but de montrer qu'un tracteur de conception moderne avec moteur à gasoil peut être aussi alimenté avec du gaz de bois en l'équipant en conséquence, c'est-à-dire d'un gazogène. En cas de restrictions sévères ou de pénurie, des plans préétablis et quelques installations de ce genre en tant que modèles qui se trouveraient déjà à disposition c'étaient alors permettre à divers industriels d'en entreprendre rapidement la fabrication. A rele-

ver à ce propos que la réduction du bois en petits morceaux pose encore certains problèmes. Les bûchettes conviennent très bien pour les gazogènes, mais leur production exige beaucoup de temps et elles coûtent cher. Les petites lamelles, que l'on utilise pour le chauffage des maisons, sont trop minces. On pourrait naturellement envisager aussi la fabrication de machines à couper le bois spécialement prévues pour l'alimentation des gazogènes. Le schéma reproduit plus bas montre le fonctionnement d'une installation destinée à obtenir le carburant mixte en question (mélange de gaz de bois, de gasoil et d'air) et telle qu'on la monte sur le tracteur utilisé pour les essais.

Le poids de l'installation pour la production de gaz de bois est d'approchant 300 kg. La puissance développée par le moteur de ce tracteur est de 33 kW (45 ch) lorsqu'il marche seulement au gasoil et d'à peu près 25 kW (34 ch) quand on l'alimente avec du gaz de bois.

Sa consommation horaire de carburant est de 1,2 litre de gasoil dans le premier cas et de 12 à 15 kg de bûchettes dans le second. Une masse de 100 kg de bûchettes séchées à l'air coûte environ Fr. 23.— et elle est égale à 20 à 25 litres de gasoil.

Comparaison des frais d'exploitation (frais effectifs avec une charge moyenne de 25% de la puissance nominale)

	Par heure de service	Par «ch nominal»
a) Alimentation du moteur seulement avec du gasoil	Fr. 10.—	22 cts/h
b) Alimentation du moteur avec du carburant mixte (gasoil / gaz de bois)	Fr. 16.—	47 cts/h

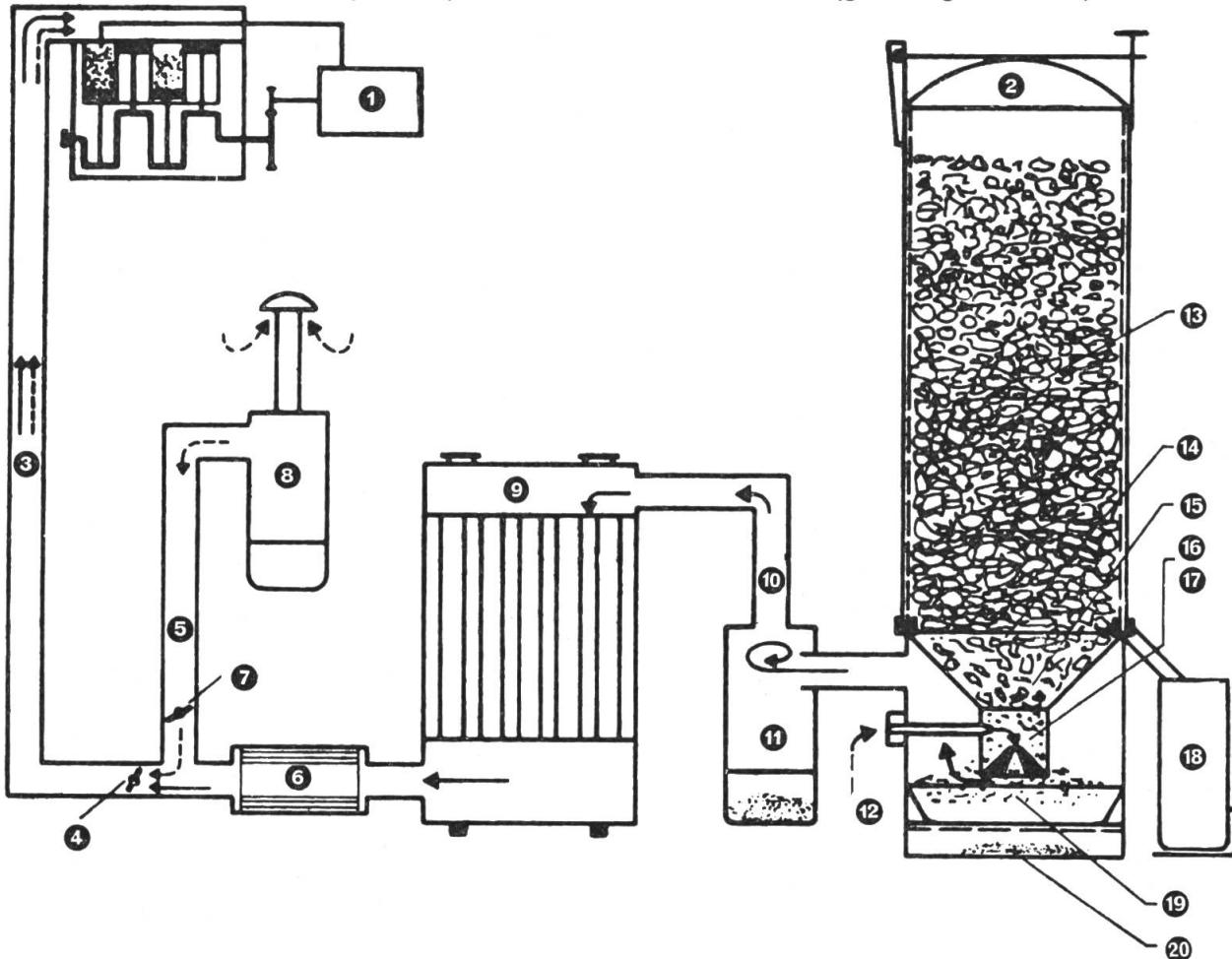
Il est certain qu'aucun agriculteur ne désire pour le moment de tracteur fonctionnant au gaz de bois. Au cas où l'approvisionnement en gasoil deviendrait un jour incertain, il faudrait alors que l'agriculture soit équipée en conséquence et qu'on agisse vite.

Gaz biologique et énergie solaire

Une exposition thématique sur le gaz biologique et l'énergie solaire comportant un collecteur de rayons



Installation pour la production de carburant mixte (gasoil / gaz de bois)



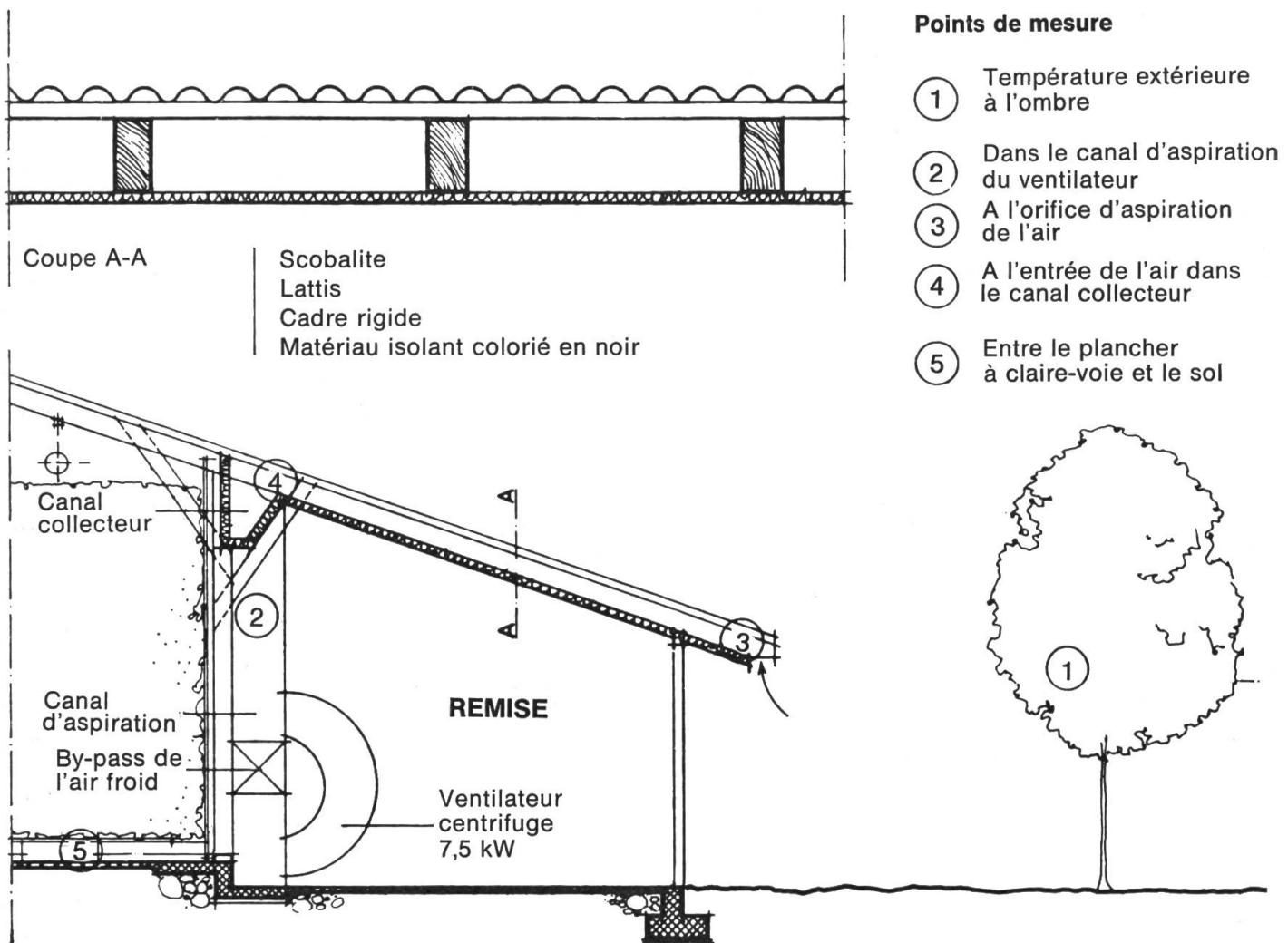
- 1 Pompe d'injection
- 2 Générateur de gaz de bois (gazogène)
- 3 Mélange de gaz de bois et d'air
- 4 Clapet modérateur
- 5 Air
- 6 Filtre à gaz de bois
- 7 Clapet mélangeur
- 8 Filtre à air frais
- 9 Refroidisseur de gaz de bois
- 10 Gaz de bois
- 11 Cyclone

- 12 Air primaire
- 13 Gaz de bois
- 14 Zone de séchage
- 15 Zone de carbonisation
- 16 Zone de combustion
- 17 Zone de gazéification
- 18 Séparateur de vapeurs produites par la combustion lente
- 19 Zone de réduction
- 20 Cendres

solaires avait été également organisée par la FAT. Comme on s'en souviendra, le problème du gaz biologique a déjà fait l'objet d'un article dans un numéro précédent. Il est à souhaiter que la FAT puisse compter sur les collaborateurs nécessaires pour l'étude scientifique de l'ensemble des questions en relation avec ce problème et l'exécution des essais voulus. Cette étude devrait être approfondie et s'étendre à la valeur fertilisante, etc. Ces derniers temps, quelques agriculteurs ont monté

sur leurs toits des collecteurs ou capteurs de rayons solaires. C'est-à-dire qu'ils ont recouvert une surface du toit d'environ 200 m² avec le matériau transparent appelé scabalite. Ensuite, ils ont fixé un matériau isolant colorié en noir sous les poutres de toiture. L'air du ventilateur destiné à la dessiccation complémentaire du foin mi-sec engrangé est ainsi aspiré juste au-dessous de la couverture en scabalite et conduit au ventilateur de séchage par l'intermédiaire d'un canal collecteur. Il est évident qu'une

Schéma d'installation d'un collecteur de rayons solaires



Ce dessin montre comment un collecteur de rayons solaires pourrait être utilisé pour le séchage complémentaire du foin mi-sec en grange.

telle installation ne sert à rien par temps couvert. Mais un échauffement de l'air s'avère possible dès que le ciel est dégagé. Si les rayons solaires élèvent la température de l'air de 1° C, le taux d'humidité relative de ce dernier se trouve abaissé d'environ 5%.

Les trais occasionnés par la mise en place d'un collecteur de rayons solaires peuvent varier de Fr. 6000 à Fr. 10 000. Ce domaine doit faire également l'objet d'études et d'expérimentations approfondies par notre Station de recherches. Il s'agit notamment de déterminer vers quel point cardinal le toit doit être orienté; quelle doit être l'inclinaison du toit; si c'est le soleil du matin ou celui de l'après-midi qui est le

plus favorable; ce que pense la Ligue suisse de sauvegarde du patrimoine national de l'installation de collecteurs de rayons solaires sur nos toits à tuiles plates, etc. Et ce ne sont là que quelques remarques concernant cette question.

Ce qui importe, et nous en sommes reconnaissants à la FAT, c'est que les dirigeants soient conscients de l'importance d'un tel problème et l'inscrivent à leur programme de recherches. Nous savons qu'on ne manque pas de bonne volonté à la FAT mais que les questions financières sont du ressort de la Confédération.

Trad. R.S.

V.M.