

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 37 (1975)
Heft: 2

Artikel: Essais comparatifs d'épandeuses de microgranulés avec localisation en ligne
Autor: Irla, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083701>

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>



Fig. 4: Rail de grue monté au-dessus d'une batterie de quatre silos à fourrage. Ce rail sert à mettre en place la désileuse par le haut et à la transférer d'un silo à l'autre. Prix de l'installation (désileuse comprise): Fr. 16 000.—.

un rail de grue pour leur mise en place et leur transport d'un silo à l'autre (Figure 4). S'il ne s'agit que d'un seul silo, une moufle de type simple s'avère indispensable.

3. Résultats enregistrés lors des expérimentations

Des essais avec des désileuses par le haut ont été effectués en 1970, 1971 et 1972 par l'Institut hollandais de technique agricole, à Wageningen, et l'Institut bavarois de technique agricole, à Weihenstefan.

Il est évident que les valeurs mesurables du fourrage, telles que sa composition biologique, sa teneur en matière sèche, son degré de tronçonnage, son poids volumique et la proportion feuilles-tiges, exercent une influence considérable sur la sûreté de fonctionnement, la capacité de travail et les besoins en courant électrique d'une désileuse. On trouvera sur le Tableau 1 les valeurs enregistrées par les deux instituts précités ainsi que celles obtenues lors des expérimentations de la FAT.

4. Récapitulation

Avec l'état actuel de la technique, la capacité de travail par unité de temps des désileuses par le haut offre de l'intérêt seulement dans les cas où le fourrage (herbe ou maïs) est haché ou bien tronçonné court (brins d'environ 5 cm) et où sa teneur en matière sèche excède 35%. Etant donné qu'un pareil fourrage est rarement récolté en Suisse pour le moment et que les frais occasionnés par une désileuse varient de Fr. 12'000.— à Fr. 20'000.— selon le diamètre et le nombre de silos, l'achat d'une désileuse par le haut ne se justifie que lorsqu'on veut tenir compte d'autres facteurs tels que l'allégement du travail, le tronçonnage supplémentaire du fourrage et la réduction ou la suppression d'une fermentation ultérieure en été. Des essais seront effectués à ce propos par la FAT en 1975.

Essais comparatifs d'épandeuses de microgranulés avec localisation en ligne

par E. Irla

1. Généralités

Pour la protection des plantes dans les cultures de maïs et de betteraves sucrières, on recommande d'appliquer non seulement des mesures d'ordre cultural (modification de l'assoulement, préparation du

sol, époque du semis, etc.), mais aussi de lutter directement avec des produits chimiques, si nécessaire. Etant donné que le maïs et également les betteraves sucrières (tout au moins en partie) sont semés en place (plaçage mécanique définitif des graines), la protection de chaque plante s'avère

BULLETIN DE LA FAT

d'une importance primordiale pour l'obtention du rendement voulu de la culture.

Depuis un certain temps, on trouve sur le marché deux spécialités (le Curaterre et le Dyfonate) destinées à la lutte contre les vers fil de fer, les vers blancs, les altises (puces de terre) — en ce qui concerne les betteraves —, ainsi que contre les vers fil de fer et les oscinies ravageuses (mouches de frit) — en ce qui touche le maïs —. Ces deux produits sont fabriqués sous forme de microgranulés. Comme matériau support, on a utilisé du sable quartzeux non absorbant à grain fin pour le Curaterre (diamètre de 0,4 à 0,8 mm) et de la ponce à grain fin ou moyen (diamètre de 0,5 à 3,0 mm) pour le Dyfonate. L'épandage des microgranulés en question doit se faire en même temps que le semis monograine.

Divers types d'épandeuses pour microgranulés insecticides sont proposés aux utilisateurs depuis quelque temps. Leurs éléments (épandeurs) se montent sur les semoirs monograine. Etant donné la faible quantité de produit nécessaire (Curaterre: de 0,6 à 7 g par mètre courant, Dyfonate: 2,0 g par mètre courant), un épandage précis s'avère indispensable. En outre, de sévères exigences doivent être posées aux organes de distribution quant à leur résistance à l'usure. En vue de déterminer les aptitudes et la qualité du travail fourni par les épandeuses de microgranulés qui sont offertes sur le marché suisse, nous avons procédé à la FAT, au cours de l'année 1974, à une série d'essais comparatifs. Les machines mises à notre disposition à cet effet étaient les épandeuses Gandy, Granyl, Hassia, Horstine Farmery et Nodet. Elles ont été mises à

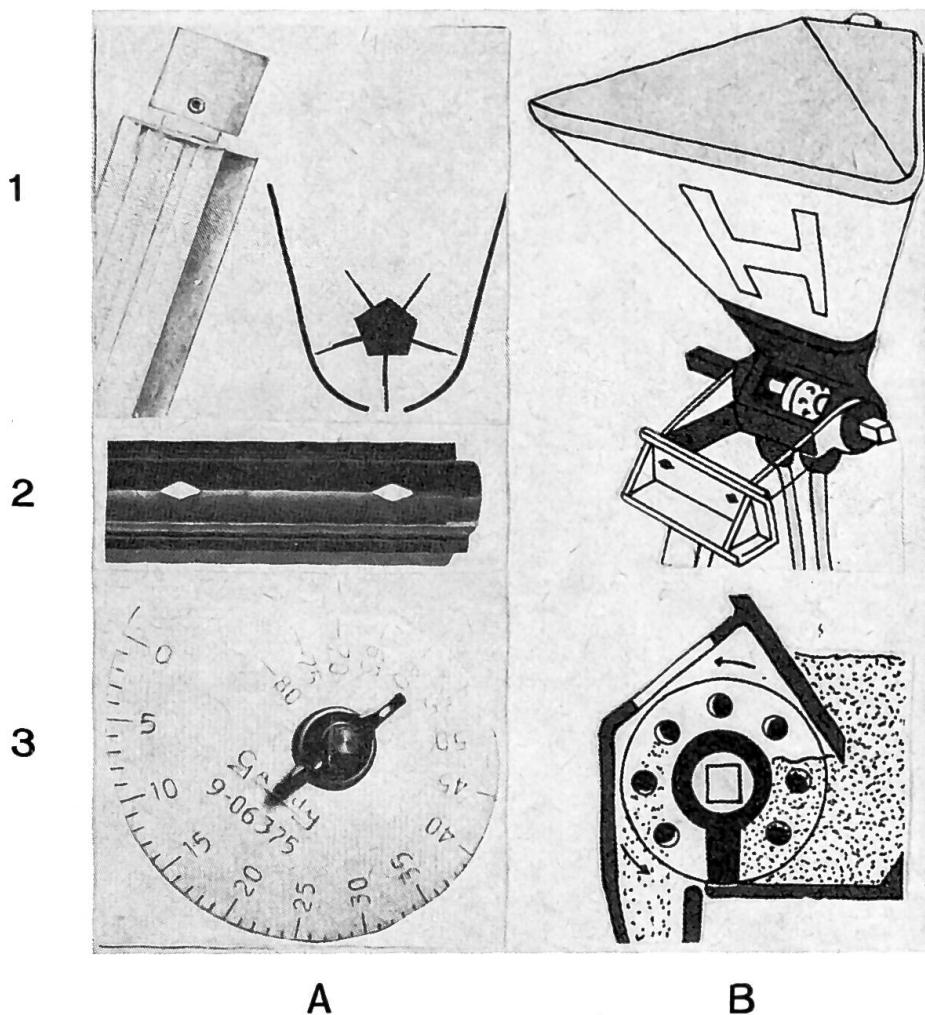
Fig. 1:
Principes de construction et de fonctionnement de l'organe distributeur

A. Gandy:

- 1) Arbre coulissant en caoutchouc
- 2) Vanne avec orifice de dosage
- 3) Disque excentré avec graduation

B. Granyl:

Épandeur pour localisation sur deux lignes (en haut) et représentation schématique du double disque incliné à alvéoles (en bas)



l'épreuve sur le terrain (essais pratiques) et en laboratoire (essais théoriques au banc).

2. Description des différentes épandeuses de microgranulés

2.1 Principes de construction et de fonctionnement

Les éléments d'épandeuses de microgranulés (aussi appelés microgranulateurs) se composent pour l'essentiel d'une trémie, d'un distributeur et d'un tube de descente. Ces machines peuvent comporter un seul élément (épandeuse Nodet) ou plusieurs éléments. Les épandeurs sont fixés à une barre d'accouplement par des crampons et des boulons. L'actionnement de ces appareils a lieu par l'intermédiaire de l'arbre d'entraînement de la semuse monograine (commande centrale), exception faite de la machine Hassia (actionnement par la roue porteuse du se-

moir monograine). Par ailleurs, l'épandeuse Horstine Farmery peut être obtenue avec une roue à rayons en contact avec le sol qui entraîne l'arbre de commande de la distribution. En ce qui concerne les principes de construction et de fonctionnement de l'organe distributeur, on fait une distinction entre le système mécanique et le système mécanico-pneumatique.

Le **système de distribution mécanique** a été prévu sur les épandeuses de microgranulés Gandy, Granyl, Hassia et Horstine Farmery. Le fond de la trémie de chaque appareil comporte un organe distributeur qui est raccordé à un arbre d'entraînement horizontal. Les organes de distribution de l'épandeuse Gandy (Figure 1 A) comprennent un arbre coulissant en caoutchouc et une vanne avec deux orifices de dosage. Le réglage du débit nécessaire a lieu en faisant coulisser la vanne au moyen d'un disque excentré avec graduation. Cet excentrique permet de régler la section des orifices de dosage de manière continue, autrement dit la quantité de microgranulés à épandre. Les organes distributeurs de l'épandeuse Granyl (Figure 1 B) consistent en une roue inclinée en matière plastique pourvue d'alvéoles. Le réglage du débit se fait en modifiant la vitesse de rotation de cette roue grâce à une boîte de transmission (à pignons) comprenant 18 rapports. En ce qui concerne l'épandeuse Horstine Farmery, ses organes distributeurs sont constitués de roues cannelées coulissantes en aluminium ou en matière plastique (Figure 2 A) et de deux orifices de sortie. Le débit voulu peut être réglé en utilisant des roues plus larges, ou bien, s'il s'agit du modèle avec roues porteuses à rayons, en modifiant le rapport de démultiplication dans la transmission par poulies et courroies trapézoïdales. Sur les épandeuses de microgranulés précitées, à localisation simultanée sur deux lignes, c'est-à-dire soit de part et d'autre du lit de germination soit dans deux lits de germination, le mouvement descendant des organes distributeurs fait tomber les microgranulés dans les tubes de descente, et, par suite, dans les sillons.

En revanche, les éléments de la machine Hassia n'épandent les microgranulés que sur une seule ligne. Leurs organes distributeurs se composent d'une roue élévatrice en caoutchouc et d'un orifice

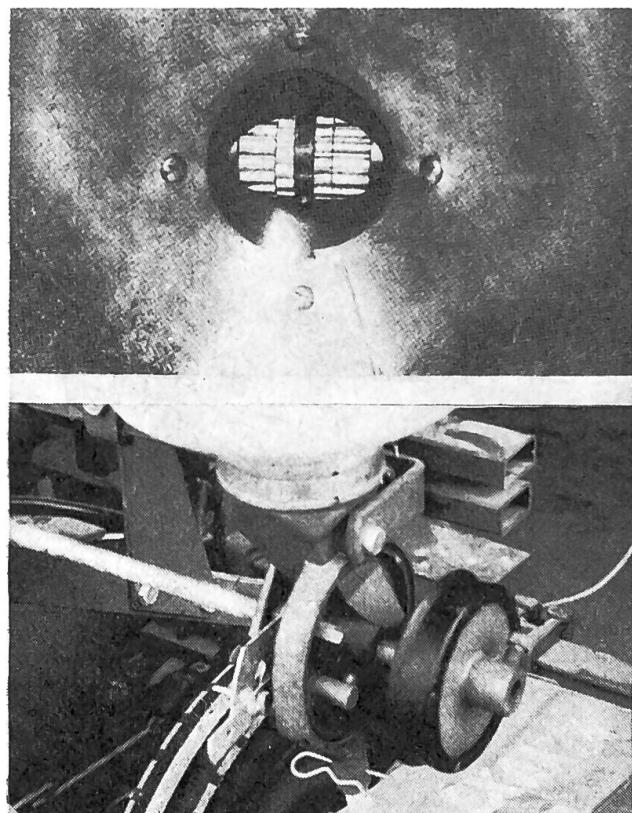


Fig. 2: Principe de construction de l'organe distributeur

A. Horstine Farmery: Roues cannelées coulissantes en aluminium pour localisation sur deux lignes

B. Hassia: Organe distributeur (pour localisation sur une seule ligne) avec roue élévatrice et orifice de dosage réglable

BULLETIN DE LA FAT

de dosage pouvant être réglé de façon continue. Sous l'effet de la pesanteur, le produit passe à travers cette ouverture et parvient sur la roue élévatrice, puis tombe dans le tube de descente et ainsi dans le sillon (Figure 2 B).

Le **système de distribution mécanico-pneumatique** a été prévu sur l'épandeur de microgranulés Nodet. Cet appareil comprend pour l'essentiel une trémie, un organe distributeur qui consiste en un cylindre coulissant à alvéoles en matière plastique avec vanne doseuse, six tuyaux souples d'épandage, ainsi qu'un ventilateur centrifuge avec clapet modérateur (Figure 3). L'actionnement du cylindre coulissant à alvéoles est assuré par l'arbre d'entraînement de la semeuse monograine. Par contre, le ventilateur est actionné par l'intermédiaire de la prise de force du tracteur. Le cylindre distributeur répartit les microgranulés dans les six entrées des tuyaux flexibles d'épandage. De là, le produit est repris par le courant d'air du ventilateur et chassé vers les sorties de ces tuyaux. Le réglage du débit nécessaire a

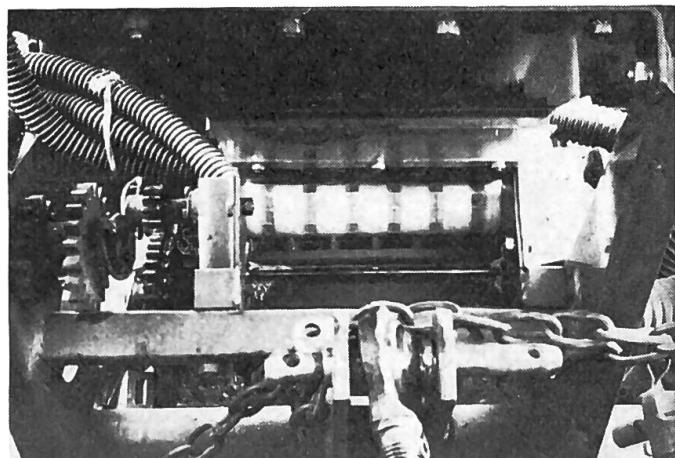


Fig. 3: Organe distributeur pour localisation sur six lignes et système d'épandage mécanico-pneumatique du microgranulateur Nodet (à gauche: pignons interchangeables et tuyaux souples d'épandagé, au centre: cylindre distributeur coulissant en plastique et vanne de dosage)

lieu en modifiant la vitesse de rotation du cylindre de distribution grâce à des pignons interchangeables et au coulisement de la vanne de dosage.

2.2 Caractéristiques techniques des épandeuses de microgranulés essayées

	Marque et modèle	Gandy S-902-PRR	Granyl Herriau	Hassia	Horstine Farmery	Nodet
Caractéristiques techniques	Demandeur d'essai	W. Schaumlöffel Birmensdorf ZH	Allamand Morges VD	VOLG Winterthour	VLG Berne	H. Wyss Romanel VD
Trémie en:	M = Métal K = Matière plastique	M	K	K	M	M
Contenance d'un épandeur (dm ³)	12	25	7	16	85	
Tubes de descente en:						
M = Métal						
K = Matière plastique	M	K	K	M/K	K	
Genre:	S = Tuyau spiralé T = Tuyau télescopique SL = Tuyau souple	S	SL	T	T	SL
Vidage de la trémie par:						
A = Basculage						
B = Vanne	D	A	C	D	B	
C = Cheville						
D = Démontage						
Prix avec cadre						
d'accouplement (1974)						
Exécution pour cinq rangs	(Fr.)	2000.-	2640.-	1540.-	1150.- ¹⁾	2500.-
Exécution pour cinq ou six rangs	(Fr.)	2550.-	3350.-	1925.-	1450.- ¹⁾	2500.-

¹⁾ Entraînement par roue porteuse à rayons (Prix réduit de Fr. 100.- avec actionnement de la semeuse monograine)

3. Déroulement et résultats des essais comparatifs

3.1 Essais pratiques sur le terrain

Les épandeuses en question ont été mises en œuvre sur le terrain pour distribuer des microgranulés insecticides (Curaterre, Dyfonate 5 G) en même temps qu'un semis de maïs. La machine Horstine Farmery fut employée en outre pour distribuer des microgranulés de Curaterre lors d'un semis de betteraves sucrières. Au cours de ces essais pratiques, les épandeuses (exécutions pour quatre rangs) furent accouplées à une semeuse monograine pneumatique Nodet-Pneumasem, exception faite de l'épandeuse de microgranulés Hassia, que l'on attela à la semeuse monograine mécanique Hassia-Exaka. Les aptitudes et le fonctionnement des différentes épandeuses de microgranulés ont été appréciés comme suit, en résumé:

L'accouplement de ces épandeuses aux semeuses monograines peut se faire en principe dans tous les cas, cependant à la condition, naturellement, que la barre d'accouplement de l'épandeuse soit adaptée à la barre porteuse de la semeuse. La machine Nodet fait toutefois exception, car le modèle actuel ne peut être attelé qu'à la semeuse monograine Nodet.

Le **réglage** nécessaire de la quantité de produit à épandre pour le traitement des cultures de maïs et de betteraves sucrières (Figure 1, point 1), effectué lors d'un contrôle du débit à la manivelle, a exigé environ 10 mn sur les épandeuses Gandy, Granyl et Horstine Farmery. Avec les machines Hassia et Nodet, la vérification du débit a demandé plus d'une 1/2 heure dans chaque cas. Afin d'obtenir l'épandage d'égales quantités de produit sur les différentes lignes, il a fallu contrôler et régler séparément chaque élément de l'épandeuse Hassia. En ce qui concerne l'épandeuse Nodet, la raison des difficultés rencontrées était le système de réglage de la vanne doseuse, dont l'exécution et le dispositif de fixation manquaient de précision.

L'actionnement des épandeurs (éléments) par l'arbre d'entraînement ou la roue porteuse de la semeuse monograine a donné satisfaction avec toutes les



Fig. 4: Epandeuse de microgranulés Horstine Farmery (premier modèle à entraînement par roue à rayons en contact avec le sol et courroies trapézoïdales)

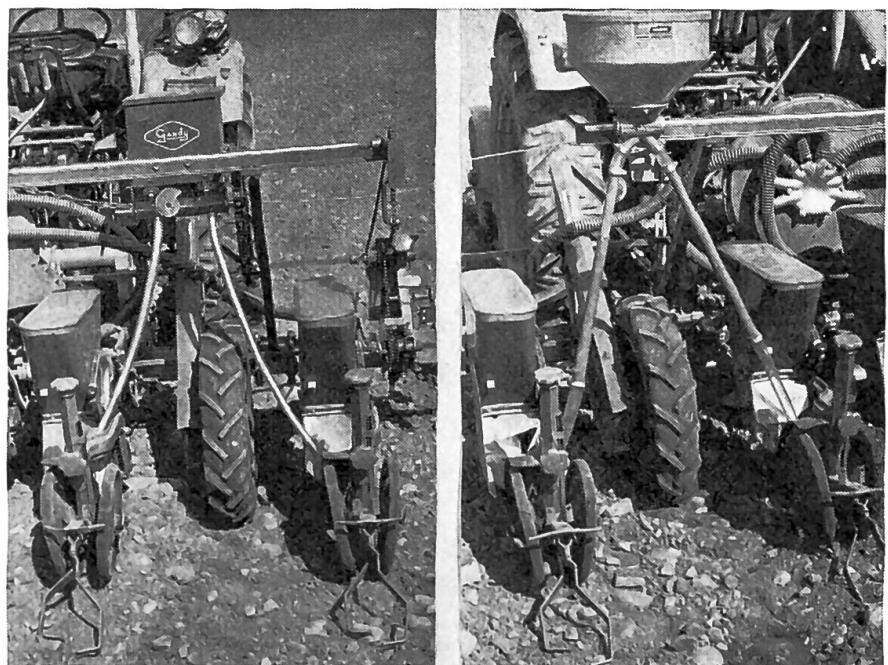
épandeuses de microgranulés. En revanche, l'entraînement de la machine Horstine Farmery par une roue porteuse à rayons (premier modèle) présentait certaines insuffisances (Figure 4). Cela était dû à l'enfoncement irrégulier de cette roue dans le sol. De ce fait, la quantité de microgranulés épandue ne concordait qu'approximativement avec le résultat obtenu lors du contrôle du débit à la manivelle. En outre, le système de fixation de la roue porteuse à rayons laissait à désirer. Lors du relevage de la machine, cette fixation se gauchissait sous l'influence du poids de la roue porteuse et rendait ainsi les virages bien plus difficiles.

Les **tubes de descente** ont une fonction importante à remplir lors de l'épandage des microgranulés. Les sorties de ces conduits sont généralement fixées à la partie postérieure des sabots d'enterrage des semences, plus exactement dit entre le sabot d'enterrage et le petit rouleau plombeur de chaque semoir monograine. Etant donné que ces éléments de semeuse sont animés de mouvements verticaux pendant l'emblavage, les tubes de descente doivent être également mobiles. Les organes de ce genre qui satisfont aux exigences sont les tubes télescopiques de l'épandeuse Horstine Farmery du deuxième modèle (Figure 5 B) ainsi que les tubes flexibles en matière plastique des épandeuses Granyl (Figure 6 A) et Nodet. En ce qui touche les tubes de descente spiralés (en feuillard d'acier enroulé) de

Fig. 5:
Epandeuses de microgranulés pour deux rangs distribuant du Dyfonate lors d'un semis de maïs

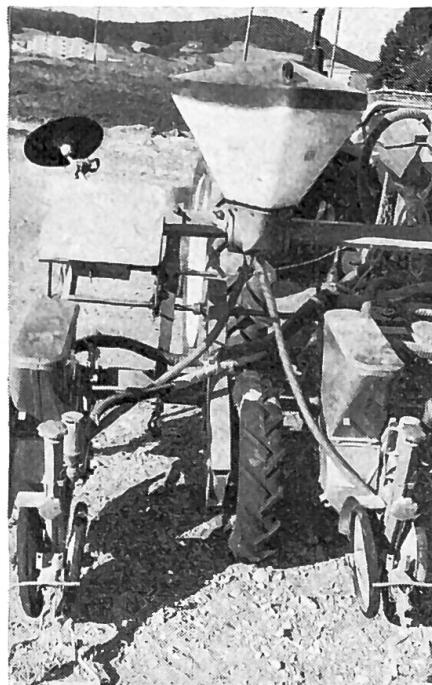
A. Gandy: Machine avec tubes de descente spiralés

B. Horstine Farmery: Machine avec tubes de descente télescopiques (qui ont donné satisfaction)



A

B



A



B

Fig. 6:
Epandeuses de microgranulés en position de travail

A. Granyl: Machine avec tuyaux souples d'épandage

B. Hassia: Machine avec tube de descente télescopique de faible section

l'épandeuse Gandy (Figure 5 A), ils subissent une forte usure. Ils étaient déjà défectueux (étirés) au bout d'un bref emploi et durent être étanchéifiés avec du ruban adhésif. Quant à l'épandeuse Hassia (Figure 6 B), le système de fixation insuffisant de ses

tubes de descente télescopiques empêchait d'être sûr que ces organes ne se détacheraient pas. En outre, ils se pliaient lors de l'abaissement de la machine, ce qui rendait les virages plus difficiles. D'autre part, les tubes de descentes d'une seule

pièce en plastique de l'épanduse Horstine Farmery du premier modèle n'ont pas non plus donné satisfaction. Ils ployaient durant le travail ou bien étaient tirés hors de leur dispositif de guidage lors du relevage de la machine.

La profondeur d'enterrage des microgranulés dépend en principe de celle des semences de maïs ou de betteraves sucrières. Avec une profondeur d'enterrage de 5 cm des graines de maïs, les microgranulés ont été épandus sur une bande de 2 à 3 cm de large et déposés dans le sillon à une profondeur d'environ 3 à 4 cm. Avec une profondeur d'enterrage de 1,5 à 2 cm des graines de betteraves, les microgranulés furent distribués sur une largeur de 1 à 2 cm et mis en terre à une profondeur d'environ 1 à 1,5 cm. Les profondeurs de dépôt sus-indiquées concernant les microgranulés ont été atteintes dans des terres lourdes avec lits de germination bien préparés (après les labours d'automne).

Les **épandages** de microgranulés insecticides ont donné satisfaction tant avec le Curaterre qu'avec le Dyfonate, exception faite du premier modèle de la machine Horstine Farmery. A relever, toutefois, que la distribution de Dyfonate avec la machine Nodet a nécessité le montage d'un récipient supplémentaire en bas pour les tuyaux souples d'épandage non



Fig. 7: L'épanduse de microgranulés Nodet distribuant du Curaterre. A noter que les cinquième et sixième tuyaux souples d'épandage sont raccordés à la trémie. (Lors de la distribution de Dyfonate, il a fallu monter un récipient supplémentaire en bas pour les deux tuyaux souples non utilisés)



Fig. 8: Le vidage de la trémie par basculement ne présente aucune difficulté et se fait rapidement (microgranulateur Granyl)

utilisés. Le courant d'air engendré par le ventilateur était en effet trop faible pour que le produit retourne dans la trémie principale (Figure 7). Les quantités de microgranulés épandues avec chaque machine sur une superficie de 2 à 4 hectares concordaient avec celles débitées lors des contrôles à la manivelle effectués en laboratoire.

Le **vidage** de la trémie de l'épanduse Granyl par basculement a été facile et rapide (Figure 8). Celui des machines Hassia et Nodet, effectué à l'aide de clapets de vidange, n'a pas soulevé de difficultés particulières. En ce qui touche les épanduses Gandy et Horstine Farmery, il fallut par contre les détacher du cadre d'accouplement (dévissage) pour pouvoir les vider. Cette opération exigea une dépense de temps d'environ 10 mn par modèle à quatre rangs.

3.2 Mesurages au banc d'essai

Ces mesurages en laboratoire avaient pour but de contrôler le débit des épanduses de microgranulés dont il s'agit en fonction de la vitesse d'avancement, du degré de remplissage de la trémie, de la surface traitée et de l'inclinaison de la machine. Les expérimentations faites et les résultats obtenus à ce propos sont les suivants:

La quantité de produit épandue avec les machines Horstine Farmery et Nodet n'a été influencée que dans une mesure insignifiante à une **vitesse d'a-**

BULLETIN DE LA FAT

vancement variant de 3,8 à 7,8 km/h. Les écarts constatés par rapport aux valeurs prescrites oscillaient en effet entre + 1,3% et - 2,1%. En ce qui concerne les épandeuses Gandy, Granyl et Hassia, par contre, la quantité de microgranulés distribuée se trouvait fortement influencée lorsqu'on modifiait la vitesse de déplacement.

Tableau 1: Ecarts constatés dans la quantité de produit épandue par les différentes machines en fonction de la vitesse d'avancement et du genre de microgranulés (pourcentages en plus ou en moins par rapport à la quantité épandue à l'allure de 5,8 km/h)

Vitesse d'avancement en km/h	Machine Gandy		Machine Granyl		Machine Hassia	
	Ecarts en %					
	C	D	C	D	C	D
3,8	+45,6	+53,8	-2,6	+6,7	+2,5	+4,1
4,8	+18,5	+19,0	-1,1	+5,5	+0,8	+3,5
6,8	-13,6	-10,3	+0,8	-5,8	-1,4	-3,8
7,8	-22,3	-23,7	+1,4	-10,0	-5,4	-6,1

C = Curaterre

D = Dyfonate

Les résultats enregistrés ont montré que la vérification du débit à la manivelle (sur un parcours de 100 m, par exemple) doit toujours être effectuée sur la base de la vitesse de déplacement qui a été adoptée lors de l'emblavage.

Le **degré de remplissage** de la trémie, qui était de $\frac{1}{1}$ puis fut abaissé jusqu'à $\frac{1}{10}$ (machines Hassia et Horstine Farmery), jusqu'à $\frac{1}{15}$ (machine Gandy) et jusqu'à $\frac{1}{20}$ (machine Nodet), n'exerce qu'une influence insignifiante sur la quantité épandue. A relever à ce propos que le glissement des microgranulés vers l'organe distributeur se trouve seulement assuré si l'on ne va pas au-dessous des degrés de remplissage minimaux précités (plus particulièrement avec le Dyfonate). Sinon il faut s'attendre à une diminution de la quantité épandue.

Avec une **surface traitée** de 5 hectares, puis de 10 et 15 hectares (réglage identique de toutes les machines pour les mesurages), la quantité de produit distribuée avec les épandeuses Gandy, Granyl et Hassia est restée pratiquement inchangée. Exception faite des fixations de la roue élévatrice de la machine

Hassia, l'usure subie par les organes distributeurs a été très faible. En ce qui touche les épandeuses Horstine Farmery et Nodet, par contre, la quantité de microgranulés distribuée a fortement augmenté avec l'accroissement de la surface traitée, ce qui doit être attribué à l'usure excessive des organes distributeurs.

Tableau 2: Augmentation de la quantité de produit épandue en fonction de la surface traitée et du genre de microgranulés (pourcentage par rapport à la quantité prescrite)

Surface traitée	Curaterre		Dyfonate	
	Augmentation en % de la quantité épandue			
	Machine Horstine Farmery ¹⁾	Machine Nodet	Machine Horstine Farmery ²⁾	Machine Nodet
5 ha	4,5	5,6	5,9	0,5
10 ha	11,8	9,0	7,8	2,1
15 ha	22,5	12,3	16,4	3,0

¹⁾ Roues cannelées coulissantes en matière plastique

²⁾ Roues cannelées coulissantes en aluminium

Par suite de l'usure des roues cannelées (en aluminium ou en plastique), l'augmentation de la quantité de produit distribuée par l'épandeuse Horstine Farmery sur une superficie de 5 ha représentait déjà 5,9% avec le Dyfonate et 4,5% avec le Curaterre. Après le traitement d'une surface de 15 hectares, cette augmentation atteignait les chiffres élevés de respectivement 16,4% et 22,5%. Lors de l'épandage de Dyfonate avec la machine Nodet, en revanche, la quantité distribuée ne s'accrut que d'environ 3% après le traitement d'une superficie de 15 hectares. Avec le Curaterre (matériau support: sable quartzeux), par contre, le cylindre distributeur coulissant a subi une forte usure. L'accroissement de la quantité distribuée était déjà de 5,6% après le traitement d'une surface de 5 hectares et s'éleva ensuite jusqu'à 12,3% après 15 hectares. De plus, le cylindre de distribution était si usé sur les bords que les microgranulés de Curaterre tombaient d'eux-mêmes hors de la machine. Les mesurages exécutés ont montré que des améliorations correspondantes sont indispensables en ce qui concerne les organes distributeurs des épandeuses Horstine Farmery et

Nodet du point de vue de la résistance du matériau à l'usure.

L'inclinaison des épandeuses de microgranulés Gandy, Granyl, Horstine Farmery et Nodet n'influence que dans une mesure insignifiante la quantité de produit distribuée. Les écarts par rapport aux valeurs prescrites oscillaient de 0 à $\pm 3,7\%$ lors de ces mesurages. En ce qui touche la quantité distribuée par l'épandeuse Hassia, elle était en revanche fortement influencée par une inclinaison sur le côté. Lors d'une inclinaison de 10%, elle diminuait en effet de 20,8% avec le Curaterre et de 22,3% avec le Dyfonate. Quand l'inclinaison était de 18%, elle atteignait respectivement 23,2 et 30,0%. Il ressort des mesurages que le travail effectué par le modèle actuel de cette épandeuse de microgranulés ne peut donner satisfaction que sur les terrains plats.

4. Conclusions

Les essais comparatifs exécutés ont fait apparaître qu'un épandage régulier des microgranulés Curaterre et Dyfonate ne s'avère pratiquement possible qu'avec les machines Granyl et Gandy, et, sur les terrains plats, également avec la machine Hassia. En ce qui concerne les machines Horstine Farmery et Nodet, la quantité de produit qu'elles épandaient était irrégulière en raison de l'importante usure subie par les organes distributeurs. Par ailleurs, les tubes de descente des machines Gandy et Hassia

sont sujets à forte usure et à des incidents mécaniques. Le réglage du débit des épandeuses de microgranulés (lors du contrôle à la manivelle) doit en principe être adapté à la vitesse d'avancement choisie pour l'emblavage.

Selon les indications fournies par les firmes en cause, les futurs modèles ne présenteront plus les insuffisances constatées à propos de l'exécution et de la résistance à l'usure de certaines pièces.

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, 037 / 24 14 68, 1725 Grangeneuve
TI Olgiati Germano, 092 / 24 16 38, 6593 Cadenazzo
VD Gobalet René, 021 / 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges
VS Luder Antoine / Widmer Franz, 027 / 2 15 40,
1950 Châteauneuf
GE AGCETA, 022 / 45 40 59, 1211 Châtelaine
NE Fahrni Jean, 038 / 21 11 81, 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.
