

Engrais organiques et amendements : vers la maîtrise de l'épandage

M. Rousselet¹, M. Martinez²

Les engrais organiques et les amendements présentent un grand intérêt pour l'agriculture du fait de leur valeur fertilisante et de leur aptitude à améliorer la structure du sol.

Maîtriser l'épandage, c'est faire des économies et respecter l'environnement

Bien intégrés dans le raisonnement de la fertilisation, les épandages d'engrais organiques permettent de réduire, dans des proportions importantes, les apports d'engrais minéraux et de faire ainsi des économies sur le poste «fertilisants». Ces épandages, de même que les apports d'amendements, doivent toutefois être bien maîtrisés pour éviter tout risque de surfertilisation préjudiciable pour l'environne-

MOTS CLÉS

Epandage, engrais organique, machinisme agricole.

KEY-WORDS

Agricultural machinery, fertilizer spreading, organic fertilizer.

AUTEURS

C.E.M.A.G.R.E.F. (Centre National du Machinisme Agricole, du Génie Rural et des Eaux et Forêts),

1 : Division «Technologie du Machinisme Agricole», Domaine des Palaquins, Montoldre, F-03150 Varennes-sur-Allier.

2 : Division «Production et Economie Agricoles - élevages intensifs», 17, avenue de Cucillé, F-35044 Rennes.

ment ; il faut, en particulier, bien connaître la valeur fertilisante du produit (tables, analyses) et réaliser un épandage de qualité.

La qualité de l'épandage

La qualité de l'épandage des engrais organiques est définie par les trois facteurs suivants :

- la **précision de la dose apportée** par rapport à la dose objectif fixée ;
- la **régularité de la répartition du produit sur le sol** ; on distingue deux types de régularité de répartition :
 - la régularité transversale, déterminée sur la largeur d'épandage et prenant en compte la possibilité de recouvrement entre deux aller et retour successifs,
 - la régularité longitudinale établie au cours du temps de vidange de l'épandeur, sur une durée correspondant à une période de fonctionnement en régime permanent ;
- le **degré d'émiettement obtenu**.

Les travaux du CEMAGREF

La maîtrise de l'épandage des engrais organiques et amendements représente un enjeu tout à fait important pour l'environnement qui a conduit le CEMAGREF à mettre au point des méthodologies d'essais et à développer une expertise pour appuyer l'action des constructeurs.

● Méthodologie d'essais

Compte tenu de la nature des problèmes rencontrés sur le terrain, le CEMAGREF a choisi de **faire porter ses efforts en premier lieu sur les méthodologies de mesure de la dose et de la régularité longitudinale du débit** (figure 1).

A terme, les essais complets intégreront la **mesure de la régularité transversale** pendant la phase de débit constant et la **mesure du degré d'émiettement**.

Des **méthodes de caractérisation des propriétés physiques des engrais organiques** doivent également être élaborées, à partir des connaissances, dans ce domaine, de la division «Production et Economie Agricoles» du Groupement de Rennes,

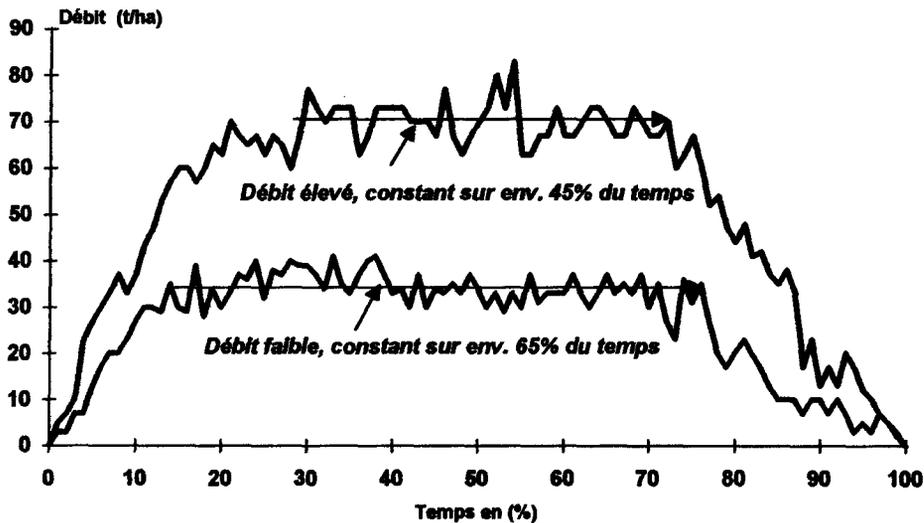


FIGURE 1 : Variation du débit pendant la vidange d'un épandeur de fumier de bovins.

FIGURE 1 : Variations of the discharge flow of a cattle manure spreader.

et des compétences en méthodologies d'essais de la division «Technologie du Machinisme Agricole» du Groupement de Clermont-Ferrand.

● Une expertise au service des constructeurs

Le CEMAGREF s'est engagé dans la mise en place de moyens d'essais d'épandage afin de pouvoir établir un constat approfondi de la situation actuelle et dégager des voies de recherche qui permettront de faire progresser les technologies d'épandage et de **contribuer au développement de «machines propres»**. Un appui technique sera fourni aux constructeurs intéressés pour réaliser les tableaux de réglage des matériels, sur lesquels doivent s'appuyer les utilisateurs.

Des normes européennes sont en cours d'étude. Elles vont fixer les exigences auxquelles devront satisfaire les matériels d'épandage ainsi que les méthodes d'essais correspondantes. Le CEMAGREF participe à leur élaboration en relation avec les constructeurs.

Travail présenté aux Journées d'information de l'A.F.P.F.,
«Valorisation des engrais de ferme par les prairies»,
les 29 et 30 mars 1994.

RÉSUMÉ

La maîtrise de l'épandage, dont dépendent la qualité fertilisante des engrais organiques et les risques de surfertilisation préjudiciables à l'environnement, est liée à certains facteurs techniques, analysés par le CEMAGREF. Une méthodologie de mesure a été élaborée en vue de permettre aux constructeurs d'améliorer leurs matériels. Des normes européennes sont en cours d'étude.

SUMMARY

For a better control of fertilizer spreading

The efficiency of organic fertilizers and the risks of over-fertilization damaging to the environment depend on a good control of the spreading ; the technical factors affecting this control have been analysed by CEMAGREF (an organization of the French Ministry of Agriculture). A measurement methodology was worked out that will enable the builders to improve their spreading machinery. European norms are being studied.