

FERTILISANT MÉCONNNU LE LISIER

Principe et description

Le **fumier** est constitué du mélange des excréments des animaux de ferme (urine et fèces) avec d'autres rejets : litière (matière absorbante), pertes minimes d'aliments, eau de lavage et précipitations (sauf si le fumier est entreposé sous toiture).

Les spécialistes classent le fumier selon deux types : solide et liquide. C'est la teneur en eau qui sert à distinguer l'un et l'autre. À 85 % d'eau, on parle de **lisier**.

Dans les faits, la quasi-totalité des éleveurs de porcs, ainsi qu'un nombre croissant de producteurs bovins, optent pour une « gestion liquide » des déjections animales. Pourquoi en est-il ainsi?

Parce que, généralement, cette façon de faire permet de diminuer les besoins en main-d'œuvre, en équipement et en litière (dont la disponibilité peut être incertaine). Les opérations de manutention sont simplifiées, notamment du fait que les déjections animales et les eaux souillées sont gérées comme un tout.

De plus, les techniques d'aujourd'hui ont gagné en efficacité et en facilité d'emploi, tant dans les bâtiments qu'à l'extérieur. Elles permettent une excellente valorisation agronomique et environnementale du lisier dans les champs.

Performance et pertinence

Le lisier peut être utilisé en remplacement des engrains minéraux, ce qui permet des économies appréciables (potentiellement, plusieurs dizaines de millions de dollars à l'échelle du Québec). Il possède en effet les caractéristiques d'un engrain minéral que l'on aurait dilué et comporte la plupart des nutriments dont les plantes ont besoin, c'est-à-dire des éléments fertilisants primaires (N, P, K), secondaires (Ca, Mg, S) et des oligo-éléments. De plus, le lisier peut stimuler l'activité biologique des sols. La matière organique qu'il contient – quantité beaucoup moindre que dans le cas du fumier solide, mais non négligeable – contribue à améliorer la qualité des sols, en particulier leur capacité de retenir les éléments fertilisants.

Le lisier est en soi une source renouvelable d'éléments fertilisants qu'il importe de bien gérer pour limiter l'emploi des engrains minéraux, en particulier les engrains azotés, dont la fabrication et le transport exigent beaucoup d'énergie.

Photo 1

Épandage de lisier (rampe basse) sur une prairie



MAPAQ

Durant l'année d'application, l'efficacité fertilisante du lisier est supérieure à celle d'un fumier solide et s'approche de celle des engrains minéraux. Une bonne partie de son contenu en azote est immédiatement assimilable, ce qui convient aux céréales ou à une prairie en phase de démarrage. Vu sa texture liquide, le lisier peut aussi être épandu en postlevée de la culture, au moment où les plantes viennent d'émerger du sol et sont à même d'y puiser les éléments fertilisants. À titre indicatif, une dose moyenne de 30 tonnes de lisier par hectare correspond à environ 3 mm de pluie sur la même superficie.

De plus, toujours comparé au fumier solide, le lisier s'applique uniformément à dosage précis et s'incorpore au sol facilement et rapidement, d'où une efficacité fertilisante accrue et de moindres pertes dans l'environnement (par volatilisation, lixiviation, etc.).

Inconvénients et précautions

Les risques liés au lisier sont connus et maîtrisés. Ils font l'objet d'une réglementation stricte, d'ailleurs plus sévère pour le lisier que pour le fumier. Voici les risques auxquels il faut faire attention :

Risques de contamination de l'eau

Comme le fumier solide et les engrais minéraux, le lisier peut être source de pollution si la quantité épandue dépasse les besoins des cultures au long de leur croissance.

En fait, il s'agit de fertiliser sans excès pour réduire les risques de contamination de l'eau par les éléments fertilisants, en particulier l'azote et le phosphore.

Il convient également de prendre les mesures suivantes, valables aussi bien pour les éléments fertilisants que pour les bactéries fécales (naturellement présentes dans tout fumier, solide ou liquide) :

- respecter les distances séparatrices prévues dans la réglementation;
- éviter d'appliquer le lisier sur sol à nu (un « engrais vert » peut servir à protéger les sols contre l'érosion et à prévenir leur enherbement par les mauvaises herbes);
- ne pas épandre si le temps est pluvieux ou menaçant pendant plusieurs jours;
- incorporer le lisier au sol rapidement après l'épandage ou, mieux, simultanément;
- épandre le lisier en travers de pente, car le ruissellement est accentué dans les traces de pneu;
- maintenir une couverture végétale permanente en bordure des cours d'eau (bande de protection riveraine).

REMARQUE – Certains des micro-organismes présents dans le lisier sont pathogènes. Cependant, leur potentiel de survie dans l'environnement est faible. En effet, l'eau et le sol leur sont hostiles : ils y sont attaqués par des prédateurs et subissent, outre le manque de nourriture, des conditions ambiantes (physiques, chimiques et biologiques) défavorables à leur survie.

Risques d'émanation d'odeurs incommodantes

Il existe quatre moyens valables et simples d'atténuer les odeurs inhérentes à la gestion liquide des déjections animales :

- recourir à une rampe d'épandage basse;
- incorporer le lisier au sol;
- mettre en place un écran brise-odeurs autour ou à proximité des installations concernées;
- recouvrir l'ouvrage de stockage du lisier.

Photo 2

Ouvrage de stockage de lisier avec toiture rigide en bois et en bardeaux d'asphalte



MAPAQ

Des solutions efficaces

Des solutions existent, et nombre d'agriculteurs québécois les mettent déjà en pratique. Elles ont pour effet de valoriser durablement le lisier, tant du point de vue agronomique qu'environnemental.

Amélioration de l'alimentation des animaux

De nouvelles méthodes alimentaires contribuent à limiter la teneur en azote et en phosphore des excréments :

- l'alimentation avec *phytase* (enzyme naturelle aidant l'animal à digérer le phosphore des plantes);
- l'alimentation *multiphasé*, qui permet d'ajuster la ration de moulée aux différentes phases de production selon l'âge et les besoins de l'animal.

À ces méthodes s'ajoute l'emploi de matériel d'alimentation qui évite les pertes, comme les doseurs, les distributeurs robotisés et les trémies-abreuvoirs (équipement qui fournit la moulée et l'eau).

Réalisation d'un PAEF

ou plan agroenvironnemental de fertilisation

Pour l'agriculteur, le PAEF est un outil de gestion et d'aide à la décision qui assure une fertilisation des sols éliminant ou réduisant de beaucoup les risques environnementaux. Il prend en compte :

- les caractéristiques des sols des parcelles;
- la nature des fertilisants appliqués (engrais minéraux, fumiers frais, compost, etc.);
- les besoins, la durée et la séquence des cultures;
- les distances séparatrices à respecter pour les zones écologiquement sensibles.

Ces facteurs sont attentivement pris en considération par l'agronome, qui est habilité à produire le PAEF. L'agronome est d'ailleurs tenu, par le code de déontologie de son ordre professionnel, de protéger le public dans tout acte qu'il pose ou accomplit.

Application du lisier

Des épandeurs à lisier performants (à rampe basse ou à pendillards) permettent désormais une application homogène et précise – même à petites doses – à ras de sol ou à faible hauteur. Ceux de dernière génération peuvent être équipés d'enfouisseurs qui assurent l'incorporation simultanée du lisier au sol.

Résultat : diminution des odeurs et réduction des risques environnementaux.

Épandage en postlevée

L'épandage du lisier en postlevée permet la synchronisation de l'apport fertilisant avec les besoins des cultures. Ainsi, les plantes peuvent recevoir les éléments fertilisants dont elles ont besoin à différents stades de leur développement.

Traitement du lisier

Malgré ses coûts élevés, le traitement est une solution aux problèmes de surplus de lisier. Il permet, selon les procédés les plus courants, l'obtention de deux sous-produits adaptables aux besoins des cultures :

- une fraction liquide;
- une fraction solide concentrée en phosphore qui permet un transport rentable et qui peut être transformée en granulés.

Somme toute, le lisier est un bon fertilisant qui remplace avantageusement les engrains minéraux. Géré avec maîtrise, il offre de bonnes garanties sur les plans santé et protection de l'environnement. Bien sûr, le risque zéro n'existe pas et n'existera jamais, mais le Québec dispose d'un savoir-faire pratique et technologique qui se manifeste par des solutions performantes et concrètes.

Références

- CHANTIGNY, M., D. ANGERS, P. ROCHEDE, C. POMAR, J. TREMBLAY et T. MORVAN (2005). *Impact environnemental et valeur agronomique du lisier de porc en culture de maïs-grain : Calcul du bilan azoté réel au champ par le marquage isotopique à l'azote-15 (¹⁵N)*. Agriculture et Agroalimentaire Canada, Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, Sainte-Foy, Québec.
- CÔTÉ, D., T. S. TRAN, A. MICHAUD et C. BERNARD (1997). *L'épandage du lisier en postlevée des cultures, une pratique efficace de conservation du sol et de l'eau dans un bassin à forte densité d'élevage*. Sainte-Foy (Québec) : MAPAQ - Centre de recherche et d'expérimentation en sols.
- CÔTÉ, D., M. GIROUX, A. NDAYEGAMIYE et S. P. GUERTIN (2002). *Période d'épandage des engrains de ferme et risque environnemental*. Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), Saint-Hyacinthe (Québec).
- CÔTÉ, D., T. S. TRAN et C. BERNARD (1997). « *Épandage en postlevée – Une utilisation judicieuse du lisier* », dans *Porc Québec* 8 (1), mars 1997, p. 31-35.
- HACALA, S., J.-B. DOLLE, A. LE GALL et A. VALLET (1999). *Lisier ou fumier : quelle chaîne choisir de l'étable au champ*.
- MAJDOUN, R., C. CÔTÉ, M. LABADI, K. GUAY et M. GÉNÉREUX (2003). *Impact de l'utilisation des engrains de ferme sur la qualité microbiologique de l'eau souterraine*.