

Précision des épandages de lisier et de digestat liquide - Enquête auprès d'éleveurs et agriculteurs-méthaniseurs

Pascal LEVASSEUR (1), Hervé MASSEROT (2), Nicolas SAMUEL (3), Vincent MARTIN (4), Jérôme LENOUEVEL (5)

(1) Ifip, 9 Bd du Trieux, 35740 Pacé

(2) FD Cuma 53, rue Albert Einstein, Parc technopole de Changé, 53061 Laval

(3) Union des Cuma 44, Rue Pierre Adolphe Bobierre, 44939 Nantes

(4) Aile, Maison de l'agriculture, Rue Pierre Adolphe Bobierre, 44939 Nantes

(5) FRCuma Ouest, 19 Bd Nominoë, 35740 Pacé

pascal.levasseur@ifip.asso.fr

Accuracy of slurry and liquid digestate spreading - Survey of livestock farmers and farmers with biogas plants

More than 300 livestock farmers and farmers with biogas plants were sent an online survey on slurry/digestate spreading methods and the benefits of on-board sensors on slurry tankers. Twelve waste analyses were then performed on 10 farms during the spring 2025 spreading campaign. The aim was to compare the fertilizer values determined by a laboratory with those assumed by farmers when performing organic fertilization. The results of the survey showed that the 51 respondents had high rates of drop pipes and injection-device equipment, frequently analysed the waste spread, and frequently used laboratories to do so. This indicates that the respondents were highly attentive to issues related to organic fertilization. More specifically, regarding the value of slurry-analysis sensors, most respondents believed they are useful for compensating for a lack of analysis. However, a large percentage of them had doubt about the reliability of this technology, which has yet to be proven. Of the nine slurry samples and three digestate samples analysed, the mean difference between the estimated nitrogen content provided by the farmer and that estimated by a laboratory was 23%. Estimation differences were lower for farmers who had previously analysed waste (17.6%) than for those who had never done so (32.5%). These results demonstrate the value of laboratory analysis and the potential of sensors on slurry tankers to increase the precision of organic fertilization.

INTRODUCTION

Il y aurait en France, 32 millions de m³ de lisier produit annuellement, essentiellement par les porcs et les bovins (Gourlez *et al.*, 2025). Avec plus de 1800 unités en fonctionnement fin 2024 (MTE, 2025), la méthanisation poursuit son essor, et par là même, les volumes de digestat à épandre. La valorisation agronomique de ces effluents nécessite d'analyser leur composition. Depuis quelques années, il existe des capteurs d'analyse embarqués sur tonne à lisier (Levasseur, 2024). Une enquête a été mise en œuvre chez des exploitants agricoles afin d'identifier leurs pertinences en lien avec les pratiques de fertilisation organique.

1. MATERIEL ET METHODES

Les résultats sont issus d'un questionnaire en ligne ayant recueilli 51 réponses issues d'agriculteurs-méthaniseurs, d'éleveurs de porcs et de bovins. Il s'agit de profils plutôt sensibilisés aux questions d'agronomie/environnement car les mails proviennent des téléchargements sur le site de l'IFIP des documents liés à ces thématiques. Le questionnaire contenait 16 questions portant notamment sur la méthode et la fréquence des analyses effectuées, le critère retenu pour la détermination des quantités épandues (volume ou quantité d'azote), le type d'épandeur, les pistes d'amélioration de leur fertilisation organique et l'intérêt porté aux capteurs d'analyse

embarqués sur tonne à lisier. Dans ce panel de répondants, il a été effectué 12 analyses d'effluents stockés en fosse (réparties sur 10 exploitations), au moment de la campagne d'épandage du printemps 2025. Il s'agissait d'illustrer par quelques exemples, la connaissance en termes de composition, qu'ont les exploitants de leurs effluents d'élevage ou de méthaniseurs.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Sur les 51 répondants, 34 épandent du lisier et 22 du digestat liquide, majoritairement brut, pour des quantités épandues de respectivement 6 400 et 15 500 m³ en moyenne annuelle. Une analyse de laboratoire est régulièrement effectuée pour tous les digestats et 59 % des lisiers. A défaut d'analyse de laboratoire pour ces derniers, il est recouru à des méthodes d'analyse rapide (Agrolisier, Quantofix). Il n'est fait aucune analyse chez 10 % des répondants. Le maïs est la principale culture destinataire des fertilisants organiques, l'apport est raisonné sur une quantité d'azote dans 70 % des cas et sur un volume d'effluent dans 30 % des cas. Ils se raisonnent sur la base d'un volume dans seulement un quart des cas pour les épandages sur blé et orge mais 40 % des cas sur prairie. L'épandage s'effectue avec un pendillard pour 70 % des répondants. Ils sont 16 % à épandre par injection et seulement 10 % avec une buse palette (ou une rampe à buses). Un tiers des répondants s'estiment satisfait de la précision de leur fertilisation organique. Ils sont 47 % à l'être moyennement et