

Christine P. Landry, agronome, Ph. D., Patrick Dubé, chimiste, Ph. D. et Daniel Yves Martin, ingénieur, Ph. D., Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)  
Collaborateurs : Julie Mainguy, agronome et Danièle Pagé, technologiste agricole

# QUELLE EST LA VALEUR AGRONOMIQUE DE LA FRACTION SOLIDE CONDITIONNÉE DE LISIER DE PORC CENTRIFUGÉ?

Un projet de recherche testant le potentiel agronomique d'une fraction solide conditionnée de lisier de porc centrifugé apporte des résultats intéressants.



Le Règlement sur les exploitations agricoles (REA) exige depuis 2010 que les entreprises disposent des superficies requises pour la totalité de la charge de phosphore. En conséquence, certaines entreprises se retrouvent avec un surplus de lisier pour lequel le traitement offre une voie avantageuse pour faire face aux exigences réglementaires. Cependant, le traitement des lisiers n'est pas une fin en soi. En effet, un nouveau type de surplus ne doit pas être généré. Pour cela, les nouveaux amendements et engrais organiques (AEO) découlant du traitement doivent présenter une valeur agronomique intéressante. Leurs propriétés doivent donc être établies puisque les AEO ne sont plus l'équivalent des lisiers de départ. Ainsi, certains AEO deviendront plutôt des amendements, tandis que d'autres verront leur qualité fertilisante augmentée. Les teneurs en métaux et autres contaminants peuvent aussi être modifiées et doivent être vérifiées. Ces connaissances sont essentielles, car la méconnaissance de la valeur fertilisante d'un AEO peut restreindre les rendements par sous-fertilisation ou hausser les risques de pollution diffuse par surfertilisation. L'acceptation et l'intégration d'un AEO dans la régie des producteurs s'appuient donc sur une bonne caractérisation de ses propriétés.

C'est dans cette optique qu'en 2007, un projet de deux ans testant le potentiel agronomique d'une fraction solide conditionnée de lisier de porc centrifugé (FSLP<sub>c</sub>) a démarré. Ce projet visait à fournir les connaissances nécessaires au positionnement de la FSLP<sub>c</sub> auprès des producteurs et sur le marché des engrais organiques granulés.

### Méthodologie

La FSLP<sub>c</sub> a été produite en automne avec un séparateur-décanteur centrifuge industriel sur une ferme en production commerciale. Celle-ci a ensuite été conditionnée par ventilation forcée et maturation, jusqu'à sa reprise au printemps pour analyse et épandage dans une culture de pommes de terre à la ferme expérimentale de Deschambault de l'IRDA (Landry et coll. 2011). Globalement, les formes organiques et minérales, disponibles et totales, des éléments les plus importants ont été dosées. De plus, l'indice de stabilité biologique (ISB) a été déterminé.

### Résultats

La FSLP<sub>c</sub> apparaît comme étant un AEO relativement sec, de structure aérée et floconneuse, favorable pour la reprise par des équipements de ferme. Elle est riche en matières organiques (MO), ce qui contribue à la bonne structuration des sols et stimulera l'activité des micro-organismes utiles. Elle contient aussi des concentrations plus grandes que celles du lisier

pour une majorité d'éléments. Toutefois, certains ont été plus concentrés que d'autres puisque les éléments dissous sont restés dans la fraction liquide, tandis que les éléments particulaires et ceux liés à la MO se sont plutôt retrouvés dans la FSLP<sub>c</sub>. Plusieurs ratios d'éléments qui conditionnent l'efficacité fertilisante des AEO et orientent leur valorisation sont donc modifiés.

La FSLP<sub>c</sub> présente donc des critères agronomiques très intéressants. Non seulement le phosphore (P) y est concentré, mais il est en presque totalité sous une forme minérale efficace. De plus, le contenu en azote (N) est non seulement appréciable, mais la disponibilité du carbone contenu dans la FSLP<sub>c</sub> fera probablement en sorte que l'efficacité du N sera relativement élevée, même s'il est principalement sous forme organique. Par ailleurs, il y a une grande amélioration au niveau des quantités de cuivre et de zinc qui sont apportées simultanément aux apports de P. Enfin, les teneurs en *E. coli* y sont grandement moindres que dans les lisiers et fumiers épandus habituellement. Ainsi, bien que, de par sa composition, l'utilisation de la FSLP<sub>c</sub> soit limitée sur les sols déjà bien pourvus en P ou déficients en potassium (K), l'ensemble des qualités agronomiques mesurées positionne avantageusement la FSLP<sub>c</sub> sur le marché des AEO au Québec.

Pour consulter le rapport final complet de ce projet de recherche, visitez le site Web de la FPPQ.



La FSLP<sub>c</sub> présente des critères agronomiques très intéressants. On la voit ici à la sortie du séparateur-décanteur centrifuge.

#### Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les organismes suivants pour leurs appuis technique et financier, sans lesquels ce projet n'aurait pu être réalisé : la Fédération des producteurs de porcs du Québec, le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec par l'entremise de son Programme Défi Solution ainsi que l'entreprise d'élevage porcin participant.