

L'ANALYSE DE LA VALEUR FERTILISANTE DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

Ressources premières, les fumiers et lisiers constituent une matière fertilisante précieuse.

Le stockage étanche favorise une bonne conservation des éléments minéraux contenus dans les engrais de ferme et une diminution des pertes dans l'environnement. Mais il ne s'agit que de la première étape de la valorisation des fumiers et lisiers: il faut aussi s'assurer de bien évaluer leur valeur fertilisante pour réduire les pertes au minimum et éviter la sur-fertilisation.

Pour cela plusieurs étapes sont importantes:

- Échantillonner et faire analyser ses engrais de ferme pour connaître leurs compositions (NPK),
- Bien évaluer les quantités appliquées et s'assurer que l'épandage soit homogène,
- Maîtriser le moment d'épandage, la profondeur d'incorporation, etc.

Comprendre son analyse...

1- L'azote total est la somme des deux formes d'azote que l'on retrouve dans les fumiers: la forme ammoniacale (rapidement disponible) et la forme organique (à relâchement plus lent). Le type de fumier (solide ou liquide), le moment d'épandage (automne ou été), le type de sol et l'incorporation plus ou moins rapide sont des facteurs qui auront une influence sur la quantité d'azote réellement disponible aux plantes.

2- Le contenu minéral est exprimé en kg par tonne d'engrais de ferme épandu aux champs.

3- C/N représente le rapport carbone (C) azote (N). Plus ce chiffre est grand, plus l'engrais de ferme est riche en fibre et plus il se décomposera lentement. Pour des fumiers plus pailleux, le C/N sera plus élevé (15 et plus).

L'analyse vaut ce que l'échantillon vaut

Une analyse de sol ou de fumier est fiable dans la mesure où l'échantillon aura été prélevé selon les règles de l'art: Des indications précises vous seront remises pour le prélèvement si vous participez à l'opération.

L'or brun!

Valoriser efficacement les engrais de ferme, c'est aussi rentabiliser un actif! Sur le marché des fertilisants, il n'y a pas de doute que les fumiers et lisiers sont des engrais écologiques à haute valeur.

En 2009, la Chambre d'Agriculture de Seine-Maritime a fait l'évaluation suivante à partir des résultats de 540 analyses de fumier (76), 225 analyses de lisier (76 et 27):

10 t ou 10 m³ valent en NPK:

- Fumier d'automne: 220 €
- Fumier de printemps: 160 €
- Lisier dilué: 50 €
- Lisier de porc post-sevrage: 170 €

Sans compter la matière organique, les oligoéléments, le Ca, le Mg...

Objectif: perte minimale, disponibilité maximale...

L'azote ammoniacal ne s'accumule pas dans le sol d'une saison à l'autre. Rapidement disponible, il doit être utilisé par des plantes sinon les pertes par volatilisation, lessivage ou ruissellement seront importantes. Des épandages mieux répartis durant la saison et à des doses qui tiennent compte de la richesse des sols et des besoins des cultures les minimiseront à coup sûr! Pour les engrais de ferme à décomposition rapide (lisiers, purins), les épandages sur des plantes en croissance active permettent d'utiliser efficacement leur valeur fertilisante.

À vous de jouer

En complément du financement d'analyses de valeurs fertilisantes d'effluent d'élevage, le Syndicat Mixte du SAGE et la Chambre d'Agriculture organiseront des démonstrations au champ pour maîtriser la qualité d'épandage et la répartition de ces effluents (pesés d'épandeurs, mesures de répartition, exemple sur des rotations types etc...). Si vous souhaitez participer à ces journées, contactez le Syndicat Mixte.



Contact

Véronique LECOMTE
Animatrice protection de la ressource - agriculture du Syndicat Mixte du SAGE
Tél.: 02 32 76 84 51
Portable: 06 17 70 43 59
Fax: 02 32 76 84 54
veronique.lecomte@agglo-rouennaise.fr
→ www.agglo-de-rouen.fr



Syndicat mixte du SAGE des bassins versants Cailly, Aubette et Robec - Bulletin d'informations agricoles n° 2 - juin 2009
Directeur de la publication: Dominique Gambier, Photos: Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime.



AGRICOL INFOS

Le mot du Président

Cette année, vous avez été 63 exploitants à couvrir près de 1100 ha par des Cultures Intermédiaires Piège à Nitrate dans le cadre de l'opération animée par le syndicat mixte du SAGE Cailly-Aubette-Robec. Je vous remercie de votre très large participation qui n'a fait que croître depuis le lancement de l'opération en 2004.

Comme vous le savez déjà, nos bassins versants sont entièrement inclus dans la zone vulnérable au titre de la directive nitrate et la couverture des sols en hiver devient progressivement obligatoire dans le cadre du 4e programme d'actions. Comme les mesures réglementaires ne peuvent pas bénéficier d'aide publique, il ne nous sera plus possible de vous accompagner pour cette action.

Pour poursuivre son partenariat avec les agriculteurs, le Syndicat Mixte du SAGE a défini une nouvelle action, en lien avec la Chambre d'Agriculture de la Seine-Maritime, pour vous aider à raisonner au mieux votre fertilisation et limiter les transferts de nitrates vers les captages d'eau potable.

Il s'agit d'une action gagnant-gagnant: en réalisant des analyses d'azote dans le sol et les effluents d'élevage vous pouvez faire des économies d'engrais en n'apportant que ce qui est nécessaire et limiter les risques de pollution de l'eau.

Bien que n'étant pas issu du monde agricole, je sais que la plus part d'entre vous recherche déjà cette gestion au plus juste de la fertilisation. Mais parfois, ce qui manque, c'est un conseil ou un soutien financier pour mettre en œuvre une nouvelle pratique.

C'est pourquoi le Syndicat Mixte prendra en charge financièrement, une analyse de valeur fertilisante d'effluent d'élevage (fumier ou lisier) et deux analyses de reliquat azoté par exploitation volontaire, dans la limite des fonds alloués à l'opération. La Chambre d'Agriculture accompagnera les résultats d'analyse d'un conseil de fertilisation. La synthèse de toutes les analyses réalisées sur les bassins versants Cailly-Aubette-Robec sera diffusée à l'ensemble des agriculteurs du secteur pour qu'ils disposent des références locales.

Pour participer à cette opération je vous invite à remplir la déclaration d'intention jointe au bulletin agricole.

Je vous souhaite de bonnes fêtes de fin d'année et vous laisse découvrir le dernier bulletin agricole de 2009!

Dominique Gambier

Ça s'est passé sur le bassin de l'Aubette: Dialogue entre agriculteurs et collectivités



Cet été, la mairie de Saint-Aubin-Épinay a accueilli une démarche originale: un jeu de rôle associant collectivité et agriculteurs sur le thème du ruissellement, de l'érosion des sols et des inondations. Cette méthode, proposée par l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) permet de vivre 4 années, le temps d'une réunion. Des pluies réalistes pour notre région sont simulées sur un bassin versant fictif. Les dégâts générés sont plus ou moins importants selon les choix des agriculteurs participants (découpage des parcelles, type de culture, travail du sol...) et les aménagements proposés par la collectivité (bassin de régulation des eaux, zone en herbe pour piéger la terre...). M. Benoît Anquetin, maire de Saint-Aubin-Épinay mais aussi vice-président du Syndicat Mixte du SAGE Cailly-Aubette-Robec, s'est prêté au jeu avec des agriculteurs exploitants sur la commune et l'animatrice agricole du Syndicat Mixte. Ce fut l'occasion pour les élus de mieux comprendre les contraintes de l'activité agricole et pour les agriculteurs de mettre en œuvre des actions de lutte contre l'érosion et les inondations sur une exploitation fictive mais réaliste... avant d'agir sur leur propre territoire.

Gestion de la fertilisation azotée: Des analyses pour faire des économies et protéger l'environnement!

◆ L'ANALYSE DU RELIQUAT AZOTE

La méthode du bilan prévisionnel azote permet d'ajuster les apports de fumure azotée minérale aux besoins de la plante en prenant en compte:

- la quantité d'azote minéral présente dans le sol au moment de l'ouverture du bilan;
- les fournitures du sol en cours de culture et
- les apports organiques.

Sa mise en œuvre impose la mesure de l'azote minéral au minimum de son cycle dans le sol, c'est-à-dire en hiver (de mi-janvier à fin février), correspondant à une période de stabilité, avant la reprise de la minéralisation déclenchée par les remontées de température. Cette analyse particulière, réalisée sur un profil de sol (2 à 3 niveaux de 30 cm d'épaisseur chacun, suivant le type de sol et de culture), est appelée la mesure des reliquats d'azote en sortie d'hiver.

La quantité d'azote minéral mesurée à l'analyse est intégrée dans le calcul du bilan prévisionnel. Les autres postes du bilan sont modélisés, suivant les nombreuses références disponibles et régulièrement mises à jour. Au final, le bilan fournit une prévision de l'apport complémentaire nécessaire, sous forme d'engrais azotés minéraux de synthèse.

◆ Pourquoi mesurer les reliquats d'azote?

La mesure de reliquat d'azote sur votre exploitation plutôt que l'utilisation de moyenne permettra une utilisation plus fiable de la méthode du bilan pour optimiser les rendements agronomiques et limiter les risques de pollution des eaux.

Elles permettent d'atteindre un optimum:

- **Agronomique:** la juste dose au meilleur moment, pour un rendement optimum,
- **Qualitatif:** la réponse à un cahier des charges encadré sur certaines cultures (orges de brasserie, betteraves, blés améliorants, pommes de terre à chair ferme...
- **Environnemental:** la juste dose au meilleur moment, pour limiter tout risque de perte de nitrates vers les nappes d'eau souterraines ou les rivières.

Rappelons qu'un excès d'azote n'est pas sans conséquence: développement de maladie, verse, échaudage, risques de carence induite en soufre, pollution des ressources en eau... et trou dans le portefeuille!

Pour David Leduc, conseiller à la chambre d'Agriculture de Seine-Maritime, « le reliquat d'azote à la sortie de l'hiver est le socle sur lequel repose une bonne gestion de la fertilisation azotée. C'est grâce à lui que la méthode du bilan devient un outil technique performant capable de prédire le plus souvent, la bonne dose à 20 unités près. »

◆ Analyses de reliquat: particulièrement importantes cette année

L'intérêt de réaliser des mesures dans ses parcelles se renforce les années sèches. Et cette année, même si les pluies ont été conséquentes en octobre, les faibles pluviométries de cet été ont laissé des sols secs, le drainage de l'azote ne fait donc que commencer. Les conseillers cultures de Seine-Maritime se souviennent de 2006, la dernière année relativement sèche, les moyennes de reliquat du réseau Azote Mieux ne représentaient correctement que 30 % des valeurs mesurées. C'est pourquoi, cette année, il est particulièrement nécessaire de réaliser des analyses sur ses propres parcelles plutôt que d'utiliser des moyennes.

◆ Analyses de reliquats: indispensables en cas d'apport d'effluents

Lorsque des effluents organiques (fumiers, lisiers, boues de stations...) sont épandus régulièrement (3 ans ou moins) ou à l'automne, les valeurs mesurées sont parfois très éloignées des moyennes. Dans ces conditions, le reliquat est très vite amorti et permet par exemple de limiter les risques de verse sur blé. Il est également d'autant plus important pour limiter les risques de fuites vers les nappes d'eau souterraine que l'on utilise pour l'eau potable.

◆ Analyses de reliquats: un intérêt particulier sur blé surtout avec un outil de pilotage

Le reliquat permet de "piloter" au mieux les premiers apports et de mettre en réserve pour la fin de cycle une quantité adaptée à la situation de la parcelle. Le conseil de fractionnement fourni avec le reliquat par la Chambre d'Agriculture permet de gagner en moyenne 2 q/ha et 0,3 point de protéine. Ce conseil est très complémentaire des outils de pilotage comme FARMSTAR, qui permettent de gérer la fin de cycle et d'ajuster les apports en fonction des conditions de pousse de l'année. Le reliquat permet en particulier d'éviter les situations où l'outil de pilotage ne va que constater les erreurs réalisées en début de cycle (sur ou sous-dosage de l'azote) et ne compenser que partiellement les "dégâts".

◆ Le prélèvement: où, quand, comment?

Choisir des parcelles représentatives: l'objectif est d'obtenir une bonne représentation - sol - plante - climat, lié à l'assolement de l'exploitation. Les prélèvements de terre sont effectués sur deux ou trois horizons en fonction du potentiel d'exploration racinaire de la culture envisagée.

Cette mesure n'est représentative du champ qu'au moment du prélèvement, c'est pourquoi il faut la réaliser peu de temps avant le conseil de fertilisation.

Dans le cadre de l'opération animée par le Syndicat Mixte du SAGE et la Chambre d'Agriculture de la Seine-Maritime, un préleveur prendra directement contact avec vous pour réaliser les prélèvements. Le préleveur se chargera d'acheminer, dans les meilleures conditions, les échantillons et la fiche de renseignements au laboratoire.



LE RÉSULTAT D'ANALYSE

Le laboratoire vous donnera par horizon analysé, la quantité de nitrate (NO_3^-) et d'ammoniaque (NH_4^+) contenue, ainsi que l'azote minéral total et la quantité totale des 2 ou 3 horizons, exprimée en kilogramme par hectare.

ATTENTION la quantité d'azote ammoniacal (NH_4^+) doit toujours être faible par rapport à la quantité d'azote nitrique (NO_3^-) (sauf sur l'horizon de surface juste après l'apport d'une fertilisation azoté minérale ou organique). La présence d'une teneur importante d'ammonium, surtout sur les horizons profonds est un signe d'asphyxie du sol!

Ces chiffres seront intégrés dans la méthode des bilans, un conseil de dose d'azote étant fourni avec les analyses de reliquats. En complément, la Chambre d'Agriculture vous indiquera un conseil de fractionnement de vos apports.

La précision du calcul des différents postes du bilan azote dépend directement de la précision des informations fournies sur le questionnaire agronomique. Toutes les informations demandées nous sont nécessaires. En cas d'absence de certaines informations (espèce, précédent cultural, type de sol...), le calcul est imprécis voir impossible. Soyez complets et précis!