



Nouveaux raisonnements de la fertilisation

Appel à contribution de la revue Agronomie, environnement et sociétés, Vol 9 n°1

<http://agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/appels-a-contributions-pour-la-revue-aes-de-lafa/>

Cet appel à contribution s'inscrit dans la démarche initiée par l'Association Française d'Agronomie (AFA) lors de son assemblée générale du 31 mai 2018, consacrée à la thématique du renouvellement des raisonnements de fertilisation azotée dans les systèmes de culture. Nous souhaitons élargir ce numéro à la question de la gestion de l'azote dans les systèmes de culture. Il s'agira dans ce numéro de contribuer à éclairer comment l'agronomie, seule ou avec d'autres disciplines, est mise à contribution pour faire face aux multiples enjeux concernant la raréfaction des ressources naturelles qui concernent l'agriculture.

Il y a environ 50 ans naissait la méthode du bilan. A l'époque, c'était une révolution ! Dans les années 80, cette méthode est privilégiée pour répondre aux enjeux environnementaux qui montent en puissance, et devient consensuelle dans le cadre du COMIFER qui diffuse les références nécessaires au paramétrage de la méthode, puis du CORPEN. Pendant toute cette période, la méthode bénéficie de nombreux travaux de R&D, à la fois pour affiner l'estimation des différents postes, en s'appuyant sur une analyse de plus en plus fine des processus en jeu, et préciser les références locales. Cette dynamique a largement orienté la production de connaissances et de modèles autour de l'azote, dans la recherche en agronomie. Aujourd'hui, les paradigmes sous-jacents à cette méthode sont questionnés : la difficulté à estimer un objectif de rendement raisonnable et les doutes liés à la mesure et à l'interprétation des reliquats d'N sortie hiver gênent une mise en œuvre de la méthode cohérente avec ses principes initiaux. C'est pourquoi de nouvelles bases de raisonnement sont aujourd'hui explorées.

Les bilans N post-récolte, réalisés dans les zones vulnérables, montrent très souvent des excédents d'N, pas toujours cohérents avec la mise en œuvre de la méthode du bilan. Comment peut-on comprendre ce hiatus apparent ? Serait-il envisageable d'utiliser le bilan post-récolte, basé sur les entrées/sorties réelles de la parcelle, comme un outil d'aide à la gestion de la fertilisation azotée (et de la période d'interculture) ?

Dans la méthode du bilan, l'azote est géré comme un intrant « annuel », contrairement aux éléments P ou K. Des références de plus en plus nombreuses montrent les effets long terme des pratiques de fertilisation azotée (minérales ou organiques) sur le potentiel de minéralisation du sol (et le stockage de C). Les systèmes innovants, qui généralement valorisent davantage les légumineuses et le recyclage des produits résiduels organiques (PRO), auront des conséquences sur le pouvoir de minéralisation des sols, à moyen terme. De plus, ces sources alternatives d'azote sont généralement associées à des incertitudes (en quantité et en dynamique) plus grande de leur contribution à la fourniture d'azote dans les systèmes, contribuant ainsi aux erreurs d'estimation des surplus d'N, d'autant plus que nous manquons d'indicateur pour prévoir les fournitures sur les cultures suivantes. Une meilleure prévision des fournitures en N, y compris sur les cultures suivantes, constitue donc un enjeu fort pour l'équilibre des bilans.

D'autres éléments minéraux posent question dans les systèmes de culture, notamment le Phosphore, dont les ressources diminuent dans les sols. Cet élément est fréquemment limitant dans les systèmes en Agriculture Biologique sans élevage, qui se développent rapidement ! Or, on dispose de peu d'outils pour gérer « en temps réel » cet élément.

Enfin, l'évolution passée et future des modes de gestion de l'azote dans les systèmes de culture n'est pas sans lien avec l'évolution des politiques publiques : quelles conséquences a eu le passage de méthodes ou outils de raisonnement de la fertilisation azotée dans la réglementation ? Comment définir des réglementations plus efficaces sur les impacts environnementaux, tout en laissant la place à des innovations de terrain ?

Plusieurs aspects seront abordés dans le numéro :

→ Tout d'abord, un état des lieux des progrès permis par la méthode du bilan, mais aussi des problèmes actuels posés par sa mise en œuvre. Des analyses couvrant la diversité des espèces cultivées seront appréciées.

→ Un second axe visera à décrire les nouveaux modes de raisonnement de la fertilisation azotée, en cours de développement, ainsi que les nouveaux outils de suivi des fournitures en N ou de bilan post-récolte.

→ Un troisième axe concernera la contribution des sources alternatives (Produits Résiduaux Organiques, légumineuses) à la fourniture en N dans les systèmes, et leur estimation à court et long terme.

→ Enfin, un dernier axe concernera les progrès réalisés dans les outils de gestion des autres éléments nutritifs (P et K notamment).

Les textes attendus peuvent être soit des articles scientifiques de portée générale, soit des contributions plus directement en prise avec l'évolution concrète des systèmes et des pratiques (débat, entretiens, témoignages, points de vue, controverses). Les contributeurs peuvent être autant des agriculteurs pour des témoignages et réflexions sur l'évolution de leurs pratiques, que des ingénieurs et techniciens en charge de construire des modes de gestion innovants, ou encore des chercheurs impliqués dans cette problématique.

Le comité de numéro : Marie-Hélène Jeuffroy, Marc Benoît, Pierre-Yves Bernard, Michel Bonnefoy, Julien Halska, Bertrand Omon, Philippe Pointereau, Bruno Rapidel

Recommandations aux auteurs : <http://www.agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/pour-les-auteurs-mise-a-jour-30042012/>

Les échéances :

- Pour 30/10/2018 : manifestation d'intérêt consistant en un résumé d'une demi-page à envoyer à olivier.rechauchere@inra.fr
- Date limite pour l'envoi de la première version des textes après validation par le comité de numéro : 01/01/2019

Contact : aes@supagro.fr