

QUELS OUTILS DE DIAGNOSTIC ET D'AIDE A LA DECISION POUR ACCOMPAGNER LA FERTILISATION DANS 5-10 ANS?

Résultats préliminaires d'une enquête réalisée par le Réseau Mixte technologique "Fertilisation et Environnement"

Auteurs : Sylvain Pellerin (INRA), Céline Guiard-Van Laethem (Chambre d'Agriculture de l'Aisne), Fabienne Butler (ACTA)

Pourquoi une enquête prospective ?

Le raisonnement de la fertilisation et, plus largement, de la gestion des cycles biogéochimiques, se situe au cœur de plusieurs enjeux majeurs que devra relever l'agriculture, à savoir (i) maintenir et même accroître globalement la production primaire des écosystèmes cultivés pour satisfaire la demande alimentaire mondiale en croissance et la demande en biomasse dédiée à de nouveaux usages (ii) tout en préservant l'environnement, ainsi que la qualité et la sécurité sanitaire des produits. Depuis l'émergence du concept de "fertilisation raisonnée", la conception, la production et la diffusion de méthodes, d'outils et de références pour le raisonnement de la fertilisation en agriculture constituent une activité majeure du dispositif de recherche-formation-développement. L'évolution du contexte socio-économique et environnemental, avec l'émergence de nouveaux enjeux et de nouveaux modes d'organisation de l'agriculture et de son dispositif d'accompagnement, interpellent cependant très fortement cette activité.

Le Réseau Mixte Technologique "Fertilisation et Environnement" a entrepris une réflexion prospective sur ce que pourrait être l'évolution des besoins de méthodes, d'outils et de références dans le domaine de la fertilisation dans les 5 à 10 ans qui viennent prenant en compte l'évolution du contexte. Cette réflexion s'est appuyée sur 2 approches complémentaires (i) la réalisation d'une enquête auprès des acteurs du domaine et (ii) des ateliers de réflexion prospective sur 5 thèmes liés au domaine de la fertilisation. L'objectif de cette communication est de présenter les résultats de l'enquête.

L'objectif de l'enquête était d'appréhender l'évolution des besoins tels qu'ils étaient perçus par les acteurs du domaine (conseillers, techniciens, enseignants, chercheurs, etc...). Un questionnaire a été réalisé, combinant des questions avec réponses prédéfinies à choix multiples et des questions ouvertes facilitant l'expression libre. Les questions portaient sur (i) l'organisme d'appartenance et les fonctions de la personne enquêtée, (ii) sa perception des enjeux associés à la fertilisation, (iii) son appréciation sur les méthodes/outils de diagnostic et de raisonnement de la fertilisation actuellement disponibles (iv) son appréciation sur les outils associés de formation (v) son analyse sur les besoins futurs et (vi) son analyse sur les progrès récents ou attendus des connaissances susceptibles d'être valorisés dans le domaine. L'enquête a été mise en ligne et diffusée à l'ensemble des organismes membres du RMT et de leurs réseaux d'appartenance (réseau des chambres d'agriculture, des instituts techniques, des lycées agricoles, des coopératives, etc...).

Résultats obtenus

Une centaine de réponses ont été obtenues, provenant d'une large gamme d'organismes (20% enseignement, 20% chambres d'agriculture, 15% recherche, 15% instituts techniques, 10% négoce et coopératives,...). Les enjeux associés à la fertilisation cités comme les plus importants sont (i) le besoin de systèmes de cultures plus autonomes et économes en intrants (ii) le maintien de la fertilité des sols et de la production pour nourrir la population et (iii) la préservation de la potabilité de l'eau et de la qualité des écosystèmes aquatiques. Les enjeux environnementaux "globaux" (limitation des émissions de gaz à effet de serre ou acidifiants; gestion durables des ressources non renouvelables comme les gisements de roches phosphatées; réduction de la consommation d'énergie nécessaire pour la fabrication des engrais azotés) sont cités avec un degré de priorité moindre. Le besoin d'une gestion de la fertilisation prenant en compte les différents aspects (impacts environnementaux,

aspects économiques et qualité des produits), ainsi qu'une approche territoriale de la question sont également cités comme des enjeux majeurs.

65% des personnes enquêtées utilisent dans le cadre de leur activité une méthode, un outil de calcul ou un outil de pilotage de la fertilisation, avec une très grande diversité d'outils utilisés. Quantitativement l'offre est perçue comme suffisante (55% des réponses), voire trop abondante (24%). Elle est adaptée aux besoins pour 70% des personnes enquêtées.

Les insuffisances les plus souvent évoquées portent sur (i) le manque de transparence des outils; (ii) le manque de cohérence entre outils (iii) l'insuffisante prise en compte des produits organiques et/ou des systèmes de culture autres que les grandes cultures (prairies, légumes, etc...). Le besoin d'harmonisation et de mise en cohérence des différents outils est très fréquemment cité. Plus de 50% des personnes enquêtées considère que l'offre de formation est insuffisante.

Pistes de travail

Pour le futur, la majorité des besoins exprimés se situent dans la continuité des méthodes et outils actuels. Ils portent notamment sur l'adaptation des outils à une gamme plus large de situations (prise en compte des produits organiques, adaptation à des systèmes de culture non conventionnels comme les TCS, l'agriculture biologique, les CIPAN,...). Une demande forte de clarification des bases théoriques, de transparence, d'harmonisation et de simplification est formulée. Les demandes de méthodes et outils traduisant un changement d'approche ou de paradigme (changement d'échelle, gestion sous contrainte de dose, etc...) sont plus rarement évoquées. L'élaboration d'outils d'évaluation des impacts environnementaux liés à l'usage des fertilisants, l'intégration de la fertilisation dans l'évaluation multicritère des systèmes, et l'approche territoriale de la gestion des éléments minéraux sont les pistes à travailler les plus souvent citées.

Les auteurs

En plus de l'animation du RMT Fertilisation et Environnement, ils interviennent dans leur structure respective sur des missions d'animation et de coordination de réseaux et/ou d'équipe, et de mise en œuvre de projet collaboratif de recherche appliquée et/ou de développement dans les domaines de l'agronomie et de l'environnement.

L'orateur :



Sylvain PELLERIN est Directeur de recherches à l'INRA, centre de Bordeaux-Aquitaine, au sein de l'UMR "Transfert sol-plante et cycle des éléments minéraux dans les écosystèmes cultivés". Ses activités de recherche portent sur la modélisation de l'acquisition du phosphore par le système racinaire des plantes cultivées et sur la gestion du cycle de cet élément dans les agro-écosystèmes. Il a co-animé le réseau mixte technologique "Fertilisation et Environnement" de 2007 à 2010. Depuis avril 2010, il est chargé de mission sur le "Bouclage des cycles N et P, stockage de carbone dans les sols", au sein de l'équipe d'animation du département "Environnement et Agronomie" de l'INRA.