

N-EDU, création et déploiement de parcours de formation et ressources pédagogiques pratiques sur la gestion de l'azote en agriculture

Gaillard J.¹, Le Roux C.², Bousquet B.³, Cahurel J.Y.⁴, Debrosse J.P.⁵, Dubrulle P.⁶, Heurtaux M.⁷, Goldberg V.⁵, Guiard Van Laethem C.¹, Leclercq C.⁸, Maurice A.⁹, Parnaudeau V.⁶, Pellerin R.⁹, Revalier C.¹⁰, Vassal N.¹¹

Face à l'accroissement de la demande alimentaire mondiale et au rôle de la fertilisation sur la production végétale, l'usage des fertilisants azotés demeure important. Cet usage fait et fera l'objet d'exigences croissantes d'évaluation et de limitation des impacts sur l'environnement. Pour ajuster les apports tout en conciliant rendement, qualité des produits et limitation des impacts environnementaux, la mise au point d'outils de diagnostic et de raisonnement intégrant les connaissances nouvelles est nécessaire. Ces outils, nécessairement complexes, ne sont pas faciles à utiliser directement par les agriculteurs ou les conseillers. Par ailleurs, dans le cadre du contentieux actuel entre l'Union Européenne (UE) et la France sur la mise en œuvre de la Directive « nitrates », l'UE s'inquiète de la complexité des méthodes de conseil de fumure utilisées. L'UE envisage de fait, comme dans d'autres pays européens, la mise en place de plafonds d'azote total épanachable par hectare par grand type de culture considérant que la complexité de la méthode du bilan rend sa mise en œuvre et son contrôle difficile.

L'enjeu est donc de taille, il est indispensable de généraliser les Outils d'Aide à la Décision (OAD) en les rendant plus transparents et lisibles vis-à-vis des utilisateurs mais également des pouvoirs publics pour en faciliter l'acceptation et l'utilisation par tous les agriculteurs.

L'objectif du projet N-EDU est de rendre les conseils ou indicateurs environnementaux proposés par ces outils plus compréhensibles par les utilisateurs et, en conséquence, acceptés par ceux qui mettent en œuvre les conseils de fertilisation. Pour ce faire, les Organismes de Formation tiennent à mettre au point les outils nécessaires à cette appropriation. Pour l'enseignement initial, il s'agit de s'assurer que les étudiants maîtrisent à la fin de leur formation les connaissances nécessaires à la compréhension des outils qu'ils seront amenés à utiliser en tant que professionnels. AzoFert® qui est un des outils soutenus par le RMT Fertilisation et Environnement servira d'exemple afin de permettre l'appropriation des méthodes de calcul dynamiques.

Le projet est structuré en trois volets dont l'axe principal porte sur la création et la mise en œuvre de parcours de formation associés à des ressources pédagogiques, destinés à faciliter l'appropriation rapide des nouvelles connaissances disponibles sur le cycle biogéochimique de l'azote par les apprenants :

- Action 1 : identification des besoins de parcours pédagogiques par catégorie d'utilisateurs (formateurs et apprenants). Il s'agit d'identifier les outils et méthodes de conseils et de diagnostic utilisés dans les différentes régions françaises et le niveau actuel de connaissance des acteurs de la formation afin de rédiger un cahier des charges pour la création des outils pédagogiques
- Action 2 : réalisation des ressources pédagogiques : parcours de formation et outils complémentaires adaptés à plusieurs niveaux de compétence et de besoin d'appropriation des utilisateurs (diaporamas, vidéos, manuels pédagogiques, TP et TD, logiciel pédagogique).
- Action 3 : communication, diffusion des parcours de formation associés à des ressources pédagogiques. Cette action aura pour but de diffuser et valoriser les outils réalisés

par des actions de communication et de formation (colloque en partenariat avec les RMT Modélisation et Fertilisation & Environnement ; formation de formateurs ; création d'un club d'utilisateurs du kit ; dossiers et articles de presse...)

Le projet N-EDU a démarré le 1^{er} janvier 2013. Il est financé par le CASDAR pour une durée de trois ans. Les enquêtes relatives à l'action 1 ont été initiées, notamment celles portant sur l'identification des besoins. La méthodologie retenue a consisté tout d'abord en la réalisation d'une vingtaine d'auditions auprès des différents acteurs : enseignants des établissements d'enseignement agricole, enseignants du supérieur et conseillers agricoles.

N-EDU regroupe des partenaires de la recherche, du transfert et du développement : ACTA, CA02, CA45, IFV, INRA Laon-Mons et Rennes, EDUTER, LDAR, ainsi que de l'enseignement : ENFA, VET'AGRO SUP, EPN Rambouillet, Institut Polytechnique Lasalle Beauvais. Il est porté et animé par la Chambre d'Agriculture de l'Aisne et le LDAR.



¹ Chambre d'Agriculture de l'Aisne : julien.gaillard@ma02.org

² Laboratoire Départemental d'Analyses et de Recherche de l'Aisne (LDAR) : cleroux@cg02.fr

³ Ecole Nationale de Formation Agronomique (ENFA) : blanche.grynia-bousquet@educagri.fr

⁴ Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) : jean-yves.cahurel@vignevin.com

⁵ Bergerie Nationale de Rambouillet (CEZ) : viviane.goldberg@educagri.fr

⁶ Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) Laon, Rennes : virginie.parnaudeau@rennes.inra.fr

⁷ Association de Coordination Technique Agricole (ACTA) : mathilde.heurtaux@acta.asso.fr

⁸ Institut Lasalle Beauvais : christine.leclercq@lasalle-beauvais.fr

⁹ EDUTER (Cnerta, Signes) : aude.maurice@educagri.fr

¹⁰ Chambre d'Agriculture du Loiret : christian.revalier@loiret.chambagri.fr

¹¹ VetAgro Sup : nathalie.vassal@vetagro-sup.f