

LE RESEAU MIXTE TECHNOLOGIQUE « FERTILISATION & ENVIRONNEMENT » : DES EQUIPES, PROJETS ET OUTILS MOBILISES AUTOUR DE LA GESTION DES CYCLES BIOGEOCHIMIQUES

Mathilde Heurtaux⁽¹⁾ Sylvie Recous⁽²⁾, Fiona Obriot⁽³⁾, Pascal Dubrulle⁽²⁾, François Laurent⁽⁴⁾, Cécile Le Gall⁽⁵⁾, Jean-Marie Paillat⁽⁶⁾, Bernard Verbèque⁽⁷⁾

- (1) Acta-les instituts techniques agricoles
- (2) INRA, UMR FARE
- (3) LDAR de l'Aisne
- (4) Arvalis-Institut du végétal
- (5) Terres Inovia
- (6) CIRAD, UPR Recyclage et risque
- (7) Chambre d'Agriculture du Loiret



Un objectif général fédérateur et ambitieux

Le RMT F&E vise à rassembler, développer et mettre en synergie les compétences scientifiques et techniques existantes au sein du système de recherche, formation et développement agronomique, afin de doter les acteurs concernés (agriculteurs, conseillers agricoles, formateurs, gestionnaires des ressources et territoires, pouvoirs publics) de références, méthodes et outils pour une **gestion durable des cycles biogéochimiques et de la fertilité des sols** dans les principaux systèmes de culture présents sur le territoire Français (Métropolitain et Outre-mer).

Un réseau dynamique regroupant des partenaires nombreux et variés

Initialement créé en septembre 2007 à la suite du groupement « Fertilisation Raisonnée » dont il élargissait les objectifs et le partenariat, le **Réseau Mixte Technologique « Fertilisation et Environnement » (RMT F&E)** a été labellisé en janvier 2014 pour une durée de 5 ans sur la base de son programme de travail 2014-2018. Il bénéficie d'un soutien financier du Ministère en charge de l'Agriculture (via le CASDAR), pour l'animation du réseau, animation portée par huit animateurs. Pôle d'expertise multi-acteurs solide et ancien, le RMT F&E fédère à ce jour **34 partenaires** de la recherche, du développement et de la formation agricoles. Au total, une centaine de personnes composent ce RMT et se répartissent parmi 8 Instituts Techniques Agricoles et leur tête de réseau (Acta), 8 établissements de recherche publique ou d'enseignement supérieur (dont 2 belges et un suisse), 5 chambres d'agriculture et leur tête de réseau (APCA), 5 établissements d'enseignement technique agricole et la Bergerie Nationale de Rambouillet, 2 associations de recherche appliquée, développement et transfert, un groupe coopératif, un laboratoire d'analyse des sols et un établissement public à caractère administratif.

Trois thématiques agro-écologiques à fort enjeu

Le programme de travail du RMT F&E s'articule autour de trois priorités thématiques qui, en conjuguant production végétale et préservation de l'environnement, s'inscrivent dans les principes de l'agro-écologie (usage parcimonieux et répartition équitable des ressources, réduction de l'usage d'intrants, recyclage des produits organiques, intensification écologique, préservation des agro- et écosystèmes, valorisation et préservation des services écosystémiques rendus par l'agriculture et les sols) à différentes échelles spatiales et temporelles : la fertilisation des cultures, le recyclage des produits résiduels (principalement organiques), et la maîtrise des cycles biogéochimiques à différentes échelles et niveaux d'organisation.

Quatre axes de travail pour favoriser la production de résultats

Pour mener à bien son programme d'activités et produire les résultats attendus, l'équipe d'animation du RMT F&E organise le travail selon quatre axes, définis par le type de production qu'ils génèrent :

1. Prospective et veille scientifique, stratégie européenne
2. Coordination et mutualisation autour de l'acquisition de références scientifiques et techniques et l'appropriation de nouveaux paradigmes

3. Développement et amélioration d'outils d'aide à la décision des acteurs
4. Transfert et formation vers l'enseignement et le développement ; appui aux politiques publiques.

Les thématiques du RMT et les projets qui y contribuent peuvent donc s'inscrire dans un ou plusieurs de ces axes selon les cas. Chaque axe de travail est coordonné par un à trois animateurs qui constituent, avec les deux animateurs principaux du RMT, la cellule d'animation du RMT.

Des productions collaboratives diversifiées

Les résultats du RMT F&E revêtent des natures variées, selon le type d'activité dont ils sont issus et la composition du partenariat qui les a produits. On peut citer par exemple :

- des états de l'art, études et analyses prospectives, formulation de nouvelles questions à la recherche (par exemple, un **ouvrage collectif de prospective** : « Fertilisation et environnement : Quelles pistes pour l'aide à la décision ? » [février 2014, coédition Acta-Quae], résultat d'une réflexion prospective sur l'évolution du contexte de la fertilisation dans les 5-10 ans à venir, et les besoins futurs en références, outils et méthodes pour la gestion des cycles biogéochimiques et le raisonnement de la fertilisation) ;
- plusieurs projets élaborés par des partenaires du RMT, dont certains ont été issus directement des réflexions prospectives menées au sein du RMT, et financés dans le cadre d'appels à projets français (CASDAR, ADEME, ANR...) et européens (PEI, Horizon 2020), et les résultats, références et bases de données communes qui en sont issus ;
- des outils d'aide à la décision et de diagnostic (**Régifert®**, logiciel de diagnostic et de prescription pour les éléments P, K, Mg, Zn, Mn, B, le carbone organique et le statut acido-basique du sol ; **Syst'N®**, outil d'estimation des pertes d'azote et de diagnostic pour la gestion de l'azote, à l'échelle du système de culture ; **AzoFert®**, logiciel de prescription de la fertilisation azotée des cultures, aux échelles parcellaires et annuelles, avec deux variantes en cours de développement, l'une adaptée à la fertilisation des arbres fruitiers et de la vigne [**N-Pérennes**], l'autre adaptée à un usage pédagogique pour favoriser l'apprentissage de la dynamique de l'azote et de la méthode du bilan azoté [**N'EDU**]) ;
- un appui scientifique et technique aux politiques publiques *via* l'accompagnement technique national des Groupes Régionaux d'Expertise Nitrates (GREN), en partenariat avec le COMIFER ;
- des outils pédagogiques (dont didacticiels) pour l'enseignement et le développement, formations ;
- des publications scientifiques et techniques (articles, posters, chapitres d'ouvrage, pages Internet) ;
- des séminaires scientifiques et des journées techniques qui favorisent la mutualisation des résultats et le montage de nouveaux projets.

Le RMT F&E favorise (i) le **partage** de moyens financiers, ressources humaines, connaissances, outils et références, en évitant la dispersion et les doublons, (ii) l'élaboration de **consensus** scientifiques et techniques entre ses membres et au-delà, et (iii) l'acquisition d'une **vision commune** des grands enjeux liés à la gestion des cycles biogéochimiques des éléments minéraux en agriculture.

Pour en savoir plus : <http://www.rmt-fertilisationetenvironnement.org>

Contacts : mathilde.heurtaux@acta.asso.fr ; sylvie.recous@inra.fr

