

A la une

L'animation de l'axe 1 du RMT se renforce. François Laurent (ARVALIS) et Jean-Marie Paillat (CIRAD) ont rejoint Sylvie RECOUS (INRA) en janvier 2015 pour animer cet axe portant sur les actions de prospective et de veille scientifique, et sur la stratégie européenne. Merci à eux !

L'UMT Alter'N a été agréée en février 2015 pour une durée de 5 ans. Cette UMT visant à « connaître les sources alternatives d'azote (légumineuses et produits résiduels organiques) pour gérer des systèmes de culture à faibles pertes azotées et moins dépendants aux engrais de synthèse » est portée par Terres Inovia (ex-CETIOM) et l'INRA à Grignon. Sa réunion de lancement est fixée au 16 octobre 2015. Le RMT F&E et cette UMT pourront travailler ensemble sur les actions conjointes ou associées que nous avons inscrites dans nos programmes de travail respectifs.

L'e projet « ANANABIO » (Développer des systèmes de production d'ananas en agriculture biologique), porté par l'ARMEFLHOR (Association Réunionnaise pour la Modernisation de l'Economie Fruitière, Légumière et HORTicole) et labellisé cette année par le RMT F&E pour son volet portant sur la fertilisation, figure parmi les [lauréats de l'appel à projets](#) du CASDAR Innovation et Partenariat 2015. Le projet démarrera au 1^{er} janvier 2016.

Vie du RMT et de ses projets

Vie des projets

- Une nouvelle version de **Syst'N® (v 1.3)** est disponible depuis février 2015 en téléchargement sur le site Internet du RMT F&E. Celle-ci présente une interface plus claire et prend désormais en compte le chou-fleur, la betterave, le ray-grass, la moutarde et les repousses de colza. Elle permet de visualiser aussi les résultats d'une simulation contenant une rotation incomplète et affiche l'équivalent CO₂ du N₂O dans le bilan. Les usagers de Syst'N se sont réunis les 10-11 décembre 2014 et le 13 mars 2015, et se réuniront de nouveau les 2 et 3 septembre 2015 pour poursuivre l'amélioration de l'outil et faire évoluer les pratiques de gestion de l'azote par les utilisateurs dans leurs régions et bassins respectifs, vers des systèmes à faibles pertes d'azote dans l'environnement.
- Le projet **EVAPRO** (Évaluation des pertes d'azote par Volatilisation Ammoniacale suite à l'épandage de Produits Résiduels Organiques), débutera au 1^{er} janvier 2016. Financé par l'appel à projet CORTEA 2015 de l'ADEME, il est piloté par ARVALIS-Institut du végétal. Il poursuit trois objectifs : (1) valider, par une méthode de référence, la méthode de mesure au champ de la volatilisation ammoniacale élaborée dans le projet CASDAR Volat'NH₃, (2) acquérir les références expérimentales manquantes sur les émissions d'ammoniac suite à l'épandage de PRO (produits, techniques et/ou situations d'épandage peu référencés), et (3) élaborer un méta-modèle d'émissions à l'aide du modèle Volt'Air paramétré sur les jeux de données expérimentaux. Les données produites en remplissant les objectifs 2 et 3 alimenteront les préconisations pour réduire les émissions et les bases de données servant à élaborer de nouveaux facteurs d'émissions pour les inventaires nationaux.
- Le projet **AUTO'N** (Améliorer l'autonomie azotée des systèmes de production en terres de craie en Champagne-Ardenne et Picardie), porté par la Chambre Régionale d'Agriculture de Champagne-Ardenne et piloté par Agro-Transfert Ressources & Territoires, a été lancé en 2013 sur fonds régionaux puis renforcé en 2014 par le CASDAR. Après un état des lieux sur la gestion de l'azote chez les agriculteurs champenois et des différents types de sol rencontrés en Champagne crayeuse, un **réseau d'agriculteurs pionniers** a été constitué en 2015. Ces agriculteurs conçoivent et mettent en place dès septembre des systèmes autonomes en azote sur leurs parcelles. Le projet s'applique à accompagner l'innovation chez les agriculteurs via un diagnostic initial de

la parcelle, des mesures de suivi, une démarche originale de conception et d'évaluation du système de culture basée sur les critères de réussite de celui qui le conduit.

- Le projet **VADIM** (Valorisation au champ de l'azote des digestats de méthanisation), piloté par la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne (CRAB), a démarré à l'automne 2013. **6 essais** ont été mis en place en 2014 et **6 autres** sont en cours en 2015 sur 4 cultures réceptrices (prairie, blé, maïs et colza) suivant le **protocole « évaluer l'effet direct azote d'un PRO » issu du Guide méthodologique du Réseau PRO**, comportant selon les cas, 1 ou 2 dates d'apport de digestats. Chaque site (Trévarez [29], Derval [44], Plélo [22], Kerguéhennec [56], Guy les Monains [45] et Amilly [45]) a fait l'objet d'un compte-rendu spécifique 2014 disponible sous format pdf auprès de la CRAB. La synthèse de toutes ces données sera réalisée début 2016 dans le cadre du COMIFER, avec l'apport d'autres références, comme celles issues du projet VADIMETHAN mené en Pays de la Loire.
- Le projet **PROLAB** (Protocole de caractérisation des produits résiduels organiques au laboratoire pour prédire leur comportement au champ), piloté par l'INRA-EcoSys, étudie 7 PRO de natures physiques contrastées pour (1) mettre en évidence les effets des modes de préparation des PRO sur les résultats analytiques, (2) définir les paramètres de transposition des résultats de minéralisation du carbone et de l'azote au cours d'incubation du labo vers le champ pour paramétrer les OAD et (3) définir des protocoles de fractionnement de la matière organique des PRO adaptés au type de matrice caractérisée afin d'adapter l'indice ISMO à tout type de PRO. L'essai au champ servant de référence d'évaluation de l'effet direct azote, lancé en avril 2014 selon le protocole du Guide méthodologique du Réseau PRO est terminé. Les incubations sur les PRO lancées parallèlement selon la méthode de référence normalisée, ainsi qu'avec des protocoles adaptés, vont bientôt se terminer.
- Le projet **N-Pérennes**, piloté par l'IFV, a organisé la troisième réunion de son Comité de pilotage le 3 mars 2015 à Paris. Une prolongation du projet d'une année en 2016 a été accordée par la DGER pour achever les travaux. Un premier prototype de l'outil et son interface opérationnelle sont en cours d'élaboration (la version beta du prototype est prévue pour fin septembre 2015). Ils permettront de réaliser les premiers tests d'ici la fin de l'année, à partir de la base de données expérimentales établie avec les partenaires.
- Le projet **N'EDU**, piloté par la chambre d'agriculture de l'Aisne, a réuni son Comité de pilotage le 1^{er} juillet 2015 à Paris. Les techniciens et enseignants travaillent conjointement à la réalisation d'exemples de parcours pédagogiques et de ressources, dont un logiciel pédagogique basé sur AzoFert[®]. La rédaction des cahiers des charges pour l'élaboration des ressources et outils pédagogiques a pris du retard et une prolongation du projet d'une année en 2016 est demandée à la DGER. Une nouvelle équipe d'enseignants a été mobilisée avec l'appui de la Bergerie Nationale.
- Le projet **Réseau PRO** s'est achevé après une journée de restitution des résultats le 5 décembre 2014 à Paris. Les résumés des présentations et les diaporamas sont en ligne sur le site du RMT F&E, de même que les livrables du projet, parmi lesquels **l'inventaire des essais au champ** étudiant les effets des épandages de PRO, et le **guide méthodologique Réseau PRO** pour la mise en place et la conduite d'un essai au champ : <http://www.rmt-fertilisationenvironnement.org/moodle/course/view.php?id=98>.

Nouvelles des groupes de travail

- Le RMT F&E, en partenariat avec le COMIFER, poursuit son appui aux politiques publiques dans le cadre du **Groupe national d'appui aux GREN (groupes régionaux d'expertise nitrates)**. Une méthode de reconnaissance réglementaire des outils de calcul de la dose prévisionnelle d'azote est en cours de finalisation par les ministères en charge de l'Agriculture (MAAF) et de l'Ecologie (MEDDE) avec l'appui méthodologique du Groupe.
- Le Groupe de Travail « **Wiki-MO** », animé par Blaise Leclerc (ITAB), a démarré ses travaux visant à mettre en place une nouvelle **plate-forme Internet collaborative sur les matières organiques**. Une première maquette est prête à recevoir du contenu. Une concertation est en cours avec les animatrices du SOERE PRO (INRA EcoSys) pour éviter les redondances et mettre en œuvre des synergies avec le futur site « Valor-PRO » qui valorisera les résultats du SOERE PRO et du Réseau PRO. Un formulaire d'enquête est en cours de validation en vue de sonder les futurs utilisateurs de la plate-forme sur leurs attentes et besoins, en particulier les lecteurs du bulletin d'information « Echo-MO », lequel sera repris sous une forme nouvelle dans la future plate-forme.
- Le Groupe de Travail sur l'élaboration d'un **cahier des charges de type BPE-BPL pour les essais sur matières fertilisantes et supports de culture (MFSC)**, animé par Laure Thévenin-Metzger (RITMO Agroenvironnement), a tenu une réunion de cadrage le 26 juin 2015 et tiendra sa première réunion le 2 octobre 2015 à Paris.
- Le Groupe de Travail sur la **Volatilisation ammoniacale**, animé par Jean-Pierre Cohan (ARVALIS-Institut du Végétal) a monté et déposé deux projets visant à améliorer l'estimation des émissions d'ammoniac suite à l'épandage d'engrais minéraux d'une part (**EVAMIN**) et de produits résiduels organiques d'autre part

(EVAPRO, lauréat de l'appel à projet CORTEA de l'ADEME), afin d'en atténuer les impacts technico-économiques et environnementaux.

- Un **Groupe de Liaison entre les RMT « Fertilisation & Environnement » et « Sols et Territoires »** a été constitué par leurs animateurs respectifs. Il travaille à ce stade sur (i) le montage d'un stage de fin d'études portant sur l'utilisation de la **typologie agronomique des sols issue de TYPTERRRES** dans 3 outils, Syst'N, SIMEOS-AMG et Irré-LIS, et (ii) la mise sur pied d'un groupe de travail sur la **spatialisation des flux et stocks de phosphore**.

Arrivées & départs

- **eRcane**, organisme de R&D de la filière canne à sucre de La Réunion, a notamment démarré une expérimentation pour mieux valoriser les produits résiduels organiques dans les systèmes canniers ; il va solliciter son adhésion au RMT F&E au cours de la prochaine réunion du comité stratégique.
- **Jean-Marie Machet** (INRA AgrolImpact), après une carrière bien remplie à l'INRA à Laon, au cours de laquelle il a très activement contribué aux activités du groupe N&S du COMIFER et plus récemment du RMT Fertilisation & Environnement, tout particulièrement au renforcement des connaissances en matière de fertilisation azotée et au développement de l'outil AzoFert®, a dû faire valoir ses droits à la retraite en août 2015. Ses compétences, son expertise et sa gentillesse vont nous manquer. Nous lui souhaitons une belle nouvelle vie pleine de nouveaux projets personnels.
- **Morgane Grimaud** (EPLEFPA de Chartres-La Saussaye), appelée à d'autres fonctions à partir de septembre 2015, a quitté le RMT F&E. L'établissement reste néanmoins engagé dans les travaux du RMT.



Dates à retenir

- **Réunion du Comité stratégique** 17 septembre 2015
- **Réunion interne de lancement de l'UMT Alter'N** 16 octobre 2015
- **Rencontres du COMIFER-GEMAS** 18-19 nov. 2015 à Lyon (Centre des Congrès)
- **ECOTECHS'2015** 24-25 nov. 2015 à Montoldre (IRSTEA)
- **Journées du RMT F&E** (AG et séminaire scientifique) 14-15 janv. 2016 à Paris 12 (MNE)

Ouvrages recommandés



« Faut-il travailler le sol ? Acquis et innovations pour une agriculture durable »

Jérôme Labreuche, François Laurent et Jean-Roger Estrade, coordinateurs

Editions Quae, déc. 2014, 192 pages

Les impacts des différentes modalités de travail du sol (labour, semis direct) sur l'environnement et les états du sol, sur la biodiversité ou sur le climat font l'objet de débats parfois passionnés mais souvent trop peu instruits sur les plans scientifique et technique. Que nous enseignent les expérimentations les plus récentes sur ce sujet ? Quelles sont les innovations qui se dessinent à l'heure actuelle ? Cet ouvrage propose une synthèse des connaissances les plus récentes dans ce domaine, notamment dans le domaine des cycles du carbone et de l'azote, avec ses conséquences en matière de gestion de la fertilisation.



« Comment réconcilier agriculture et littoral ? Vers une agroécologie des territoires »

Chantal Gascuel, Laurent Ruiz et Françoise Vertès, coordinateurs

Editions Quae, janv. 2015, 152 pages

Comment mettre en place de nouvelles pratiques agricoles et de nouveaux systèmes d'élevage pour limiter le phénomène de marées vertes dans certaines baies littorales ?

Le lien entre marées vertes, flux d'azote et agriculture a été établi mais quelles transitions agroécologiques sont adaptées au territoire et comment les engager avec les acteurs concernés ? Pour répondre, les auteurs s'appuient sur les résultats du programme de recherche ANR « ACcompagner l'évolution Agroécologique deS SYstèmes d'élevAge dans les bassins versants côtiers » (ACASSYA).

Succès des Journées 2015 du RMT F&E

Les Journées du RMT Fertilisation & Environnement, comprenant l'assemblée générale du RMT et un séminaire scientifique, se sont déroulées les 8 et 9 janvier 2015 à Paris.

Ces 2 jours ont permis aux **72 participants** de mieux connaître les projets en cours, de faire le point sur l'état d'avancement du programme de travail, de participer à des démonstrations d'outils, d'approfondir le thème de la gestion des Produits Résiduels Organiques (PRO), d'accueillir deux intervenants extérieurs (Gilles Billen et Muriel Tichit) pour deux exposés passionnants et permettant d'ouvrir de nouveaux horizons de réflexion, et enfin d'organiser 3 ateliers de travail en sous-groupes.

➤ [Télécharger les présentations et les résumés](#)



À vos agendas ! Annonces des partenaires

Colloques

- 8-10 sept. 2015 : [RAMIRAN 2015](#) (Network on Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture) : 16th International Conference Rural-Urban Symbiosis, à Hambourg (Allemagne)
- 20-24 sept. 2015 : [SOM 2015](#) 5^{ème} symposium sur la matière organique du sol, à Göttingen (Allemagne), dans le cadre de l'année internationale des sols
- 23 sept. 2015 : [Atelier](#) d'experts « Sustainable intensification and Nutrient Recovery and Reuse in Agriculture », à l'EXPO Milan 2015
- 28-30 sept. 2015 : [Catchment science conference](#) « Exploring the application of catchment science to the environmental and economic challenges facing farmers, policy makers and regulators », à Wexford (Irlande)
- 8-9 oct. 2015 : [5^{ème} Journées Territoires & Biodéchets](#), organisées par RITTMO Agroenvironnement et le réseau Compostplus, à Colmar et Cernay
- 20 oct. 2015 : « [Le Phosphore : de la fosse à l'amphore](#) » Journée d'étude sur le recyclage du Phosphore organisée par le CEBEDEAU, à Liège
- 2-3 nov. 2015 : [Journées de l'Innovation Agricole \(JIAG\)](#), 1^{er} colloque de l'Observatoire Français des Sols Vivants (OFSV), focalisé sur la biologie des sols agricoles, à Angers
- 18-19 nov. 2015 : [GEMAS-COMIFER 2015](#) 12^{èmes} Rencontres de la fertilisation raisonnée et de l'analyse, à Lyon
- 24-25 nov. 2015 : [ECOTECHS'2015](#) « Technologies d'épandage dans la fertilisation, implications actuelles et futures », organisé par l'IRSTEA en partenariat avec le RMT Fertilisation & Environnement, à Montoldre (Allier)
- 2-4 déc. 2015 : [ManuREsource](#) : Colloque international sur la gestion et la valorisation des effluents d'élevage à Ghent (Belgique)
- 10-11 déc. 2015 : [Agronomic Conference](#) de l'International Fertiliser Society (IFS) à Cambridge (UK) avec remise du nouveau [prix international Brian Chambers](#) pour les jeunes chercheurs en nutrition des cultures

Appels à projets

- L'appel à projets « **Innovation et Partenariat** » 2016 du **CASDAR** est paru sur le [site du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt](#). Date limite de dépôt des manifestations d'intérêt : **18 novembre 2015 à minuit**. Date limite de dépôt des dossiers finalisés : 7 avril 2016 à minuit.
- [L'Appel à Manifestations d'Intérêt « Industrie et agriculture éco-efficientes »](#) de l'ADEME vise à soutenir des projets innovants dans l'industrie, l'agriculture et la filière bois, répondant au moins à l'un des deux objectifs suivants : **(i) Produire en utilisant moins d'énergie et en rejetant moins de gaz à effet de serre, (ii) Produire en utilisant moins de matière et/ou d'eau**. L'AAP sera ouvert jusqu'au 30 novembre 2016. La taille minimale des projets finançables est d'un million d'euros. L'ADEME instruira les projets aux dates de clôture intermédiaires suivantes : 12 novembre 2015 et 9 mai 2016.

Pour en savoir plus : <http://www.rmt-fertilisationetenvironnement.org/moodle/>
Contact : contact@rmt-fertilisationetenvironnement.org

