

A la une : Succès du « Side event » du 20th N Workshop à Rennes



Co-organisé par le RMT F&E et le COMIFER, le *side event* du 20th Nitrogen Workshop a réuni à Agrocampus Ouest à Rennes, le 27 juin 2018, **plus de 120 participants** originaires de 20 pays (Allemagne, Autriche, Australie, Belgique, Canada, Chili, Danemark, Espagne, France, Grande-Bretagne, Irlande, Israël, Italie, Lituanie, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, République Tchèque, Suède, Suisse). Il a permis d'organiser :

- plusieurs sessions parallèles de **démonstration de 9 outils** d'aide à la décision,
- une session d'échanges autour **d'une vingtaine de posters**,
- une **séance plénière** introduite par B. Van Doorslaer, représentant de la Commission Européenne (DG AGRI), suivi de 5 communications orales.

Le programme et les actes détaillés sont téléchargeables sur le [site du RMT F&E, rubrique actualités](#).

Les actes du Workshop lui-même sont disponibles sur le [site de l'événement](#).

Nous remercions chaleureusement l'UMR SAS (INRA et Agrocampus Ouest à Rennes), qui a rendu ce *side event* possible grâce à son précieux concours humain, organisationnel et logistique.



Vie du RMT et de ses projets

Suivi des projets labellisés par le RMT

- Le travail sur l'outil **Syst'N®** se poursuit dans les projets **Agro-éco-Syst'N** (Casdar ; 2017-2020) et **Ecosyst'N** (AFB ; 2016-2018).

L'outil a été adapté à de nouvelles cultures : la luzerne (travail conduit par Marine Bedu, INRA), le lin, le chanvre (travail conduit par Lucie Lefèvre, INRA), et la carotte (travail conduit par Chloé Deneufbourg, CTIFL). Ces cultures devraient être disponibles pour les usagers d'ici la fin 2018, dans une version qui a également vu des améliorations de formalismes pour les cultures existantes.

Des adaptations sont en cours pour le soja, la féverole, l'artichaut et la pomme de terre. Une version de l'outil adaptée aux associations culturales a été testé dans le travail de stage M2 de Philippe Beunon à l'ISARA sur des cultures en relais céréales-légumineuses.

L'outil a été utilisé sur différents essais et territoires pour diagnostiquer des systèmes existants et identifier des systèmes à basses fuites d'azote.

[Contacts : virginie.parnaudeau@inra.fr](mailto:virginie.parnaudeau@inra.fr) ; raymond.reau@inra.fr

- Le projet **AdOu-SY**, « **Amélioration de l'outil SYST'N® pour les Hauts-de-France** », porté par Agro-transfert Ressources et Territoires, a débuté ses actions en juin 2017. Un réseau de suivi de 15 parcelles d'agriculteurs a été mis en place, sur des sols de cranettes sur craie et de limons profonds. Les opérations de prélèvement de reliquats azotés, d'analyses de terres et de prélèvements de biomasses pour des analyses de teneur en azote des plantes avant récolte (blé tendre d'hiver, orges de printemps et d'hiver, colza d'hiver, maïs, betterave) et destruction (moutarde, radis, avoine) se poursuivent. Ce réseau livre ses premières références locales de suivi de l'azote du sol et des plantes qui permettront, à terme, d'améliorer le paramétrage du modèle en les comparant aux sorties des simulations des systèmes suivis. L'année 2017 a vu l'arrivée en CDD de Valentin Crétin, remplacé en 2018 par Damian Martin, notamment sur les aspects techniques.
[Contact : jc.mouny@agro-transfert-rt.org](mailto:jc.mouny@agro-transfert-rt.org)
[Site web : http://www.agro-transfert-rt.org/projets/adou-sy/](http://www.agro-transfert-rt.org/projets/adou-sy/)
- Le projet **AUTO'N** (Vers l'autonomie azotée des systèmes de culture en terres de craie, CASDAR 2015-2018), copiloté par la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est, Agro-Transfert Ressources & Territoires et l'INRA, s'est achevé avec un colloque de clôture organisé à TerraLab (Reims) le 20 juin 2018. Cette journée a permis d'organiser 4 ateliers de terrain, animés par des binômes agriculteurs-expert scientifique ou technique, sur différentes stratégies de gestion de l'azote, et des présentations, témoignages et une table ronde sur les travaux entrepris au cours du projet : la conception de nouveaux systèmes par les agriculteurs-testeurs, l'accompagnement des agriculteurs dans leur réflexion à l'échelle de la rotation, la multi-performance des systèmes de culture conçus et testés, et la production de connaissances pour mieux gérer l'azote dans les champs. Le PSDR 4 (2016-2020) permet de poursuivre ces actions, notamment sur la méthode d'accompagnement des agriculteurs et la conception pas-à-pas.
[Contact : raymond.reau@inra.fr](mailto:raymond.reau@inra.fr)
[Site internet : http://www.grandest.chambre-agriculture.fr/productions-agricoles/references-agronomiques/projet-auton/](http://www.grandest.chambre-agriculture.fr/productions-agricoles/references-agronomiques/projet-auton/)
- Le projet **ANANABIO** (Développer des systèmes de production d'ananas en agriculture biologique, 2016-2018), porté par l'ARMEFLHOR (Association Réunionnaise pour la Modernisation de l'Economie Fruitière, Légumière et HORTicole) et le Cirad-Réunion, a tenu son 3^{ème} comité de pilotage le 3 mai 2018. Une extension du projet jusqu'au 30 juin 2019 a été obtenue, elle permettra d'optimiser la conception participative et la mise en application de systèmes de culture ananas répondant au cahier des charges AB. Des actions de communication et de diffusion des informations sur les techniques innovantes proposées par le projet seront développées au cours de cette dernière année : plans de fertilisation Bio, mécanisation de la plantation, modalités de destruction des vieilles parcelles pour contribuer à l'assainissement, gestion des bioagresseurs et de l'enherbement avec des plantes de services et la production de matériel végétal sain en pépinières plein champ.
[Contacts : alain.soler@cirad.fr \(chef de projet\) ; toulassi.nurbel@armeflhor.fr \(chef de file\)](mailto:alain.soler@cirad.fr)
- Le projet **EVAPRO** (Évaluation des pertes d'azote par Volatilisation Ammoniacale suite à l'épandage de Produits Résiduaux Organiques), financé par l'ADEME, aurait dû arriver à échéance en septembre 2018 ; il est prolongé de 6 mois pour permettre de finaliser les objectifs du projet. L'ensemble des essais au champ avec des produits organiques est terminé. Cet ensemble a représenté 29 modalités suivies sur 2 campagnes par les instituts partenaires du projet : Arvalis institut du végétal (pilote du projet), Terres Inovia, la CRAB, l'Institut de l'Élevage, l'IFIP, l'INRA (UMR Ecosys et UMR SAS) et l'ITAVI. Le script R de calcul de la volatilisation d'ammoniac a été réalisé au cours de la campagne 2017-2018. Il est aujourd'hui opérationnel et complète les méthodes des gradients initialement utilisées, en apportant beaucoup plus de précision dans les calculs avec la prise en compte d'un plus grand nombre de paramètres météorologiques (force du vent et direction du vent) et du déplacement du nuage d'ammoniac volatilisé d'une parcelle vers une autre. Après la diffusion d'un article validant la méthode théorique d'estimation de la volatilisation d'ammoniac, il reste à finaliser la validation au champ de la méthode utilisant les badges alpha et le calcul avec FIDES inversé. Il reste également à réaliser les calculs de facteurs d'émissions avec Volt'air, pour les produits testés dans les essais. L'ensemble de ces résultats seront disponibles mi-2019 dans un rapport ADEME mais également, pour les données expérimentales, dans une base de données partagée par les partenaires du projet.
[Contact : r.trochard@arvalis.fr](mailto:r.trochard@arvalis.fr)
- Le projet **EVAMIN** (Évaluation des pertes d'azote par Volatilisation Ammoniacale suite à l'épandage d'engrais MINéraux), financé par l'ADEME, est à mi-parcours (18 mois) et ne présente pas d'écart significatif par rapport aux objectifs initiaux. Les expérimentations au champ, prévues dans le lot 2, se sont terminées en 2018. 14 essais ont eu lieu entre 2016 et 2018, sur blé, maïs, colza et betterave. Déjà traités selon la méthode des gradients, les essais sont maintenant en cours de traitement avec la méthode FIDES. Concernant l'évaluation de la performance des modules de calcul des émissions d'ammoniac dans les principaux outils français (lot 3), la collecte des données expérimentales a été réalisée et les simulations sont en cours. D'ici fin 2018, l'évaluation des modèles (Syst'N, AzoFert®, Volt'Air et grille d'évaluation du risque de volatilisation du COMIFER) sera réalisée. La génération des jeux de données virtuels permettant d'établir des facteurs d'émission ammoniacale pour les engrais azotés minéraux a

déjà eu lieu dans le lot 4 (méthode CADASTRE_NH3). Il ne reste plus qu'à sélectionner le meilleur méta-modèle généré, puis de le valider.

[Contact : b.soenen@arvalis.fr](mailto:b.soenen@arvalis.fr)

- Le projet **GABIR** (Gestion Agricole des Biomasses à l'échelle de la Réunion) porté par le Cirad a tenu son second Comité de Pilotage en février 2018 en présence d'une quarantaine d'acteurs du territoire (filiales agricoles, enseignement, collectivités locales, services de l'État, agro-industriels, recherche). Dans cette première année, près de 8000 acteurs issus de trois secteurs (agricoles, urbains et industriels) ont été identifiés. Parmi les biomasses valorisées ou valorisables en agriculture, et exprimées en tonne brute, les biomasses produites par le secteur agricole lui-même représente plus d'un million de tonne, principalement sous forme d'effluents, de paille de canne ou de fourrages conservés issus des prairies. Les sous-produits issus des activités agroindustrielles représentent quant à eux un gisement de près de 900 000 tonnes, principalement sous forme de bagasse (plus de la moitié). Enfin les déchets urbains totalisent plus de 300 000 tonnes, essentiellement représentés par les déchets verts, les déchets ménagers organiques et les boues de STEP. Une consultation large auprès des différents acteurs de l'île a permis de faire émerger plus d'une dizaine de propositions concrètes à l'interface du monde agricole, des industriels ou encore des collectivités locales. Parmi celles-ci, cinq cas d'étude considérés comme emblématiques de la diversité des contraintes et des biomasses ont été sélectionnés et seront approfondis dans la suite du projet. Il s'agira notamment de la problématique de gestion des effluents d'élevage sur la commune de Saint-Joseph résultant du mitage du territoire lié à l'urbanisme (partenariat avec la commune de St Joseph, la FRCA et la Chambre d'Agriculture), l'organisation des transferts de fourrages à l'échelle de l'île (partenariat avec l'ARP et les filières animales de ruminants : SICALait, SICAREVIA et Ovicap) ou encore la recherche de solutions organisationnelles pour un meilleur écoulement des déchets verts de la plateforme de la Rivière Saint-Etienne via leur co-compostage chez des éleveurs porcins en vue d'un approvisionnement des maraîchers (partenariat avec ILEVA et la CPPR).

[Contact : mathieu.vigne@cirad.fr](mailto:mathieu.vigne@cirad.fr)

- Le projet **Microbioterre**, en cette 2^{ème} année de mise en œuvre, est en phase d'acquisition de données. 162 prélèvements de terre sur l'horizon 0-20 cm ont été réalisés au cours du printemps 2018 par une équipe de préleveurs d'Auréa, sur 18 essais de moyenne ou longue durée de différents organismes (ARVALIS, Terres Inovia, Chambres d'Agriculture des Pays de La Loire, de Bretagne, du Grand-Est, INRA de Dijon, Toulouse, Versailles, Grignon, Mons, Rennes, Colmar, la coopérative Dijon-Céréales, INP Purpan). Les essais et les modalités pour chaque essai ont été sélectionnés sur la base d'un cahier des charges élaboré dans le cadre du projet. **16 indicateurs** portant sur l'abondance et l'activité microbienne, et sur les fonctions liées au carbone et à l'azote (stockage, minéralisation) sont en cours d'analyse dans les laboratoires Auréa, UniLaSalle, RITMO, SEMSE, Celesta-lab et l'IRSTEA. Parallèlement à ce travail, une compilation des publications scientifiques dans le domaine des indicateurs microbiologiques en lien avec les fonctions de stockage et de minéralisation du carbone et de l'azote, a été initiée en vue d'une synthèse prévue en 3^{ème} année du projet. Par ailleurs, une réunion a été organisée le 28 novembre 2017 et une autre est prévue le 19 octobre 2018, consacrées à la présentation de projets de recherche antérieurs sur des thématiques proches du projet Microbioterre, en vue de valoriser leurs résultats et leurs acquis méthodologiques.

[Contact : a.bouthier@arvalis.fr](mailto:a.bouthier@arvalis.fr)

- Le projet « **AGRO-ECO SOL** » (Développement d'une filière technique et économique sur le diagnostic et le conseil pour une gestion agro-écologique des sols cultivés) a démarré en janvier 2018 avec pour objectif le développement d'une filière technique et économique sur le diagnostic et le conseil pour une gestion agro-écologique des sols cultivés. Il est porté par AUREA AGROSCIENCES, en partenariat avec ARVALIS Institut du Végétal et l'INRA (UMR Agroécologie, UMR EcoSys, UMR Eco&Sols, US InfoSol). Le projet mobilise également l'expertise et le savoir-faire de coopératives (Terrena, Dijon Céréales, MaïsAdour), d'Agrosolutions, des laboratoires spécialistes de la biologie des sols (Elisol environnement, Genoscreen, SEMSE) et des organismes de recherche publique (CEFE Université de Montpellier, LECA CNRS) et d'enseignement supérieur (AgroParisTech).

AGRO-ECO SOL est accompagné par l'ADEME dans le cadre du programme Industrie et Agriculture éco-efficientes du programme des Investissements d'Avenir. Le coût total du projet est de 5,4 M€ sur 54 mois. Il est financé à hauteur de 2 M€ sous forme de subventions et d'avances remboursables.

Le premier comité de pilotage s'est tenu le 29 juin 2018, permettant de valider l'avancement des différentes tâches prévues sur 2018 : industrialisation d'indicateurs maîtrisés par AUREA (optimisation des modes opératoires et de la préparation des échantillons bruts, test de méthodes alternatives), transfert des indicateurs opérationnels vers AUREA (microbiologie moléculaire, faune du sol), acquisition de références (diversité taxonomique des champignons du sol, activités enzymatiques), inventaire des connaissances sur les bioindicateurs du projet pour la construction des référentiels d'interprétation et des règles de conseil. La première réunion d'étape avec l'ADEME (étape clé 1) aura lieu en janvier 2019.

Une partie des travaux s'effectue en collaboration avec le projet **Microbioterre** :

- Réflexion commune sur la définition des niveaux souhaitables des fonctions et services assurés par le sol en lien avec son fonctionnement microbiologique ;
- Mutualisation de moyens analytiques et expérimentaux (tests méthodologiques dans AGRO-ECO SOL sur les échantillons prélevés sur les sites expérimentaux de **Microbioterre** (optimisation des indicateurs biomasse microbienne, fractionnement granulométrique de la MO, potentiels de minéralisation C et N ; comparatif des méthodes moléculaires), valorisation dans **Microbioterre** des indicateurs supplémentaires mesurés dans AGRO-ECO SOL [azote potentiellement minéralisable]) ;
- Valorisation dans AGRO-ECOSOL du diagnostic **Microbioterre**.

[Contact : m.vale@jauarea.eu](mailto:m.vale@jauarea.eu)

- Le projet « **REVEIL** » (**Recherche de Variétés Economes en Intrants P et K pour la laitue et les tomates, 2018-2021**), financé par le PEI/FEADER en région PACA et co-coordonné par l'APREL et l'INRA avec pour partenaires le GRAB, le CTIFL et un groupement de producteurs maraîchers, a démarré au début de l'année 2018. Il a pour objectif de fédérer un groupe opérationnel d'acteurs autour de la réduction de la fertilisation en phosphore et en potassium dans les productions légumières du sud-est. Le premier axe de travail consiste à caractériser la diversité génétique de la réponse à des niveaux limités de disponibilité en P et en K chez des variétés anciennes et modernes de laitue et de tomate. Il s'agit d'identifier si la diversité génétique est suffisante au sein des variétés modernes pour justifier l'appréciation de l'efficacité en P et en K dans les réseaux d'évaluation variétale conduite à faibles apports de P et de K. Les premiers travaux de phénotypage ont démarré mi-2018. Une thèse à l'INRA d'Avignon est spécifiquement dédiée à l'étude de la variabilité génétique de la plasticité de l'architecture racinaire de la laitue en réponse à la disponibilité en phosphore. Le second axe du travail vise à revisiter les outils d'aide à la décision pour la fertilisation P et K dans les cultures légumières. Plusieurs réunions de concertation entre experts ont eu lieu depuis le début de l'année, visant à élaborer un prototype d'outil d'aide à la fertilisation, et à tester expérimentalement cet outil dans le réseau expérimental des partenaires. Cette phase expérimentale débutera en 2019.

[Contact : francois.lecompte.2@inra.fr](mailto:francois.lecompte.2@inra.fr)

- Le projet « **OPTiFaz** » (**Optimisation de la fertilisation azotée organique dans les supports de culture horticoles – CASDAR 2018-2020**) porté par ASTREDHOR, a démarré avec une réunion de lancement qui s'est tenue le 11 novembre 2017. Ce projet, qui vise à proposer des outils de pilotage de la fertilisation organique en support de culture hors-sol, associe l'horticulture ornementale et le maraîchage bio. La première action a débuté par la consultation des fabricants de supports de culture et d'engrais organiques afin de dresser une liste non exhaustive des principaux produits disponibles sur le marché. Cette action a permis d'identifier les substrats et engrais de référence à partir desquels les tests d'incubation seront réalisés. Ces tests sont en cours par les laboratoires AUREA, RITTMO et Agrocampus Ouest. Ils visent à évaluer l'influence des paramètres température et humidité sur la minéralisation de l'azote en lien avec la microbiologie du substrat. En parallèle, des dispositifs en conditions réelles ont été mis en place dans les six stations d'expérimentation partenaires et ont permis de collecter une quantité importante de données dans des contextes environnementaux très diversifiés. Les premières analyses de données seront réalisées lors du comité technique qui se tiendra en octobre 2018 à Orléans.

[Contact : sophie.bresch@astredhor.fr](mailto:sophie.bresch@astredhor.fr)

Valorisation des projets récemment achevés

- Le projet **N-Pérennes**, piloté par l'IFV et achevé fin 2016, a été valorisé à travers :
 - des présentations orales (une sur l'arboriculture et une sur la viticulture) au Salon Tech & Bio, à Bourg-Lès-Valence le 20 septembre 2017,
 - une présentation orale aux Rencontres INNO'VINSEO « Le digital au service de la nutrition de la vigne », le 7 novembre 2017 à Rouairoux,
 - une présentation orale (www.comifer.asso.fr/index.php/fr/component/phocadownload/category/197-session-6.html?download=719:presentation-cahurel), et un article (www.comifer.asso.fr/index.php/fr/component/phocadownload/category/197-session-6.html?download=721:article-cahurel) dans le cadre des 13^{èmes} Rencontres de la Fertilisation Raisonnée et de l'Analyse, à Nantes le 9 novembre 2017,
 - une vidéo (<https://www.youtube.com/watch?v=dSAON2N0dz8>) réalisée à l'occasion de la Journée de restitution des projets CASDAR, le 17 janvier 2018 à Paris,
 - un article dans la revue Innovations Agronomiques, volume 63 (<https://www6.inra.fr/ciag/Revue/Volumes-publies-en-2018/Volume-63-Janvier-2018>),
 - et une présentation du prototype à l'occasion du *Side Event* du *20th Nitrogen Workshop*, à Rennes le 27 juin 2018.

De façon à parvenir à un outil opérationnel, un projet (PerN) a été déposé en avril 2018 à l'AAP CADAR Innovation et Partenariat mais n'a pas été retenu.

[Contact : Jean-Yves.CAHUREL@vignevin.com](mailto:Jean-Yves.CAHUREL@vignevin.com)

- Le projet **N'EDU**, piloté par la chambre d'agriculture de l'Aisne, a fait l'objet d'une communication orale à l'occasion des Rencontres du COMIFER-GEMAS en novembre 2017.
[Contacts : julien.GAILLARD@ma02.org](mailto:julien.GAILLARD@ma02.org) ; cleroux@aisne.fr

Nouvelles des groupes de travail

- Le **Groupe des usagers de Syst'N®** a poursuivi ses échanges autour des usages de l'outil, que ce soit dans le cadre d'étude (reconstitution des teneurs en nitrate de la lame drainante sous les surfaces agricoles des champs captants de l'Escrebieux – Hénin-Carvin, Pas-de-Calais) ou d'animation avec les agriculteurs (utilisation de Syst'N pour présenter aux éleveurs de l'AAC de Briennon (Yonne) l'évaluation du système qu'ils ont imaginé pour faire de l'eau propre). Les usagers ont également partagé autour de la présentation de résultats d'essais sur le lessivage (essais pluriannuels du Magneraud – Charente-Maritime) et de l'intérêt d'une approche par modélisation des pollutions azotées pour les acteurs de terrain. La prochaine rencontre des usagers est prévue à l'automne 2018.
[Contacts : claudine.ferrane@inra.fr](mailto:claudine.ferrane@inra.fr) ; virginie.parnaudeau@inra.fr ; raymond.reau@inra.fr
- Le RMT F&E, en partenariat avec le Comifer, a poursuivi sa mission d'appui à la mise en œuvre de la Directive Nitrates dans le cadre du **Groupe national d'appui aux GREN** (groupes régionaux d'expertise nitrates), sur l'équilibre de la fertilisation azotée. Le RMT F&E a construit avec le Comifer un label garantissant la conformité des outils de calcul de dose totale d'azote à la méthode Comifer (Brochure 1993). Il a été lancé en juin 2018, les premiers dossiers sont en cours d'évaluation et les premières attributions du label seront données à la fin d'année 2018. Les autres dossiers, sur la précision de la méthode du bilan prévisionnel et sur le parangonnage des méthodes de raisonnements des fertilisations N et PK dans les pays européens, sont en cours d'étude et sont reconduits pour l'année qui vient.
[Contacts : m.debandt@comifer.fr](mailto:m.debandt@comifer.fr) ; c.lesouder@arvalis.fr ; mathilde.heurtaux@acta.asso.fr
- 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), s'est réuni le 19 octobre 2017. Il travaille désormais à l'élaboration d'une matrice des typologies d'usage des MFSC. Sur la base de cette matrice, il sera possible de travailler sur les méthodes qui manquent. Le travail a bien avancé, mais il faudrait l'implication d'expert compétents sur les études des cultures maraichères (légumes feuilles, légumes racines, légumes fruits et fraises), sur les cultures ornementales (arbres et arbustes, fleurs, gazons), les cultures pérennes (hors vigne) et les prairies (hors légumineuses fourragères) pour aboutir à la finalisation d'un premier jet. Une réunion sera organisée d'ici fin 2018 lorsque les experts compétents se seront manifestés et auront donné leurs disponibilités.
[Contact : laure.metzger@rittmo.com](mailto:laure.metzger@rittmo.com)
- Le Groupe de Travail « **Typologie agronomique des digestats de méthanisation** », co-animé par Aurélie Michaud (INRA) et Blaise Leclerc (ITAB), a monté à l'automne 2017 un projet de R&D intitulé « FertiDig : comment fertiliser avec les digestats de méthanisation ? » qui a été déposé par l'Acta, en tant que pilote du RMT F&E, à l'appel à projets du CASDAR « Innovation et Partenariat » (manifestation d'intérêt en novembre 2017 puis dossier finalisé en avril 2018). Celui-ci n'a malheureusement pas été retenu. Les partenaires se concerteront prochainement pour décider de la suite à donner.
[Contacts : aurelia.michaud@inra.fr](mailto:aurelia.michaud@inra.fr) ; blaise.leclerc@itab.asso.fr ; mathilde.heurtaux@acta.asso.fr

Arrivées & départs

- **Nathalie de Turckheim**, chargée de mission CASDAR au BDAPI (MAA/DGER), a changé d'affectation en février 2018, et est remplacée, par intérim, par **Brigitte Kovacs** pour suivre notre RMT.
- **Mathieu Dourthe**, Chargé de mission nitrates au sein du Bureau Eau, Sols et Economie Circulaire du Ministère de l'Agriculture (MAA/DGPE), évolue vers de nouvelles fonctions. Nous le remercions pour son accompagnement bienveillant du RMT et plus particulièrement des travaux du groupe national d'appui aux GREN co-animé par le RMT et le COMIFER, et lui souhaitons plein succès dans ses nouvelles missions.
- **Caroline Godard** quitte Agro-Transfert Ressources & Territoires pour évoluer vers de nouveaux horizons.
- **Marie Benoît** a quitté UniLaSalle et **Marie Sauvadet** lui succède.
- **Cédric Le Guillou** (Agrosolutions) évolue vers de nouveaux projets et **Caroline Dizien** représente désormais Agrosolutions au sein du Comité stratégique.



- **Christiane Raynal**, fidèle correspondante du CTIFL au sein du RMT F&E, a fait valoir ses droits à la retraite en août 2018. Qu'elle soit ici remerciée pour son implication active dans plusieurs projets du RMT et tout particulièrement dans le développement de l'outil Syst'N®. Nous lui souhaitons de passionnants nouveaux projets !
- A l'EPLEFPA de Poitiers Venours, **Fabien Ius** et **Mathilde Bonnet**, affectés à d'autres postes, sont remplacés par **Denis Souleillebou** et **Emmanuelle Poirier**.
- **Laetitia Leconte**, agronome chargée de mission au COMIFER, est partie explorer de nouveaux horizons professionnels ; **Marie de Bandt** lui succède dans cette fonction, notamment pour l'animation du groupe conjoint RMT & COMIFER.

**BONNE CONTINUATION A CEUX QUI NOUS QUITTENT,
ET BIENVENUE AUX NOUVEAUX ARRIVANTS !**

À vos agendas ! Annonces des partenaires

Colloques

- 11 sept. 2018 : Colloque de restitution des travaux du projet Sol-D'Phy (2012-2018) sur le thème « Préserver la fertilité des sols agricoles : Comment diagnostiquer et lutter contre les tassements des sols ? », organisé par Agro-Transfert Ressources & Territoires à Villequier-Aumont (Aisne)
- 24-27 sept. 2018 : [21^{ème} Conférence](#) de l'*International Soil Tillage Research Organization* (ISTRO), à Paris
- 11 oct. 2018 : Journée Sol et substrat 2018 « [Performance des productions végétales : et si tout venait du sol ?](#) » du Pôle de Compétitivité Végépolys, à Angers
- 17-18 oct. 2018 : [Deuxièmes Rencontres Francophones sur les Légumineuses](#), organisées par l'INRA, le Cirad, Terres Univia et Terres Inovia à Toulouse
- 18 oct. 2018 : CIAG (Carrefour de l'Innovation Agronomique) dédié à la [fertilité biologique des sols](#), organisé par l'INRA, en partenariat avec l'Ademe et l'AFB, à Dijon
- 14-15 nov. 2018 : Colloque « [Enjeux sur le sol : les dispositifs de longue durée pour répondre aux questions d'aujourd'hui et de demain](#) », à Versailles
- 22 nov. 2018 : Colloque scientifique « [L'Inra et le défi des relations agriculture-environnement](#) » à l'occasion des 20 ans du département Environnement et Agronomie de l'INRA
- 27 nov. 2018 [Séminaire participatif](#) « LE SOL, ressource essentielle dans les systèmes en agriculture biologique – Quelles recherches construire ? » organisé par l'INRA et l'ITAB à Paris. [>> Inscription](#) avant le 30 septembre 2018 (*attention, nombre de places limité, liste d'attente en cours*)
- 28 nov. 2019 : [QualiAgro fête ses 20 ans](#), à l'INRA de Versailles
- 29 nov. 2018 : [Deuxième Colloque de l'Agriculture circulaire](#), organisé par l'AFAÏA et l'Institut National de l'Économie Circulaire, à Paris
- 3 déc. 2018 : Journée Mondiale des Sols organisée par l'AFES (Association Française pour l'Étude du Sol) à Nancy, sur le thème « Sols et santé, quelles interactions ? »
- 7 déc. 2018 : Colloque de clôture du projet SoléBIOM « [Valoriser plus de biomasses agricoles dans les filières de la bioéconomie et stocker du carbone dans les sols : est-ce compatible ?](#) », à Paris

Et n'oubliez pas les Journées Annuelles 2018 du RMT F&E, les 6 & 7 nov. 2018, à Paris !

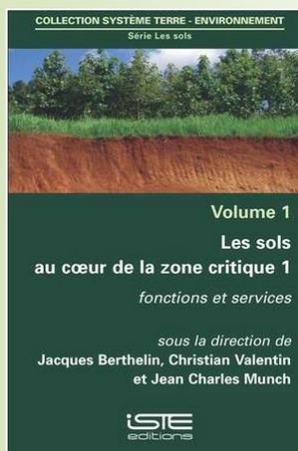
Journées techniques du COMIFER

- 20 sept. 2018 : Réunion du [groupe Statut Acido-Basique](#) du COMIFER, à Paris
- 2 oct. 2018 : Réunion du [groupe PKMg](#) du COMIFER, à Paris

Appels à projets

- [L'appel à projets « Innovation et Partenariat » 2018 du CASDAR](#) a été lancé le 10 août 2018. Dates limites de dépôt des manifestations d'intérêt : **20 novembre 2018 à minuit**, des dossiers finalisés : **9 avril 2019 à minuit**.

Ouvrages recommandés



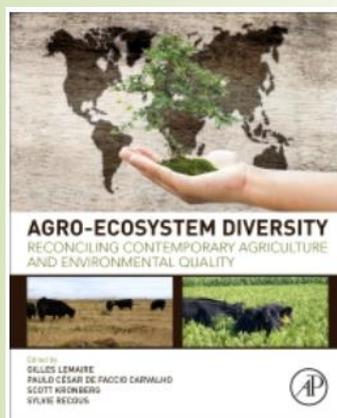
« Les sols au cœur de la zone critique »

Christian Valentin, coordinateur ; André Mariotti, éditeur

ISTE Editions, 6 volumes, juin 2018

Le renouveau de l'intérêt international pour les sols est dû aux défis sociétaux auxquels ils sont associés : productions agricoles, régulation du climat et des cycles biogéochimiques, urbanisation... En situant les sols au cœur des échanges d'eau, de matière et d'énergie, le concept de zone critique qui s'étend de la basse atmosphère aux roches renouvelle l'étude des sols dans une perspective résolument interdisciplinaire.

6 volumes parus : fonctions et services ; enjeux de société ; circulation de l'eau ; qualité de l'eau ; dégradation et réhabilitation ; écologie.



« Agroecosystem Diversity : Reconciling Contemporary Agriculture and Environmental Quality »

Gilles Lemaire, Paulo Carvalho, Scott Kronberg et Sylvie Recous, éditeurs

ELSEVIER, 474 pages, octobre 2018

Agro-Ecosystem Diversity: Impact on Food Security and Environmental Quality presents cutting-edge exploration of developing novel farming systems and introduces landscape ecology to agronomy. It encompasses the broad range of links between agricultural development and ecological impact and how to limit the potential negative results. Presented in seven sections, each focusing on a specific challenge to sustaining diversity, the book provides insights toward the argument that by re-introducing diversity, it should be possible to maintain a high level of productivity of agroecosystems while also maintaining and/or restoring a satisfactory level of environment quality and biodiversity.



« De l'analyse des réseaux expérimentaux à la méta-analyse : Méthodes et applications avec le logiciel R pour les sciences agronomiques et environnementales »

David Makowski, François Piraux et François Brun, auteurs

Editions Quae, 162 pages, juin 2018

L'analyse de données joue un rôle croissant dans la recherche agronomique, dans l'expertise scientifique et dans les études prospectives. Cet ouvrage, conçu comme un guide méthodologique, présente les intérêts et les limites de différentes méthodes statistiques permettant d'analyser des données agronomiques issues de réseaux expérimentaux et de réaliser des méta-analyses.

Pour en savoir plus : <http://www.rmt-fertilisationenvironnement.org/moodle/>
Contact : mathilde.heurtaux@acta.asso.fr

