

**25 ET 26
NOVEMBRE
2025**

METZ
Centre des congrès
Robert Schuman



17^{ème} RENCONTRES

DE LA FERTILISATION RAISONNÉE ET DE L'ANALYSE

PROGRAMME & RÉSUMÉS

**Le rendez-vous biennal des professionnels
de la fertilisation raisonnée**

<https://comifer.asso.fr>

Gemas
Groupement d'études méthodologiques pour l'analyse des sols

comifer
Comité Français d'Etude et de Développement
de la Fertilisation Raisonnée



fertiline

NUTRITION INNOVANTE

www.fertiline.com



NOURRIR LES PLANTES, POUR NOURRIR LES HOMMES !

FERTILINE, leader français des fertilisants à efficacité améliorée, conçoit des engrains alliant performance agronomique et respect de l'environnement. Engagés dans l'innovation, nous développons une gamme de fertilisants qui sécurisent une absorption optimale des nutriments par les cultures.

fertiline 83 avenue de la Grande Armée 75 016 Paris

Mots des présidents



C'est avec un réel plaisir que nous ouvrons à Metz la 17^{ème} édition des Rencontres organisées par le GEMAS et le COMIFER. Devenues un rendez-vous incontournable en France pour tous les professionnels impliqués dans la fertilisation de toutes cultures et dans la vie des sols, elles rassemblent chercheurs, conseillers, agriculteurs, enseignants, étudiants, acteurs de l'industrie et de la distribution, laboratoires d'analyses des sols, institutionnels, autour d'un objectif commun : partager les connaissances les plus récentes dans le contexte de la décarbonation de l'agriculture et ses filières et de la nécessité aujourd'hui admise de contribuer à la souveraineté alimentaire en assurant les productions de la ferme France dans le respect des exigences économiques et environnementales largement exprimées.

Le millésime 2025 est surtout marqué par les travaux autour de la problématique du climat et de l'environnement en lien avec les pratiques agricoles, des impacts environnementaux de la fertilisation et les méthodes de pilotage et de gestion des pratiques agricoles. Dans le domaine de l'analyse, un focus est mis sur les méthodes d'évaluation du stock de carbone organique et de la qualité biologique des sols.

Au-delà des présentations scientifiques, techniques, réglementaires de haut niveau, accessibles à tous, sous forme d'interventions orales, de posters pédagogiques, de stands orientés vers les nouvelles technologies, ces journées sont aussi un lieu d'échanges conviviaux.

Chaque participant trouvera l'occasion d'enrichir ses réflexions, de questionner ses connaissances, et de nouer de précieux contacts pour donner à l'agronomie de demain, au raisonnement de la fertilisation, ses lettres de reconnaissance et sa dimension essentielle aux bonnes pratiques agricoles.

L'organisation de ces Rencontres par nos deux associations permet d'entretenir le lien intime entre l'analyse des sols en laboratoire et les pratiques agricoles, de promouvoir les échanges entre les différentes communautés scientifiques impliquées dans l'agriculture et d'informer un large public sur les innovations méthodologiques, technologiques ainsi que thématiques.

Nous remercions chaleureusement la ville de Metz de nous accueillir pour marquer le dynamisme de la Région Grand Est caractérisée par la grande diversité de ses productions, sans oublier l'élevage, par son poids économique majeur dans les filières agricoles et agro-alimentaires françaises, par sa proximité avec nos pays voisins qui ouvre nos Rencontres à plus de 10 nationalités.



Jacques Fourmanoir
Président du Comifer



Giovanni Caria
Président du Gemas



SOMMAIRE

Mots des présidents

P.3

Posters

P.57

Invité d'honneur

P.7

Sponsors

P.62

Programme

P.8

Exposants

P.68

Sessions orales

Partenaires média

P.70

Session 1

La Fertilisation dans un contexte de décarbonation
de l'agriculture et des filières

P.10

Session 2

Impacts environnementaux de l'azote

P.20

Session 3

Pilotage et raisonnement de la fertilisation azotée - OAD

P.28

Session 4

Pilotage et raisonnement de la fertilisation - Suite...

P.34

Session 5

Méthodologie - Analyses - Indicateurs

P.40

Session 6

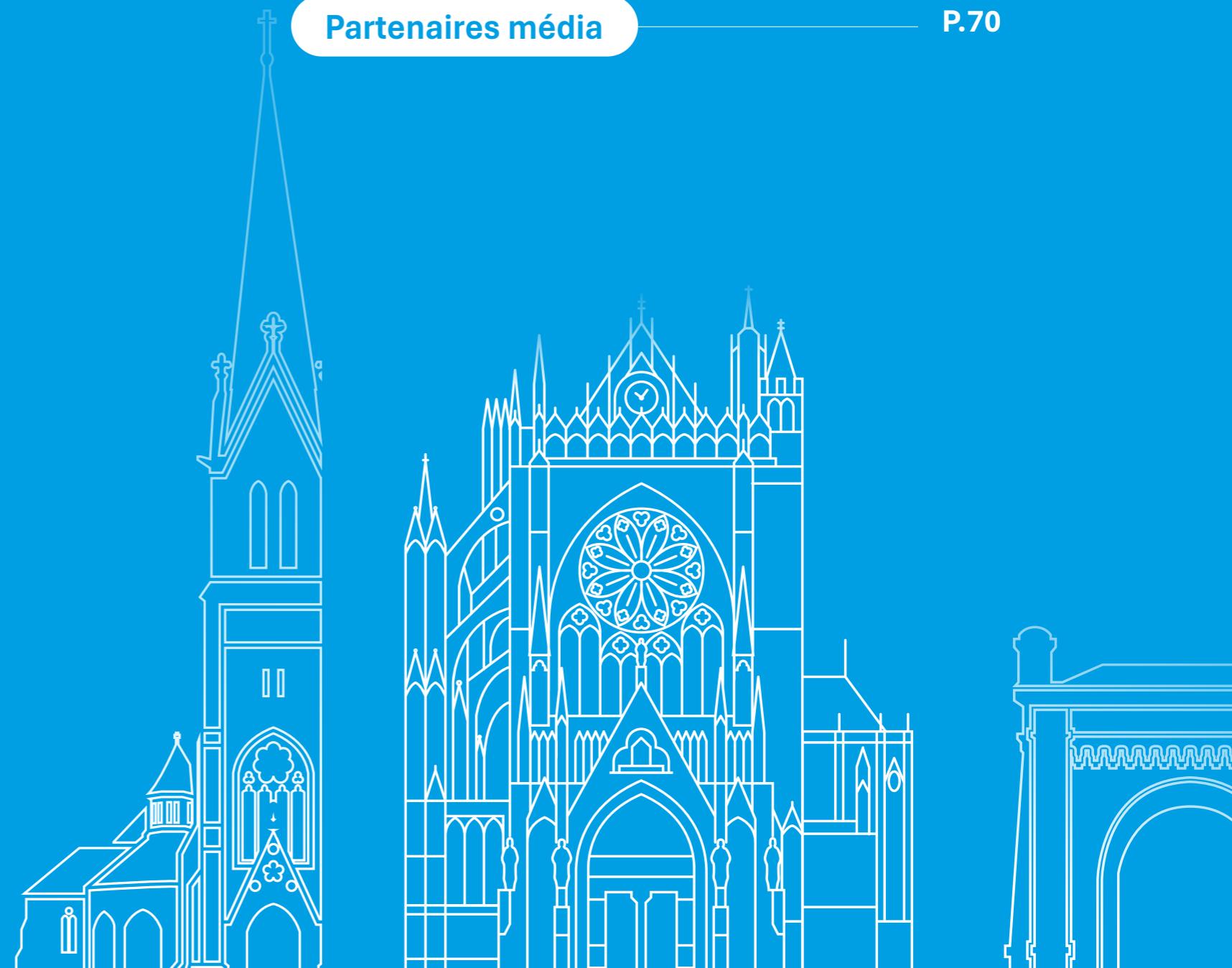
Règlementation

P.46

Session 7

Gérer la fertilisation face à la diversité des systèmes de culture

P.50



Comité d'organisation

JACQUES FOURMANOIR
Président du Comifer

GIOVANNI CRIA
LAS
Président du Gemas

FRANÇOIS SERVAIN
LDAR

SOPHIE AGASSE
YARA

PASCAL DENOROY

SOPHIE DROISIER
COMIFER

CLÉMENT FONTAINE
EUROFINS-GALYS

LIONEL JORDAN-MEILLE
BORDEAUX SCIENCES AGRO

CHRISTINE LE SOUDER
ARVALIS

MARC LAMBERT
YARA

PASCAL MATHIEU
LABORATOIRE CÉSAR

GAËL PONSARDIN
CAMA

CHRISTIAN REVALIER
CHAMBRE D'AGRICULTURE
DU LOIRET



Invité d'honneur

JÉRÔME MATHIEU
PRÉSIDENT DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DU GRAND EST



Depuis un siècle, les Chambres d'Agriculture accompagnent les transitions économiques, sociétales et climatiques de l'agriculture. Elles œuvrent à créer de la valeur ajoutée dans les territoires et à renforcer le dialogue entre agriculture et société. **Établissement public et organe consulaire, la Chambre d'Agriculture est un acteur clé au service des agriculteurs et des collectivités. Elle représente leurs intérêts auprès des pouvoirs publics et contribue à définir les orientations stratégiques régionales.** En lien avec les Chambres départementales, elle assure un maillage efficace pour soutenir les exploitants et favoriser l'innovation ainsi que l'adaptation des pratiques. Chaque jour, elles s'engagent pour une agriculture résiliente, performante et durable, au cœur des territoires.

Jérôme Mathieu, né le 22 janvier 1974 à Cornimont, est un agriculteur, élu local et défenseur passionné de l'agriculture. **Installé en 1999 sur l'exploitation familiale entre la Bresse et Cornimont, la ferme s'étend sur 120 hectares, avec un troupeau de 45 vaches et un atelier de transformation.** Depuis 2014, il dirige la Chambre d'agriculture des Vosges et devient président de la Chambre d'agriculture Grand Est en 2025.

Organisateurs



Comité Français d'Etude et de Développement
de la Fertilisation Raisonnée



www.comifer.asso.fr

Le COMIFER, Comité Français d'Etude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée est une association

Loi 1901, créée en 1980.

- Plate-forme d'échange multi-expertise, il organise une concertation permanente entre tous les acteurs de la fertilisation et ses enjeux associés : environnementaux et économiques.
- Il élabore des méthodes de raisonnement collectivement validées, quelques soient les systèmes de culture, encourage et promeut les solutions innovantes qui concourent à une agriculture durable, performante et respectueuse de l'environnement.
- Editeur de références techniques et de publications, le COMIFER réunit ses adhérents au sein de Groupes de Travail thématiques : N&S/Azote et Soufre, PKMg/Phosphore-Potassium-Magnésium, SAB-ET/Statut Acido-Basique et Eléments Traces, PRO/Produits Résiduaires Organiques et FOrBS/Fertilité Organique et Biologique des sols. Les publications sont consultables sur <https://comifer.asso.fr>
- Organisateur d'événements : les Rencontres de la fertilisation raisonnée et de l'analyse avec le Gemas tous les deux ans ; les Journées Thématiques qui apportent un éclairage technique, scientifique et réglementaire sur les enjeux et bonnes pratiques agricoles (Recyclage du phosphore en agriculture - Qualité de l'air et fertilisation - pH et fertilité des sols - MO dans les sols - Oligo-éléments et contaminants métalliques en agriculture...).
- Acteur référent, le COMIFER agit en appui des politiques publiques notamment dans la mise en œuvre de la Directive Nitrates.



Groupement d'études méthodologiques pour l'analyse des sols



www.gemas.asso.fr

Créé en 1977, le GEMAS, Groupement d'Etudes Méthodologiques pour l'Analyse des Sols, est une association qui regroupe 18 laboratoires français pratiquant les analyses agro-environnementales de terre et plus largement les analyses liées à la gestion des sols et la fertilisation des cultures. Le GEMAS contribue à structurer les actions collectives des laboratoires membres, que ce soit en termes de représentation auprès d'organismes publics, de participation à l'élaboration des normes, de communication dans le domaine de l'analyse des sols, d'échanges autour des innovations méthodologiques et technologiques, et d'organisation de formations sur les techniques de laboratoire. Les adhérents ont comme objectif commun la Qualité de leurs prestations : **transparence auprès des clients, application de méthodes d'analyses normées, pratique des inter-comparaisons et maintien de l'agrément du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire.**

Le COMIFER et le GEMAS remercient le ministère en charge de l'agriculture et l'ensemble des partenaires pour leur soutien à l'organisation des 17^e Rencontres de la fertilisation raisonnée et de l'analyse 2025.
La responsabilité du ministère en charge de l'agriculture ne saurait être engagée.



Partenaires Institutionnels

Située à proximité de trois frontières (Allemagne, Belgique et Luxembourg) et au cœur de la région Grand-Est, l'Eurométropole de Metz est idéalement positionnée et favorise les échanges transfrontaliers et internationaux. À 85 minutes de Paris, 50 minutes du Luxembourg et de l'Allemagne, l'Eurométropole de Metz est une destination incontournable, que vous soyez visiteurs, acteurs économiques ou touristes d'affaires. **L'Eurométropole de Metz est un territoire innovant en pleine évolution, riche d'un patrimoine culturel et naturel que vous serez ravi de découvrir. En famille ou entre amis, partez à la découverte de ce territoire sur lequel il fait bon vivre : art de vivre, gastronomie, visites culturelles, balades bucoliques ou historiques... laissez-vous surprendre par une métropole à taille humaine. Expos, concerts, spectacles, restaurants : rendez-vous sur le site de l'Office de Tourisme de l'Eurométropole de Metz (www.inspire-metz.com).**

Eurométropole de Metz - Maison de la Métropole
1 Place du Parlement de Metz - CS 30353 - 57011 Metz Cedex 1
Tel. 03 87 20 10 00 - www.eurometropolemetz.eu



Le MAASA est un partenaire clé du COMIFER, il siège au Conseil d'administration du COMIFER à travers trois représentants issus de la DGAL, de la DGER et de la DGPE, assurant ainsi une participation active à la gouvernance de l'association. Le MAASA contribue au fonctionnement du COMIFER par une subvention annuelle et facilite la participation de ses agents aux travaux et manifestations techniques. **En retour, le COMIFER joue un rôle essentiel dans la mise en œuvre réglementaire nationale, en actualisant les références techniques sur les nutriments, en accompagnant les GRENA et en étant membre du GENEM.** Ainsi, le partenariat entre le MAASA et le COMIFER favorise une fertilisation raisonnée, cohérente avec les objectifs de durabilité, de performance agronomique et environnementale fixés par la politique publique.

emmanuel.steinmann@agriculture.gouv.fr
louise.picard@agriculture.gouv.fr

Mardi 25 novembre 2025

| | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08:00 | Accueil des congressistes - café d'accueil |
| 09:00 | Ouverture des 17 ^e Rencontres Comifer-Gemas par Jacques Fourmanoir, Président du Comifer et Giovanni Caria, Président du Gemas |
| 09:10 | Présentation des actions agronomiques conduites en région Grand Est par Jérôme Mathieu, Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est |

SESSION 1 / La Fertilisation dans un contexte de décarbonation de l'agriculture et des filières

| | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:25 | Introduction à la séance : Président de séance : Corentin Biardeau - The Shift Project & Lionel Jordan-Meille - Bordeaux Sciences Agro |
| 09:35 | Etat des lieux des émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole (A. Durand - Citepa) |
| 09:55 | Etude sur l'impact de l'évolution méthodologique de la comptabilité carbone des PRO en ACV sur l'empreinte carbone des productions agricoles et sur le bilan carbone des exploitations agricoles (A. Moreno - Agrosolutions & L Nitschelm - Arvalis) |
| 10:20 | Evaluation de l'empreinte carbone de fertilisants issus de l'économie circulaire (J. Thinat- Veolia) |
| 10:40 | La fertilisation favorise-t-elle le stockage de Carbone ? (L. Jordan-Meille - Bordeaux Sciences Agro & H. Clivot - Inrae) |
| 10:55 | Evolution des teneurs en Matière Organique des sols du Grand Est entre 1995 et 2019 (P. Van Dijk - CRA Grand Est) |
| 11:10 | Approche système - Comment le secteur des grandes cultures peut contribuer à la décarbonation en France ? Le cas du Grand Est de la France pour quantifier les leviers et les mettre en oeuvre sur un territoire agricole (A. Schneider & M. Dulot - Terres Inovia, F. Lannuzel - CA Alsace) |
| 11:45 | Le chaulage climatique et la réduction des émissions N ₂ O par les sols (C. Hénault - Inrae) |
| 12:05 | Leviers de décarbonation de la fertilisation minérale et des productions agricoles (A. Hoxha - Fertilizers Europe) |
| 12:25 | Analyse de la fertilisation au sein des scénarios d'adaptation et de neutralité Carbone (J. Demay - Bordeaux Sciences Agro) |
| 12:35 | Table ronde - Questions/Réponses |
| 13:05 | Conclusion du Président de séance |
| 13:10 | Déjeuner / Visite des stands et des posters |

SESSION 2 / Impacts environnementaux de l'azote

| | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14:30 | Accueil de la Présidente de séance : Sophie Génermont - Inrae - RMT Bouclage |
| 14:35 | Pollutions atmosphériques et évaluation environnementale par ACV d'activités agricoles d'exploitations types d'un territoire (M. El Akkari - INRAE Transfert, K. Geffroy - CA Bretagne) |
| 15:00 | Suivis pluriannuels des flux atmosphériques des pertes azotées par volatilisation ammoniacale et des gaz à effet de serre agricole (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄) sur la plateforme expérimentale Digé'O : essai sur les digestats de méthanisation agricole (AS. Lissy - INRAE Transfert & M. Johnson - EPLEFPA Obernai) |
| 15:25 | Distribution de l'azote et de l'ammoniac des élevages bretons selon leur spécialisation (L. Loyon - Inrae) |
| 15:50 | Conclusion de la Présidente de séance |
| 15:55 | Présentation résumée des posters |
| 16:10 | Visite des stands et des posters |

SESSION 3 / Pilotage et raisonnement de la fertilisation azotée - OAD

| | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16:35 | Accueil du Président de séance : David Leduc - Chambre d'Agriculture Pays de la Loire |
| 16:40 | Conception d'une méthode innovante de fertilisation azotée du colza, basée sur le pilotage intégral de la culture (E. Lerebours - Terres Inovia) |
| 17:00 | Utilisation de la méthode APPI-N (pilotage intégral de la fertilisation azotée du blé) en complément d'un apport de digestat en sortie d'hiver (S. Louyat - CA Moselle) |
| 17:20 | Pilotage intégral de la fertilisation azotée du blé avec FERTI-ADAPT CHN : Améliorer l'efficience de l'utilisation de l'azote sous contraintes et incertitudes climatiques (F. Taulemese - Arvalis) |
| 17:40 | Table ronde - Questions/Réponses |
| 17:55 | Caractérisation intra-parcellaire de l'Azote Potentiellement Minéralisable et impact sur l'efficience du bilan azoté (V. Brueil & E. Bertin - BeApi) |
| 18:20 | Conclusion du Président de séance |
| 18:25 | Présentation résumée des posters |
| 18:45 | Visite des stands et des posters |
| 20:30 | Conclusion par les Présidents du Comifer et du Gemas Soirée des 17 ^e Rencontres Comifer-Gemas 2025 |

Mercredi 26 novembre 2025



| | |
|-------|--------------------------------------------|
| 08:30 | Accueil des congressistes - café d'accueil |
|-------|--------------------------------------------|

SESSION 4 / Pilotage et raisonnement de la fertilisation - Suite...

| | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00 | Accueil du Président de séance : Antoine Versini - Cirad |
| 09:05 | L'IA au service de la maîtrise de l'optimisation des mouvements carbonés de son exploitation, du suivi de la nutrition de la plante et des apports azotés (F. Duboeuf - Wanaka) |
| 09:30 | Calculette « PhosphoBio » : un outil d'accompagnement pour une gestion durable de la fertilisation en agriculture biologique (G. Véricel - Arvalis) |
| 09:55 | Le pilotage de la fertilisation assisté par analyse de jus de tige TopDiag® (P. Michonneau - Scara & J. David - EMC2) |
| 10:20 | Conclusion du Président de séance |
| 10:25 | Présentation résumée des posters |
| 10:40 | Visite des stands et des posters |
| 11:10 | Clôture des votes en ligne - Election des Meilleurs posters 2025 |

SESSION 5 / Méthodologie - Analyses - Indicateurs

| | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:15 | Accueil de la Présidente de séance : Najat Nassr - RITMO Agroenvironnement |
| 11:20 | Guide méthodologique sur les stratégies de prélevement et de dosage, permettant d'évaluer finement le stock de carbone organique des sols agricoles (C. Fontaine - Eurofins-Galys & M. Valé - Auréa AgroSciences) |
| 11:45 | L'analyse des paramètres microbiologiques des sols par dosage des acides gras phospholipidiques, une méthode applicative permettant de caractériser l'état biologique des sols agricoles (C. Fontaine - Eurofins-Galys) |
| 12:10 | Evaluation de la réponse des indicateurs biologiques du sol aux pratiques agricoles (C. Carton-Moreau - Auréa AgroSciences) |
| 12:35 | Conclusion de la Présidente de séance |
| 12:40 | Remise des Prix Posters |
| 13:00 | Déjeuner / Visite des stands et des posters |

SESSION 6 / Réglementation

| | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14:30 | Accueil du Président de séance : Emmanuel Steinmann - MASA-DGPE-BESEC |
| 14:35 | Comprendre les évolutions du FPR (le Règlement (UE) N°2019/1009 du 5 juin 2019 établissant les règles relatives à la mise à disposition sur le marché des Fertilisants) depuis son entrée en application en 2022 (M. Eck - MYRHEA) |
| 14:55 | « Le socle commun », quésaco ? (P. Chenon - VoxGaia) |
| 15:15 | Conclusion du Président de séance |

SESSION 7 / Gérer la fertilisation face à la diversité des systèmes de culture

| | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15:20 | Accueil de la Présidente de séance : Clotilde Rouillon - Arvalis |
| 15:25 | Premiers résultats du projet MINIMA (2023-2025) : MINimiser les intrants en Maraîchage (A. Braud - CDDM) |
| 15:45 | Impact des bandes arborées intra-parcellaires sur la fertilité du sol sur un réseau de parcelles en Nouvelle-Aquitaine (A. Fournier - Inrae) |
| 16:15 | Un système d'aide à la décision pour le choix des cultures de couverture (L. Bechini - Université de Milan) |
| 16:40 | Conclusion de la Présidente de séance |
| 16:45 | Conclusion par Jacques Fourmanoir, Président du Comifer et Giovanni Caria, Président du Gemas |
| 17:00 | Clôture des 17 ^e Rencontres de la fertilisation raisonnée et de l'analyse Comifer-Gemas 2025 |

SESSION 1

La Fertilisation dans un contexte de décarbonation de l'agriculture et des filières

Interventions

Etat des lieux des émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole
(A. Durand - CITEPA)

Etude sur l'impact de l'évolution méthodologique de la comptabilité carbone des PRO en ACV sur l'empreinte Carbone des productions agricoles et sur le bilan carbone des exploitations agricoles
(A. Moreno - AGROSOLUTIONS & L Nitschelm - ARVALIS)

Evaluation de l'empreinte Carbone de fertilisants issus de l'économie circulaire
(J. Thinat - VEOLIA)

La fertilisation favorise-t-elle le stockage de Carbone ?
(L. Jordan-Meille - BORDEAUX SCIENCES AGRO & H. Clivot - INRAE)

Evolution des teneurs en Matière Organique des sols du Grand Est entre 1995 et 2019
(P. Van Dijk - CRA GRAND EST)

Approche système - Comment le secteur des grandes cultures peut contribuer à la décarbonation en France ? Le cas du Grand Est de la France pour quantifier les leviers et les mettre en oeuvre sur un territoire agricole
(A. Schneider & M. Dulot - TERRES INOVIA, F. Lannuzel - CAALSACE)

Le chaulage climatique et la réduction des émissions N₂O par les sols
(C. Hénault - INRAE)

Leviers de décarbonation de la fertilisation minérale et des productions agricoles - Décarbonation : Où en est-on ?
(A. Hoxha - FERTILIZERS EUROPE)

Analyse de la fertilisation au sein des scénarios d'adaptation et de neutralité Carbone
(J. Demay - BORDEAUX SCIENCES AGRO)

Table ronde

Conclusion du Président de session



Corentin Biardeau

INGÉNIEUR PROJET AGRICULTURE ET ALIMENTATION
THE SHIFT PROJECT



Titulaire d'un BTS Agricole effectué en alternance sur une ferme dans le Nord, et diplômé de l'école d'ingénieur AgroParisTech, Corentin Biardeau a rejoint l'équipe du Shift Project en juin 2023, afin de contribuer aux projets portant sur l'Agriculture et l'Alimentation.

Après plusieurs années d'expérience dans l'administration sur des activités liées à la prise en compte des enjeux environnementaux dans les politiques publiques agricoles, il a ensuite été animateur pour une organisation professionnelle agricole nationale. Il a à cœur de porter une vision pragmatique et scientifique des questions de soutenabilité du système agricole et alimentaire.





Anaïs Durand

INGÉNIEURE EN AGRONOMIE
CITEPA



En 2023, l'inventaire national des émissions françaises de GES publié par le Citepa au format SECTEN attribue à l'agriculture 20% de ses émissions, soit 76 Mt CO2e. Ces chiffres couvrent les émissions liées à l'élevage, aux cultures et aux consommations énergétiques du secteur, mais n'incluent pas les émissions liées à la production d'engrais (secteur de l'industrie), ni celles liées à l'usage des terres agricoles et aux changements d'affectation des terres (secteur UTCATF). **L'exposé permettra d'aborder les contributions de ces différents postes, en mettant en avant la contribution de la fertilisation, et rappellera les principaux objectifs de réduction assignés au secteur.**

 Anaïs a rejoint le Citepa en 2014 au sein de l'équipe Agriculture, où elle contribue à l'élaboration annuelle des inventaires des émissions atmosphériques de GES et de polluants pour le secteur agricole. Elle a également participé à plusieurs projets de renforcement des capacités sur les inventaires d'émissions à l'étranger, étant notamment mandatée par les Nations Unies pour en faire l'examen. 



Alexandre Moreno

RÉFÉRENT D'EXPERTISE ACV ET ÉCO-CONCEPTION
AGROSOLUTIONS



La décarbonation de l'agriculture constitue un enjeu majeur dans la lutte contre le changement climatique. Les Produits Résiduels Organiques (PRO) sont des leviers de la décarbonation de l'agriculture. Une récente mise à jour de la base de données Agribalyse a modifié la méthodologie de comptabilité environnementale (Analyse de Cycle de Vie) des PRO avec un partage des émissions entre producteurs des matières résiduaires et utilisateur des PRO. **L'objectif de l'étude est d'évaluer l'impact de cette mise à jour sur les résultats d'impact Changement Climatique de diverses productions et exploitations agricoles types afin d'évaluer les conséquences de ces ajustements sur les stratégies de réduction des émissions de GES dans l'agriculture.**

 Pilote des études ACV pour les producteurs de fertilisants, les agriculteurs et les industries agro-alimentaires et forme les acteurs du secteur. **Enfin, il suit de près les évolutions d'Agribalyse, du dispositif d'affichage environnemental et du Label Bas-Carbone en participant à des travaux méthodologiques au côté d'INRAE, des instituts techniques et de l'Ademe sur ces thématiques.** 



Laure Nitschelm

INGÉNIEURE DE R&D
ARVALIS



Référente sur le bilan carbone des systèmes de grandes cultures et fourrages et l'évaluation environnementale des grandes cultures et fourrages par Analyse de Cycle de Vie. Elle est membre du GIS REVALIM et participe à la mise à jour de la Base de Données Agribalyse. **Elle est coordinatrice du Comité de Rédaction de la méthode Label Bas Carbone Grandes Cultures.** 



Julie Thinat

INGÉNIEUR CARBONE ET ACV
VEOLIA AGRICULTURE FRANCE



Le secteur agricole, deuxième émetteur de gaz à effet de serre en France, a un rôle crucial à jouer dans la lutte contre le changement climatique. L'utilisation d'engrais et amendements organiques à faible empreinte carbone pourrait constituer une solution de décarbonation de ces émissions. Ainsi, Veolia Agriculture a réalisé des travaux d'évaluation de l'empreinte carbone de ses produits issus de l'économie circulaire, conformément à la norme ISO 14067. Cette évaluation a notamment été réalisée sur des composts de déchets verts et boues de stations d'épuration, sur un périmètre "cradle-to-gate". Les travaux ont fait l'objet d'une vérification par un organisme indépendant.

Les résultats de l'empreinte carbone confirment la pertinence des composts comme solution efficace de décarbonation, tout en soulignant l'importance d'une méthodologie rigoureuse et de données fiables, en particulier pour les facteurs d'émissions du compostage.



Diplômée de l'ENSAIA (Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie & des Industries Alimentaires), Julie Thinat est ingénieur carbone et ACV au sein de Veolia Agriculture. **Après avoir travaillé 10 ans au sein du groupe Saria sur des thématiques environnement/énergie, elle a rejoint Veolia Agriculture France où elle coordonne les sujets en lien avec les émissions de gaz à effet de serre : réalisation des bilans et empreinte carbone des activités et produits de Veolia Agriculture, suivi de la trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre, support à la mise en place de solutions de décarbonation.** 



Lionel Jordan-Meille

ENSEIGNANT - CHERCHEUR
BORDEAUX SCIENCES AGRO



Le stockage de C dans les sols dépend du bilan d'entrée de MO fraîche, ainsi que de la dynamique de minéralisation des différents types de matières organiques dans les sols.

La fertilisation, même purement minérale (ce à quoi se restreint cette étude) peut potentiellement jouer sur ces deux leviers. Tout d'abord, l'action sur la production de biomasse (aérienne, racinaire) est assez intuitive, et très significative quand son effet est comparé à des situations non fertilisées. Ensuite, l'action sur les transformations des matières organiques se fait indirectement par la qualité des résidus de culture (par exemple composition relative C/N/P) ou plus directement en fournissant des éléments directement biodisponibles aux micro-organismes du sol.

La fertilisation agirait ainsi de manière ambivalente sur le stockage à long terme du C dans les sols, en exacerbant les retours au sol de matières, mais en modifiant potentiellement les cinétiques de minéralisation. **Cette étude se fonde sur des résultats d'essais de fertilisation de longue durée (i.e. Rothamsted Research), ainsi que sur des métanalyses qui permettront en outre de comparer l'effet de la fertilisation minérale sur le stockage de C à ceux relatifs aux modalités de travail du sol, aux apports d'amendements organiques, à l'agroforesterie, à l'effet des couverts...**

Les minéraux étudiés sont, dans l'ordre décroissants, N, P, et K, ainsi que leurs combinaisons.



Je suis passé à l'agronomie par l'étude des pollutions diffuses agricoles (stage de fin d'étude et doctorat). Recruté à Bordeaux Sciences Agro en 1999, j'ai enseigné la nutrition des plantes en m'appuyant notamment sur des recherches (INRAE) liées aux rôles du potassium, particulièrement ses interactions avec la nutrition hydrique. J'ai depuis élargi mes horizons en travaillant au cœur des systèmes agroforestiers (tempérés).

J'ai le plaisir de co-piloter le Groupe de Travail dédié au P et au K, et d'avoir présidé le COMIFER de 2021 à 2025.



Paul Van Dijk

GÉOGRAPHE PHYSIQUE ET DOCTEUR EN MODÉLISATION
DE L'ÉROSION DES SOLS
CRA GE



Un des moyens pour améliorer la fertilité et la qualité des sols est d'augmenter leur teneur en carbone organique. Quantifier et cartographier la trajectoire d'évolution de ces teneurs dans le passé récent et identifier les causes de ces évolutions est une première étape importante. **L'étude présente la cartographie des évolutions déduites d'une analyse des données de la BD-AT (Info&Sol, INRAE) sur la période de 1995 à 2019 et tente de les expliquer pour alimenter le conseil agricole dans la région Grand Est. Les résultats montrent des évolutions hétérogènes selon les secteurs géographiques.**



Paul Van Dijk, géographe physique (Université d'Amsterdam) et docteur en modélisation de l'érosion des sols (2001), étudie les flux d'eau, de sédiments et d'azote à l'échelle territoriale. **À l'ARAA depuis 2003 puis à la Chambre d'Agriculture Grand Est depuis 2018, il travaille sur la modélisation territoriale, notamment avec les méthodes ABC'Terre, OpenLISEM, STICS et MAELIA (INRAE), pour aborder la gestion de l'eau, les émissions de GES, la qualité des sols et le changement climatique.**



Anne Schneider

AGRONOME
TERRES INOVIA



Huit exploitations agricoles pilotes du Grand Est ont été suivies pendant trois ans afin de tester différents leviers bas-carbone. La variabilité des réductions d'émissions de GES par hectare et par an souligne la complexité des dynamiques en jeu, selon le contexte pédoclimatique, le système de culture initial ainsi que l'ampleur et la combinaison des leviers mobilisés. Afin d'évaluer le potentiel régional, des leviers ambitieux et faisables ont été définis pour chacun des systèmes identifiés comme représentatifs de chaque contexte, aboutissant à une réduction plus élevée que celle des fermes pilotes.

Les discussions multi-acteurs du territoire soulignent que le déploiement ne peut passer que par un accompagnement coordonné de la transition bas-carbone.



Après 16 ans de mise en place de partenariats R&D en Europe et à l'international, Anne a travaillé pour l'interprofession des plantes riches en protéines (UNIP) avant d'intégrer Terres Inovia en 2014 dans le Département Agronomie, Environnement, Economie.



Mathieu Dulot

INGÉNIEUR DE DÉVELOPPEMENT
TERRES INOVIA



Après 15 ans comme conseiller en Chambre d'agriculture et 4 ans au service agronomique de la coopérative Tereos, Mathieu rejoint l'institut Terres Inovia en 2021 pour améliorer la compétitivité des oléo-protéagineux et du chanvre en développant des partenariats et accompagnant les structures agricoles et les agriculteurs de son secteur.



François Lannuzel

RESPONSABLE DE L'ÉQUIPE GRANDES CULTURES
CHAMBRE D'AGRICULTURE D'ALSACE



Après un master en bio-protection des cultures et biotechnologie de l'environnement, François intègre une société réalisant des expérimentations phytosanitaires en grandes cultures. **Il rejoint la chambre d'agriculture d'Alsace en 2014 où il développe ses compétences dans le conseil agronomique et l'accompagnement technique des exploitations. En 2022, François prend la responsabilité de l'équipe grandes cultures.**





Catherine Hénault

DIRECTRICE DE RECHERCHES
INRAE



L'intervention permettra de faire un point d'avancement sur le levier : « chaulage des sols » pour réduire les émissions de N₂O par les sols, levier proposé dans la méthodologie du label bas carbone en grandes cultures. Nous présenterons l'origine de ce levier (concept et observations de laboratoire), les observations d'atténuation à l'échelle de la parcelle cultivée en France et à l'International et nous proposerons des éléments de discussion sur l'applicabilité de ce levier, notamment sur son impact sur les autres gaz à effet de serre émis par les sols.



Je suis directrice de recherches INRAE. Je travaille sur les émissions de GES par les sols. En particulier, je cherche des solutions pour les diminuer. **Je suis agronome de formation et Dr en sciences du sol. Je travaille actuellement dans l'UMR Agroécologie de Dijon et j'ai été directrice de l'UR Sols à Orléans de 2011 à 2018. J'ai mis en place de nombreux projets de recherches partenariaux, le plus récent le projet NatAdGES, un projet ISITE-Industrie en Bourgogne Franche-Comté qui s'est terminé récemment.**



Antoine Hoxha

DIRECTOR GENERAL
FERTILIZERS EUROPE



La réduction des émissions de gaz à effet de serre est une des priorités de l'Union Européenne. Une trajectoire très ambitieuse a été décidée au niveau politique : net zéro pour 2050 et - 55% en 2030. L'industrie des fertilisants a déjà réduit ses émissions d'environ 50% depuis 2005. Néanmoins décarboner le reste sans aides publiques massives et un cadre législatif favorable reste une gageure. La présentation se focalisera sur l'état des lieux et les perspectives d'évolution à court et long terme.



Antoine Hoxha has been working for the association since 2010, playing an active role in driving industry's decarbonization efforts. Before joining Fertilizers Europe, he worked for 8 years in the Fertilizers industry where he held positions in R&D and licensing. **Prior to that, he was a teaching assistant at the University of Liège (BE) and at Warwick University (UK). Antoine holds a PhD in Chemistry from University of Liège as well as an Executive MBA from Louvain School of Management and has completed the Certificate in International Association Management from Solvay Brussels School of Economics and Management.**



Joséphine Demay

ENSEIGNANTE EN AGRONOMIE
SYSTÉMIQUE ET EN ACV
BORDEAUX SCIENCES AGRO



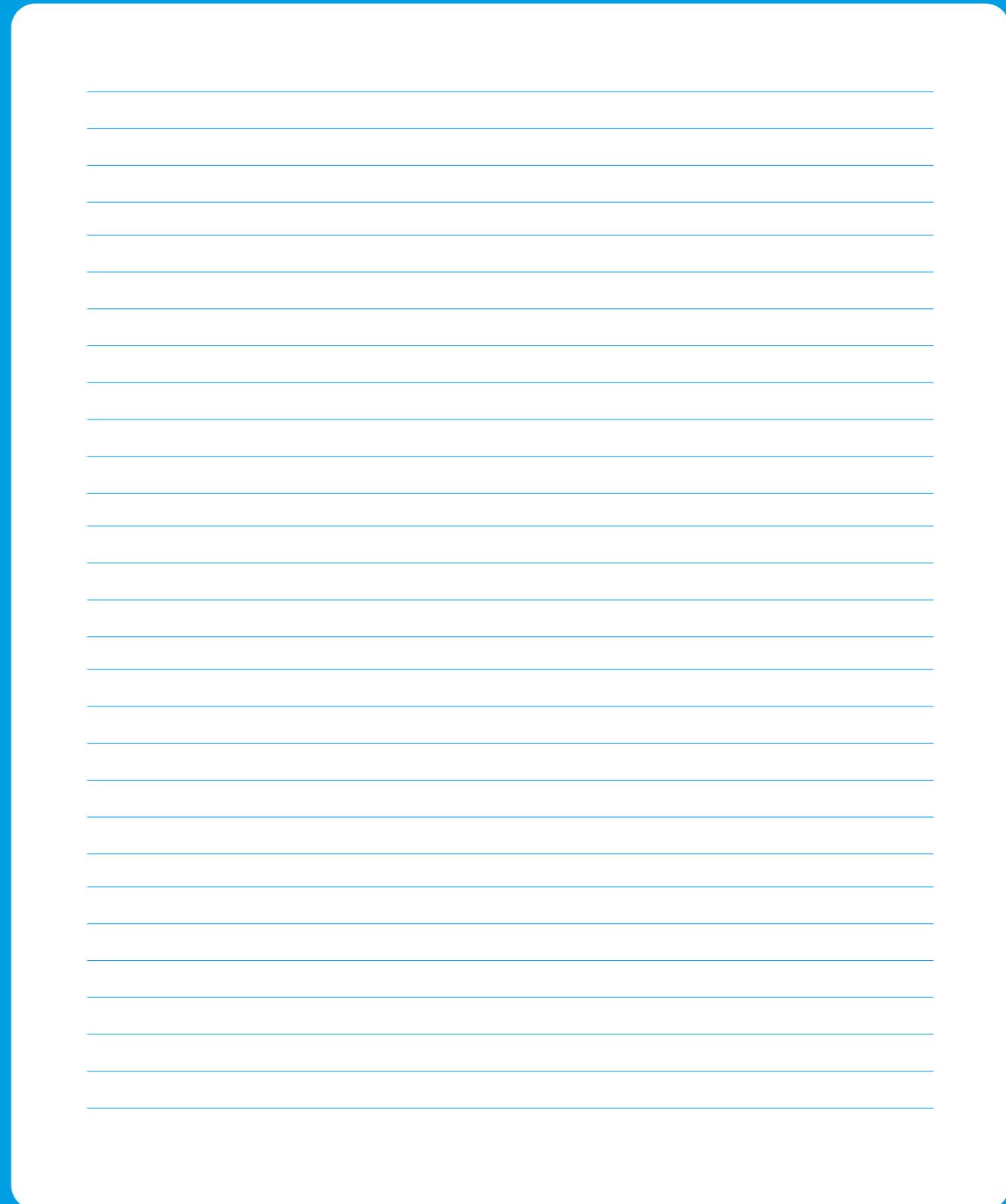
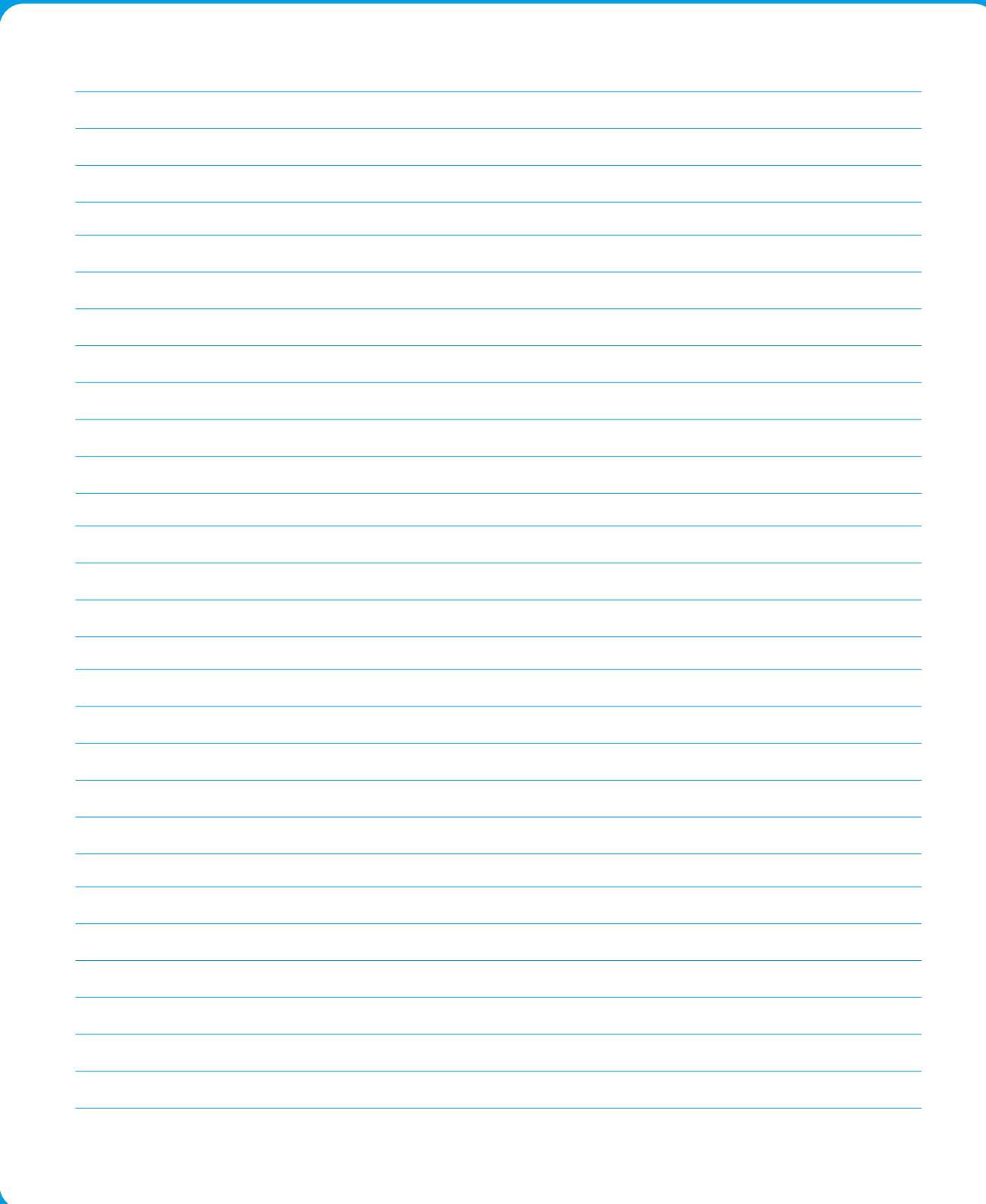
En France, la fabrication d'engrais minéraux azotés représente 13 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur agricole, tandis que les émissions dues à la volatilisation de composés azotés au champ contribuent à hauteur de 30 % de ces émissions. Décarboner le secteur agricole nécessite donc de décarboner les pratiques de fertilisation. Pour analyser les leviers d'action à l'échelle du système agricole dans sa globalité, nous proposons d'explorer les travaux prospectifs qui ont étudié la transformation des systèmes de production (français et européen) à l'horizon 2050, dans une perspective de réduction des émissions, voire de neutralité carbone. **Nous analyserons en détail les leviers mobilisés par les acteurs de ces prospectives, que ce soit pour réduire les émissions lors de la fabrication des engrains minéraux ou lors de leur application au sol. Cette analyse illustre la nécessité d'envisager les transitions et les changements de pratiques agricoles de manière holistique, en intégrant notamment une réflexion sur les liens entre production et demande alimentaire.**



Issue d'une formation d'ingénieur généraliste avec une spécialisation en énergie renouvelable, je me suis formée à l'agronomie lors de mon doctorat. Je suis aujourd'hui enseignante en agronomie systémique et en ACV à Bordeaux Sciences Agro. **Dans le cadre de mes activités de recherche, je travaille avec mes collègues de l'UMR ISPA (Bordeaux) sur l'impact des changements de pratiques agricoles (par exemple, le passage à l'agriculture biologique) sur les grands cycles biogéochimiques (C, N, P) à des échelles spatiales larges (mondiale). Nos approches s'appuient sur des outils de modélisation des systèmes de production végétale et animale, ainsi que de leurs interactions.**



NOTES



SESSION 2

Impacts environnementaux de l'azote

Interventions

Pollutions atmosphériques et évaluation environnementale par ACV d'activités agricoles d'exploitations types d'un territoire
(M. El Akkari - INRAE TRANSFERT, K. Geffroy - CA BRETAGNE)

Suivis pluriannuels des flux atmosphériques des pertes azotées par volatilisation ammoniacale et des gaz à effet de serre agricole (CO₂, N₂O, CH₄) sur la plateforme expérimentale Digé'O : essai sur les digestats de méthanisation agricole
(AS. Lissy - INRAE TRANSFERT & M. Johnson - EPLEFPA OBERNAI)

Distribution de l'azote et de l'ammoniac des élevages bretons selon leur spécialisation
(L. Loyon - INRAE)

Conclusion de la Présidente de session

Présentation résumée des posters

par les étudiants de Bordeaux Sciences Agro
Spécialisation Agroécologie et Gestion des Ressources



Sophie Génermont

DIRECTRICE DE RECHERCHE
INRAE



Directrice de Recherche à INRAE, Sophie Génermont caractérise et évalue la volatilisation d'ammoniac au champ pour préserver la qualité de l'air tout en optimisant le recyclage et la fertilisation. Ses travaux allient mesure et modélisation à des échelles variées, et concilient la compréhension fine des processus avec l'apprentissage machine.

Reconnue comme experte des enjeux de pollution atmosphérique liés à l'agriculture, elle est également l'animatrice scientifique du RMT BOUCLAGE.





Monia El Akkari

INGÉNIEUR DOCTEUR EN SCIENCES
DE L'ENVIRONNEMENT
INRAE TRANSFERT



Les activités humaines, en particulier l'agriculture, ont profondément perturbé le cycle de l'azote, entraînant une forte augmentation des émissions d'ammoniac (NH_3). Ce gaz contribue à la pollution de l'air, à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux, tout en favorisant la formation de particules fines nocives pour la santé. Afin d'améliorer la qualité de l'air, Air Breizh et la Chambre d'Agriculture de Bretagne ont lancé un projet qui intègre une Analyse du Cycle de Vie (ACV) pour évaluer les impacts environnementaux des systèmes agricoles à l'échelle d'un territoire pilote. L'étude, portant sur dix exploitations types bovines et porcines, combine modélisation biophysique et ACV afin d'estimer précisément les flux d'azote et de carbone selon les pratiques agricoles. Les résultats permettent d'identifier les principales sources d'émissions et de proposer des leviers d'action pour réduire la pollution ammoniacale et encourager des pratiques agricoles plus durables à l'échelle territoriale.



Ingénieur docteur en sciences de l'environnement (ABIES-AgroParisTech, 2021). Sa thèse a porté sur l'ACV des biocarburants deuxième génération produits à partir des matières lignocellulosiques avec prise en compte des changements d'affectation des sols. Elle a rejoint INRAE Transfert en 2022 en tant que chargée de projet dédiée à l'ACV et à l'éco-conception.



Anne-Sophie Lissy

CHEFFE DE PROJET
INRAE TRANSFERT



La plateforme expérimentale DIGE'O, installée sur les parcelles de l'exploitation du lycée agricole d'Obernai (67), offre un dispositif en parcelles de taille réelle et en conditions réelles dédié à l'étude des impacts des digestats agricoles sur l'agroécosystème : l'air, l'eau souterraine, le végétal et le sol. Plusieurs campagnes de mesures post-épandages ont été menées pour évaluer la volatilisation ammoniacale et les émissions de gaz à effet de serre, dans le cadre d'un programme d'étude en cours. **INRAE Transfert y déploie une méthode d'analyse des pertes atmosphériques en azote et carbone, exprimées en kg/ha, afin de quantifier les flux et d'en faciliter l'interprétation.** Cette approche permet aux agriculteurs de mieux connaître la part de l'azote épandue non utilisée par les cultures, et d'ajuster leurs pratiques vers une gestion plus efficiente et durable des fertilisants organiques.



Cheffe de projet à INRAE Transfert, Anne-Sophie travaille à la valorisation des recherches d'ECOSYS (INRAE-AgroParisTech) sur la qualité de l'air en milieu agricole notamment. Elle met en œuvre des dispositifs expérimentaux pour quantifier les émissions gazeuses (NH_3 , N_2O ...) liées aux pratiques agricoles et assure le suivi scientifique et technique des campagnes de mesure, afin de mieux comprendre et réduire les impacts environnementaux des systèmes agricoles.



Klervi Geffroy

CONSEILLÈRE LAIT ET ENVIRONNEMENT
CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE



Conseillère lait et environnement à la Chambre d'Agriculture de Bretagne depuis 2022. Elle travaille à l'accompagnement d'agriculteurs sur les thématiques environnementales et accompagne un groupe d'éleveurs sur le sujet des émissions d'ammoniac dans le cadre du projet LIFE ABAA.



Margaret Johnson

RESPONSABLE DE PROJETS AU SERVICE
EXPÉRIMENTATION DU LYCÉE AGRICOLE D'OBERNAI
EPLEFPA DU BAS-RHIN



Responsable de projets au service expérimentation du lycée agricole d'Obernai (EPL du Bas-Rhin). Ses missions aujourd'hui tournent autour de la R&D des digestats de méthanisation et l'expérimentation en plein champs.





Laurence Loyon

INGÉNIEUR
INRAE

INRAE

Cette étude met en évidence la diversité des systèmes agricoles en Bretagne, avec des différences marquées dans les flux d'azote et les émissions d'ammoniac. La majorité des émissions proviennent d'élevages bovins de taille moyenne, tandis qu'un nombre moindre d'exploitations plus intensives (porcines, avicoles, mixtes) concentre une part importante des émissions via les bâtiments. **L'étude dépasse l'approche globale basée sur le nombre d'animaux et recommande une stratégie différenciée selon les types d'effluents et les pratiques. Les données de la Déclaration des Flux d'Azote offrent une base solide pour mieux cibler les actions et adapter les infrastructures. Elles permettraient aussi d'évaluer l'efficacité de différentes mesures techniques ou économiques. Cette approche est transférable à d'autres territoires agricoles. Elle ouvre la voie à des scénarios de réduction territorialisée des émissions et d'optimisation des flux d'azote et de carbone. Pour aller plus loin, il est proposé d'intégrer les données de fertilisation, sous réserve d'un dialogue constructif avec les éleveurs.**



Docteure en chimie de l'environnement, spécialisée dans la pollution liée à l'agriculture. Elle appuie les politiques publiques visant à réduire les émissions agricoles, notamment celles issues de l'élevage. **Ses travaux récents portent sur les lacunes dans les données sur les nutriments et la gestion des effluents d'élevage. Depuis 2018, elle copréside le comité scientifique sur la gestion des nutriments et des émissions (CST Genem).** Elle participe également à plusieurs groupes d'expertise internationaux, dont ceux de la FAO et de la CEE-ONU.



NOTES

Handwriting practice lines for notes.



LIMUS® PERFORM et LIMUS® CARE

Les inhibiteurs d'uréase de nouvelle génération pour allier le rendement et l'environnement

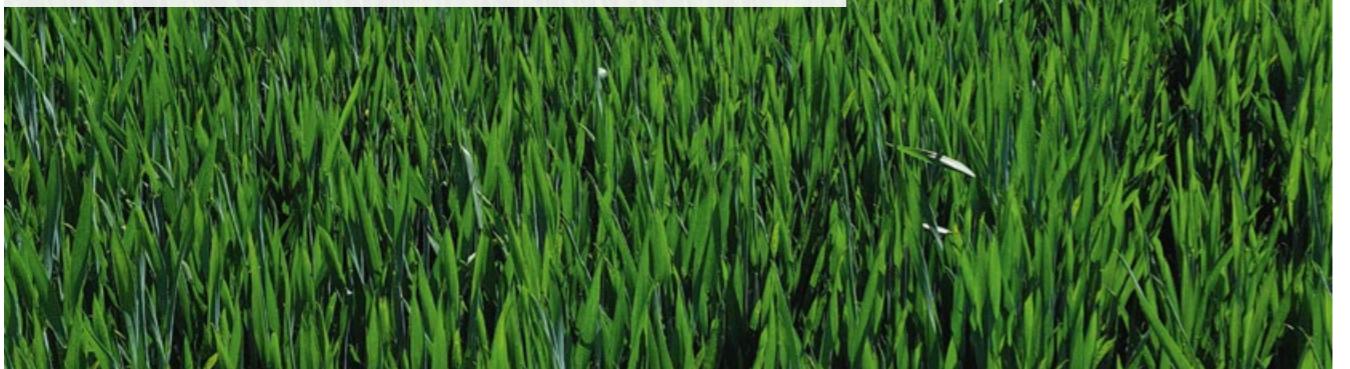
Stabiliser la solution azotée avec **Limus® Perform** ou utiliser l'urée imprégnée avec **Limus® Care**, limite la volatilisation ammoniacale :

- Plus d'azote disponible pour la culture et un gain de rendement
- Qualité de l'air améliorée et empreinte carbone réduite

Les inhibiteurs BASF sont les solutions fiables qui répondent aux attentes des agriculteurs et des industriels en matière de simplicité d'utilisation, de rentabilité et de durabilité.

Devenez acteur de l'agriculture durable en optant pour un inhibiteur BASF.

www.agro.bASF.fr



BASF France SAS - Division Agro - 21, chemin de la Sauvegarde - 69134 Ecully Cedex. N° d'agrément : IF02022 - Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. © Marque déposée BASF. Limus® Perform et Limus® Care : Mise en marché selon le règlement engrains UE2019/1009, catégorie PFC 5 (inhibiteurs) - Composition : 18,9% NBPT et 6,3% NPPT. Sept 2025

Limus® Perform : SGH07 - SGH08 - Attention - H315 : Provoque une irritation cutanée - H319 : Provoque une sévère irritation des yeux - H361f : Susceptible de nuire à la fertilité.

Limus® Care : SGH07 - SGH08 - Attention - H315 : Provoque une irritation cutanée - H319 : Provoque une sévère irritation des yeux - H361f : Susceptible de nuire à la fertilité.



POUR USAGE PROFESSIONNEL UNIQUEMENT

NOTES

Handwriting area for notes, consisting of a large white box with 20 horizontal green-lined lines.

SESSION 3

Interventions

Conception d'une méthode innovante de fertilisation azotée du colza, basée sur le pilotage intégral de la culture
(E. Lerebour - TERRES INOVIA)

Utilisation de la méthode APPI-N (pilotage intégral de la fertilisation azotée du blé) en complément d'un apport de digestat en sortie d'hiver
(S. Louyot - CA MOSELLE)

Pilotage intégral de la fertilisation azotée du blé avec FERTI-ADAPT CHN : Améliorer l'efficience de l'utilisation de l'azote sous contraintes et incertitudes climatiques
(F. Taulemesse - ARVALIS)

Table ronde

Caractérisation intra-parcellaire de l'Azote Potentiellement Minéralisable et impact sur l'efficience du bilan azoté
(V. Bruel & E. Bertin - BE API)

Conclusion du Président de session

Présentation résumée des posters

par les étudiants de Bordeaux Sciences Agro
Spécialisation Agroécologie et Gestion des Ressources



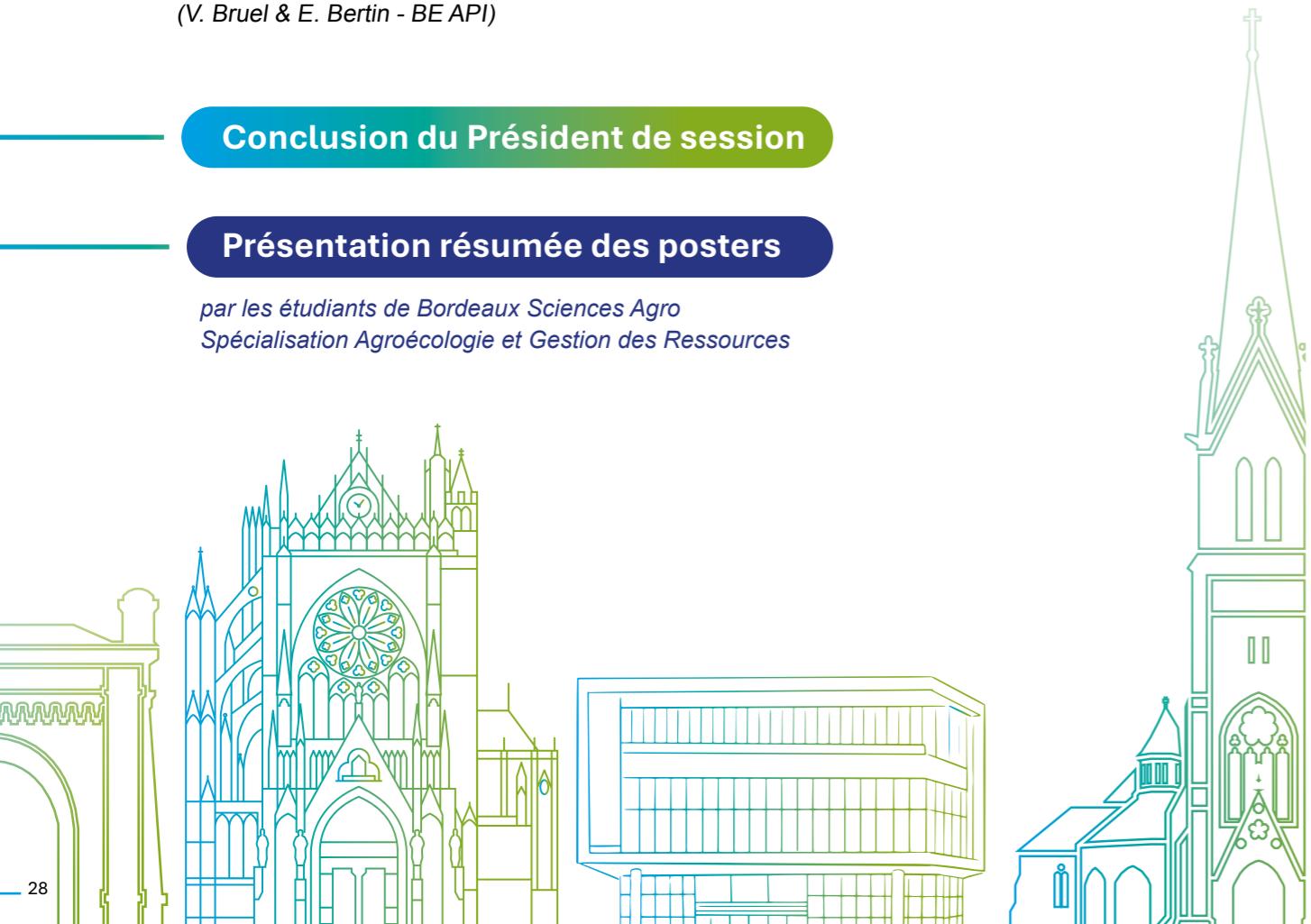
David Leduc

OPÉRATEUR D'EXPÉRIMENTATION
EN GRANDES CULTURES
CHAMBRE D'AGRICULTURE PAYS DE LA LOIRE



David Leduc débute en 1998 comme opérateur d'expérimentation en grandes cultures à la Chambre d'agriculture de Seine Maritime. Il devient responsable des travaux sur la fertilisation azotée, puis élargit ses compétences à l'ensemble des pratiques agronomiques qui touche au sol.

Actif au sein du COMIFER depuis 2003, il rejoint la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire en 2013, où il anime des groupes techniques et développe des outils innovants. Il s'investit dans la recherche appliquée via la télédétection et le projet MesSatimages. Depuis 2019, il coanime le groupe Azote et Soufre du COMIFER.





Emile Lerebour

CHARGÉ D'ÉTUDES SUR LA NUTRITION DES CULTURES
TERRES INOVIA



Le colza d'hiver possède des besoins en azote très élevés, ce qui en fait l'une des cultures les plus fertilisées en France parmi les grandes cultures. Afin de réduire les impacts négatifs liés à l'utilisation d'engrais azotés (pollution de l'eau, de l'air, réchauffement climatique), sans réduire le rendement ainsi que la rentabilité des agriculteurs, une nouvelle méthode de fertilisation azotée est aujourd'hui en cours de construction. **Elle se base sur le principe du « pilotage intégral » mis au point d'abord sur blé sous le nom de méthode Appi-N. Les apports sont alors raisonnés grâce à des mesures régulières du statut de nutrition azotée de la culture au cours du printemps. Cette méthode permet de tolérer des carences non préjudiciables pour le rendement en sortie d'hiver afin d'améliorer l'efficience d'utilisation des apports.**



Travaille en tant que Chargé d'études sur la nutrition des cultures à Terres Inovia au sein du département Agronomie économie et environnement. **Cette thématique de travail englobe autant la recherche de moyens pour optimiser l'efficience de la fertilisation, que la reconception des systèmes de culture pour réduire la dépendance aux engrains.**



Sébastien Louyot

CONSEILLER PRODUCTION VÉGÉTALE
CA MOSELLE



La méthode APPI-N repose sur le suivi de l'Indice de Nutrition Azotée (INN) du blé pour ajuster la fertilisation de façon dynamique entre sortie hiver et floraison. Son objectif est de maximiser le Coefficient Apparent d'Utilisation (CAU) et de réduire les pertes d'azote tout en maintenant le rendement et la qualité. **Testée en Grand Est sur 78 parcelles (2020-2025), elle permet de retarder le 1er apport de 15 à 25 jours. Elle réduit en moyenne la dose totale de 23 kg N/ha tout en conservant un rendement équivalent (+0,5 q/ha). En Moselle, sur parcelles avec apport de digestat, lorsque le protocole a été strictement respecté, la méthode a permis d'obtenir un rendement équivalent ou supérieur avec moins d'azote minéral par rapport à la pratique agriculteur.**



Conseiller production végétale à la chambre d'agriculture de Moselle sur le secteur de Remilly Faulquemont au Sud-Est de Metz (57). Il est également animateur d'un groupe d'agriculteurs DEPHY et animateur technique de l'équipe des conseillers production végétale de la chambre d'agriculture de la Moselle. Sébastien est conseiller agricole depuis 21 ans, au sein d'abord de la chambre d'agriculture de la Meuse pendant 13 ans et depuis 8 ans à la chambre d'agriculture de la Moselle. Depuis la mise en place du PEI PARTAGE (Boucler le cycle de l'azote en Grand Est, 2019-2022), il met en place et suit des essais APPI'N sur son secteur et notamment sur des parcelles fertilisées avec des digestats de méthanisation.



François Taulemesse

INGÉNIEUR DE RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT
ARVALIS



Le pilotage intégral de la fertilisation azotée du blé permet de raisonner tous les apports en s'appuyant sur des diagnostics-pronostics de nutrition. L'outil FERTI-ADAPT CHN, développé par Arvalis, repose sur le couplage inédit d'un modèle de culture mécaniste (CHN) et de données issues de capteurs embarqués sur satellites. **Cette technologie donne accès à des informations qui décrivent le continuum sol-plante-atmosphère et projette son évolution dans le temps. FERTI-ADAPT CHN valorise ces informations au travers de règles de décision adaptées au contexte parcellaire, notamment climatique. Un réseau expérimental conduit entre 2021 et 2023 en parcelles agriculteur a permis d'évaluer ses performances technico-économiques, et confirme les enjeux du pilotage intégral en conditions de production.**



Ingénieur de Recherche & Développement au sein du service Agronomie, Economie, Environnement d'Arvalis depuis 2020. Diplômé d'un doctorat d'université en génétique et physiologie végétale. **Je suis spécialisé en fertilisation, pilotage de la fertilisation azotée et modélisation. J'ai conduit différents travaux de recherches visant à mieux comprendre les déterminismes de l'efficience d'utilisation de l'azote sur blé (génétique, physiologie, interaction GxE) dans des laboratoires publics et privés.**





Valentin Bruel

INGÉNIEUR DIPLOMÉ
BE API



L'azote potentiellement minéralisable (APM) intervient à plusieurs postes du bilan azoté en caractérisant la vitesse de minéralisation de l'azote du sol. Ses facteurs de variabilité sont fonction de caractéristiques pédologiques ainsi que de pratiques actuelles et passées. L'azote minéralisé est le produit de cette vitesse et d'une estimation du nombre de jours de minéralisation, lui-même fonction du cycle de la culture, du type de sol et de l'évolution climatique. La juste estimation ou mesure de ces deux variables est un élément clé pour améliorer l'efficience du conseil azoté. **Nos travaux menés sur huit départements, deux cultures (blé et maïs) et seize types de sols, démontrent l'importance de la prise en compte de ces facteurs à l'échelle parcellaire comme intra-parcellaire.**



Ingénieur diplômé de l'ESITPA en 2013, Valentin a rejoint la société Défisol, devenue beApi, où il a participé à la mise en place de diagnostics et de cartographies intra-parcellaires pour accompagner les agriculteurs dans la modulation de leurs pratiques. **Aujourd'hui ingénieur R&D, il contribue à la création de nouvelles offres, au traitement de données et à la mise au point d'outils d'aide à la décision en agriculture de précision. Ses travaux portent sur la caractérisation de l'Azote Potentiellement Minéralisable afin d'améliorer l'efficience du conseil azoté à l'échelle intra-parcellaire.**



Elisa Bertin

RESPONSABLE DU SERVICE
BE API



Diplômée de l'ESITPA en 2015, Elisa a pris la responsabilité du service R&D de be Api en 2023 après des expériences en expérimentation à l'ARMEFLHOR et au CIRAD de La Réunion, ainsi qu'en sélection variétale chez Terre de Lin en Normandie. **Les travaux du service R&D de be Api s'orientent vers la création de nouvelles offres et le développement d'outils d'analyse des données, dans le but d'optimiser les diagnostics et le conseil au travers des bilans Epiclès.**



NOTES

Handwriting practice area with 10 horizontal lines for notes.

SESSION 4

Pilotage et raisonnement de la fertilisation - Suite...

Interventions

L'IA au service de la maîtrise de l'optimisation des mouvements carbonés de son exploitation, du suivi de la nutrition de la plante et des apports azotés
(F. Duboeuf - WANAKA)

Calculette « PhosphoBio » : un outil d'accompagnement pour une gestion durable de la fertilisation en agriculture biologique
(G. Véricel - ARVALIS)

Le pilotage de la fertilisation assisté par analyse de jus de tige TopDiag®
(P. Michonneau - SCARA & J. David - EMC2)

Conclusion du Président de session

Présentation résumée des posters

par les étudiants de Bordeaux Sciences Agro
Spécialisation Agroécologie et Gestion des Ressources



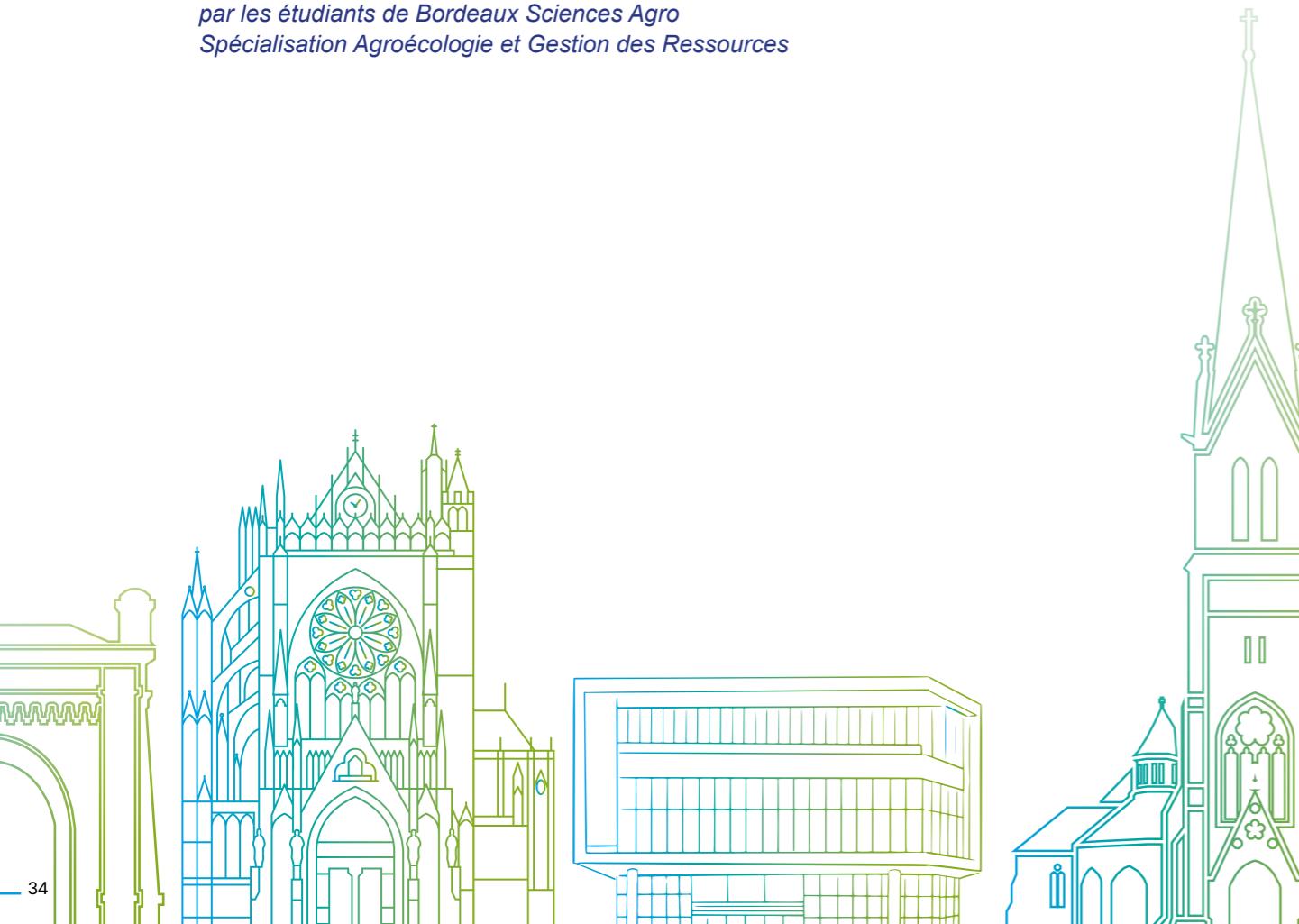
Antoine Versini

CHERCHEUR
CIRAD (UR RECYCLAGE & RISQUE)



Biogéochimiste du carbone et des nutriments appliqués à l'agronomie. Ses travaux de recherche portent sur la contribution des engrains de synthèse, résidus organiques et légumineuses sur la nutrition des cultures, la santé des sols et la durabilité environnementale en contexte tropical.

En poste pendant 10 ans à La Réunion, il coordonne l'initiative FertiDOM qui vise à améliorer les pratiques de fertilisation dans les territoires ultramarins. Dans ce cadre, il porte le développement d'Amenda, un nouvel outil d'aide à la fertilisation tropicale.





François Duboeuf

DIRECTEUR COMMERCIAL
WANAKA



Avec les technologies liées à la télédétection optiques largement répandues pour les OAD « nutrition », on se heurte de plus en plus souvent à une couverture nuageuse limitant fortement la délivrance des conseils. Afin de modéliser la biomasse et l'activité chlorophyllienne tout au long du cycle de la plante, WANAKA a mis au point un nouveau modèle innovant de croissance sur céréales et colza. **Ce modèle combine des données de télédétection optiques conventionnelles, la donnée météo quotidienne ainsi que des données radar haute résolution (SAR).** Afin de combiner ces nombreuses données et de modéliser la croissance de biomasse et de l'activité chlorophyllienne, WANAKA a mis en œuvre du « machine learning » spécifiquement développé pour s'adapter aux critères biologiques des végétaux.



Diplômé d'études supérieures en aménagement du territoire rural et spécialisé en géomatique, j'ai commencé à travailler en exploitation agricole l'année de mes 16 ans. **Tour à tour directeur commercial, technique ou agronomique, cela fait maintenant plus de 20 ans que je manage des équipes pluridisciplinaires, pour concevoir et déployer sur le terrain des OAD, à destination des chefs d'exploitations agricoles.**



Grégory Véricel

INGÉNIEUR R&D
ARVALIS



Le maintien de la fertilité des sols est un enjeu crucial en Agriculture Biologique (AB), notamment en ce qui concerne le phosphore (P) dont les bilans à l'échelle de la parcelle sont souvent déficitaires et dont les teneurs dans les sols diminuent. La fertilisation en AB repose essentiellement sur des produits organiques et la gestion du P se raisonne de manière globale en lien avec celle de l'azote et du potassium (K). **Une calculette de gestion de la fertilisation en AB a été conçue dans le cadre du projet PhosphoBio** afin d'accompagner les agriculteurs dans la gestion de la fertilité à l'échelle de la rotation. Elle intègre les principales références acquises lors de ce projet : teneurs seuils en P du sol et teneurs en P et K des grains et des pailles adaptées à l'AB et évolution des teneurs en P et K du sol en fonction du bilan en ces éléments de la parcelle.



Ingénieur R&D spécialisé en fertilisation au sein du service Agronomie, Economie et Environnement d'Arvalis depuis 2017, je suis diplômé de l'ENITA de Clermont-Ferrand en 2009. **Mes travaux portent sur la gestion de la fertilité en AB, la prise en compte du système de culture (couverts végétaux, légumineuses, agriculture de conservation des sols) sur la nutrition des plantes, les biostimulants, la fertilisation phosphatée et la gestion des produits organiques.**



Philippe Michonneau

DOCTEUR EN PHYSIOLOGIE - BIOCHIMIE VÉGÉTALE
SCARA



L'analyse physico-chimique des sols permet d'évaluer le potentiel de fertilité d'une parcelle, mais son expression réelle dépend étroitement des conditions météorologiques et des pratiques culturales. L'analyse de sève ou de jus de bas de tige constitue un outil complémentaire pour apprécier cette expression et détecter précocement d'éventuelles carences, avant l'apparition de symptômes. Les suivis réalisés sur céréales ont permis d'identifier, dans certains contextes, des carences récurrentes en fer, souvent sous-estimées. Ces résultats ont conduit à une approche de pilotage raisonné de la fertilisation, améliorant l'efficience du métabolisme azoté et permettant une réduction significative des apports d'azote. Cette démarche illustre l'intérêt des analyses dynamiques de sève pour relier le potentiel du sol à la nutrition effective des plantes et optimiser les pratiques agricoles.



Docteur en Physiologie, Biochimie Végétale 2002 - Université Poitiers.
Responsable Agronomique, Innovation et Service de la coopérative SCARA depuis 2010, en charge de la stratégie bas-carbone et agriculture régénérative.
Membre du GIS-Grande culture et du club climat I4CE.



Julien David

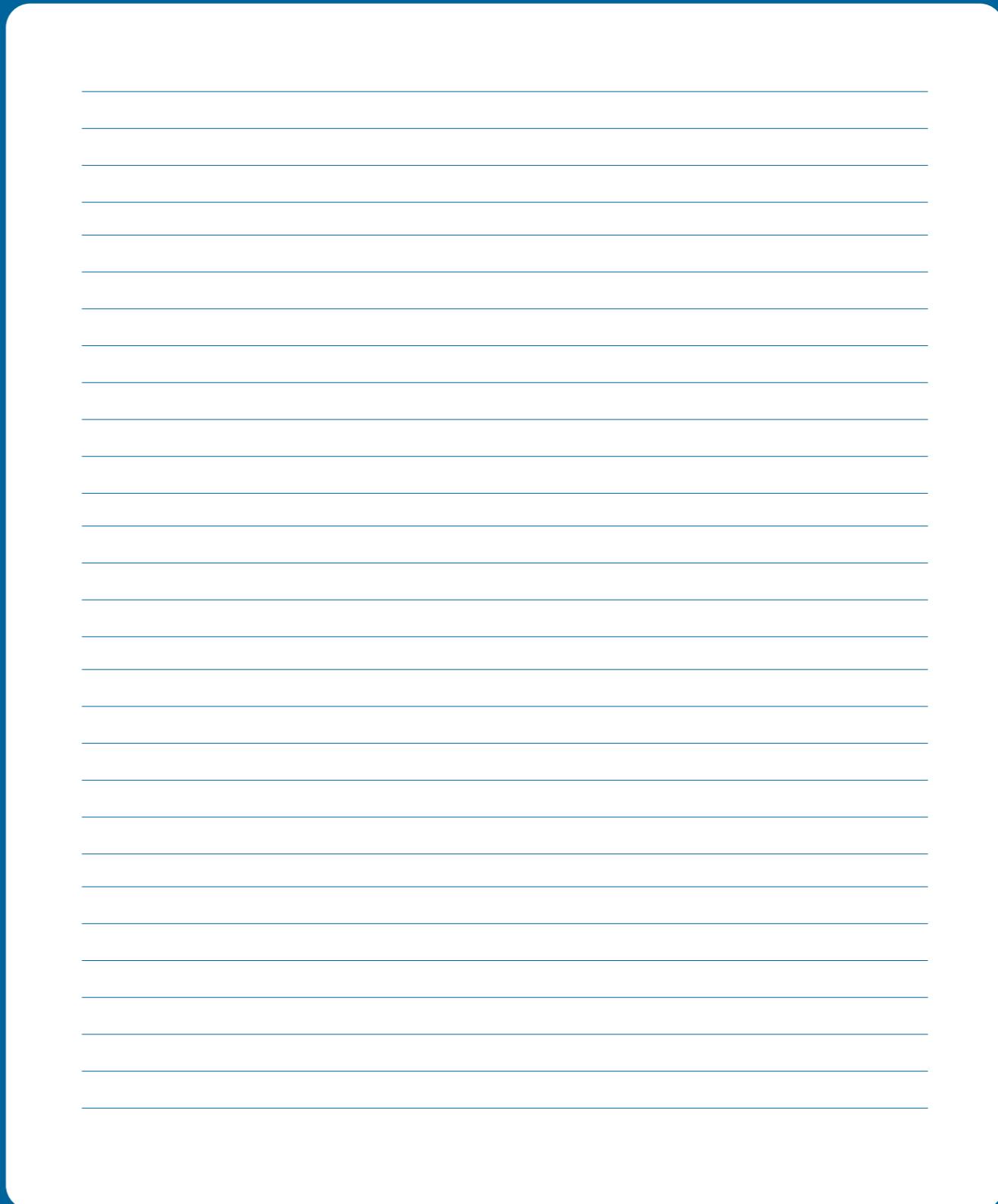
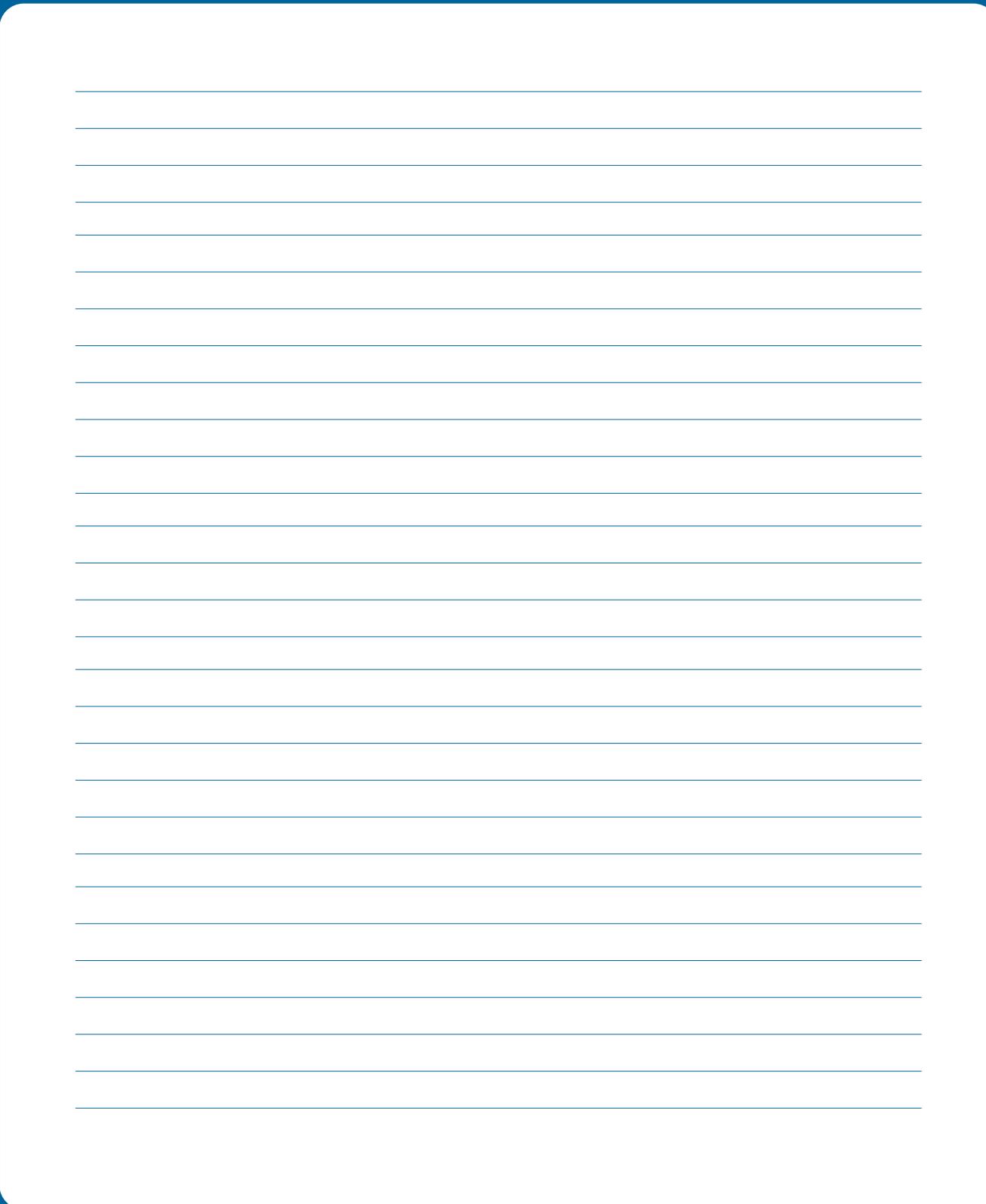
CONSEILLER ARGRONOMIQUE
EMC2



BTSA Production végétale. **Conseiller agronomique au sein de la coopérative EMC2 depuis 2017, en charge de l'expérimentation et de la veille technique, sur les dossiers de la fertilisation des cultures. Co-animateur du groupe de travail COMIFER SAB-ET.**



NOTES



SESSION 5

Méthodologie - Analyses - Indicateurs

Interventions

Guide méthodologique sur les stratégies de prélèvement et de dosage, permettant d'évaluer finement le stock de carbone organique des sols agricoles
(C. Fontaine - EUROFINS-GALYS & M. Valé - AURÉA AGROSCIENCES)

L'analyse des paramètres microbiologiques des sols par dosage des acides gras phospholipidiques, une méthode applicative permettant de caractériser l'état biologique des sols agricoles
(C. Fontaine - EUROFINS-GALYS)

Evaluation de la réponse des indicateurs biologiques du sol aux pratiques agricoles
(C. Carton-Moreau - AURÉA AGROSCIENCES)

Conclusion de la Présidente de session

Remise des Prix posters



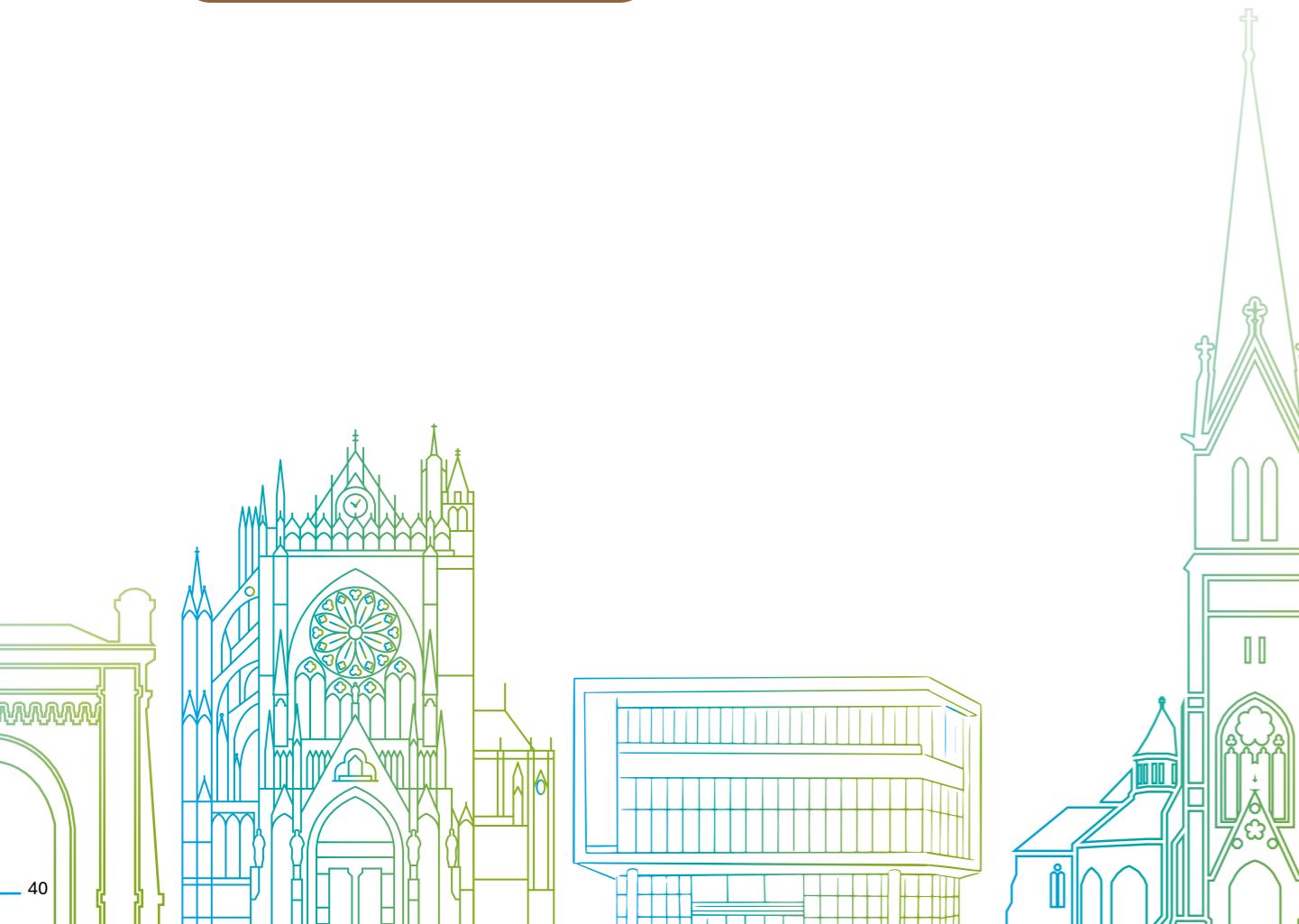
Najat NASSR

INGÉNIEURE DE RECHERCHE
RITTMO AGROENVIRONNEMENT



Ingénierie de recherche au sein du Centre de ressource technologique labellisé par le ministère de la recherche RITTMO Agroenvironnement. Spécialiste en microbiologie des sols après 10 années au CNRS, elle a appliqué ses compétences aux matières fertilisantes.

Expert au niveau de la R&D et la réglementation des produits de biostimulation et de biocontrôle, elle accompagne le mode professionnel pour la mise en marché des produits innovants pour l'agriculture tout en vérifiant leur impact environnemental.





Matthieu Valé

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE
AURÉA AGROSCIENCES



Afin de valider les stratégies de stockage additionnel de carbone dans les sols agricoles, de nombreuses démarches demandent de vérifier les évolutions de stock de carbone par la mesure, sur des pas de temps relativement courts par rapport à la réalité du phénomène (3 à 5 ans). **Les procédés actuels de prélèvement et d'analyses recommandés pour l'élaboration des analyses de terre ne permettent pas d'attendre cet impératif. Des travaux sont en cours au sein du groupe Fertilité Organique et Biologique des sols (FOrBS) du COMIFER, en collaboration avec le GEMAS, afin de définir des bonnes pratiques de prélèvement et mesure du stock de carbone organique des sols agricoles : (i) comment bien mesurer la densité apparente et la pierroterre (schéma d'échantillonnage, outil utilisé) ? (ii) quelle méthode de dosage du carbone organique utiliser pour réduire les variabilités analytiques ?**

 Ingénieur agronome ENSAIA 2022, Thèse de Doctorat en agronomie à l'INPT (Institut National Polytechnique de Toulouse), août 2006. **Responsable scientifique de Auréa AgroSciences, en charge des projets innovation et R&D sols et substrat, portant notamment sur le carbone et la biologie des sols. Co-animateur du groupe de travail COMIFER FOrBS (Fertilité Organique et Biologique des Sols).**



Cyriaque Carton Moreau

RÉFÉRENT TECHNIQUE
AUREA AGROSCIENCES



La fertilité d'un sol repose sur des dimensions physique, chimique et biologique. Si les indicateurs physico-chimiques sont bien maîtrisés, les indicateurs biologiques restent difficiles à interpréter. **Suite à plusieurs projets de R&D, AUREA a développé des outils combinant analyses physico-chimiques et biologiques. Ces outils ont permis de constituer une large base de données (798 parcelles) et d'étudier les liens entre 6 pratiques agricoles et 4 indicateurs biologiques majeurs. Les résultats confirment les tendances décrites dans la littérature. Ces travaux ouvrent la voie à des conseils agronomiques mieux adaptés et à de futurs projets pour relier indicateurs biologiques et fonctions du sol.**



 Issu d'un cursus en écologie et gestion des écosystèmes, Cyriaque Carton-Moreau s'est orienté vers le conseil agronomique et le diagnostic fonctionnel des sols. **Aujourd'hui, référent technique en agroécologie chez Auréa AgroSciences, il participe au développement des nouveaux projets et outils. Ses travaux portent sur l'évaluation des indicateurs et fonctions du sol et la mise en place de leviers agronomiques durables.**



Clément Fontaine

RESPONSABLE DÉVELOPPEMENT ET
INNOVATIONS AGRONOMIQUES
EUROFINS GALYS



Les acides gras phospholipidiques (PLFA) sont des constituants majeurs des membranes cellulaires de tous les êtres vivants. Leur diversité structurale permet de distinguer certaines signatures spécifiques de groupes microbiens, offrant ainsi une approche à la fois qualitative et quantitative de la communauté microbienne des sols.

Le projet de développement initié par Eurofins Galys a pour objectif d'établir des valeurs de référence des indicateurs biologiques des sols, en tenant compte des caractéristiques des parcelles et des pratiques culturales. L'étude, menée sur près de 400 parcelles, a permis de construire un référentiel d'interprétation intégrant le type de sol et le système de culture. Par ailleurs, une évaluation de l'impact des pratiques agricoles a été réalisée, mettant en évidence des leviers d'action agronomiques susceptibles d'améliorer les indicateurs biologiques et la qualité microbiologique des sols.

 Master Biologie Agrosciences, Ecoproduction, Biotechnologies Végétales et Biovalorisation 2019, Responsable Développement et Innovations Agronomiques Eurofins Galys, en charge des projets innovation et R&D sols et végétaux, focalisé sur les thématiques sève, carbone et biologie des sols. Co-animateur du groupe de travail COMIFER PKMg.





PARTENAIRE DU MONDE AGRICOLE

NOTRE MÉTIER

Optimisation de la valorisation des matières organiques au service des territoires : collectivités, industriels et agriculteurs.

NOTRE MISSION

Déployer des solutions innovantes d'économie circulaire pour accompagner le défi de l'agriculture : **produire plus et mieux.**

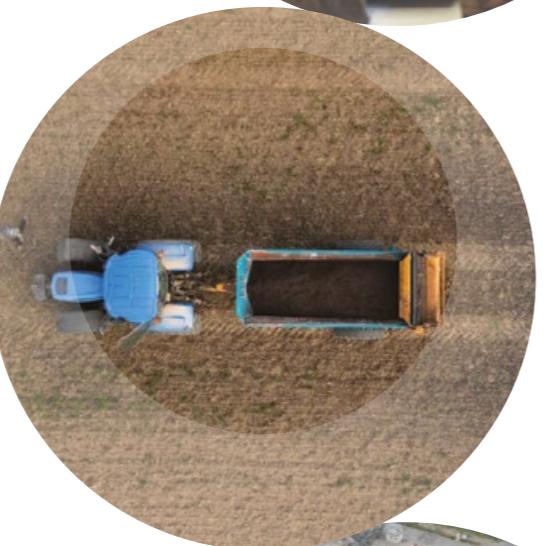
LA FERTILISATION DES SOLS

L'expertise Agriculture de Veolia accompagne la fertilisation des sols avec Fertivista, Angibaud, Huon et Sani, acteurs reconnus dans la production et la commercialisation de matières organiques issues de l'économie circulaire, en proposant des solutions élaborées à partir de matières premières biosourcées en France.

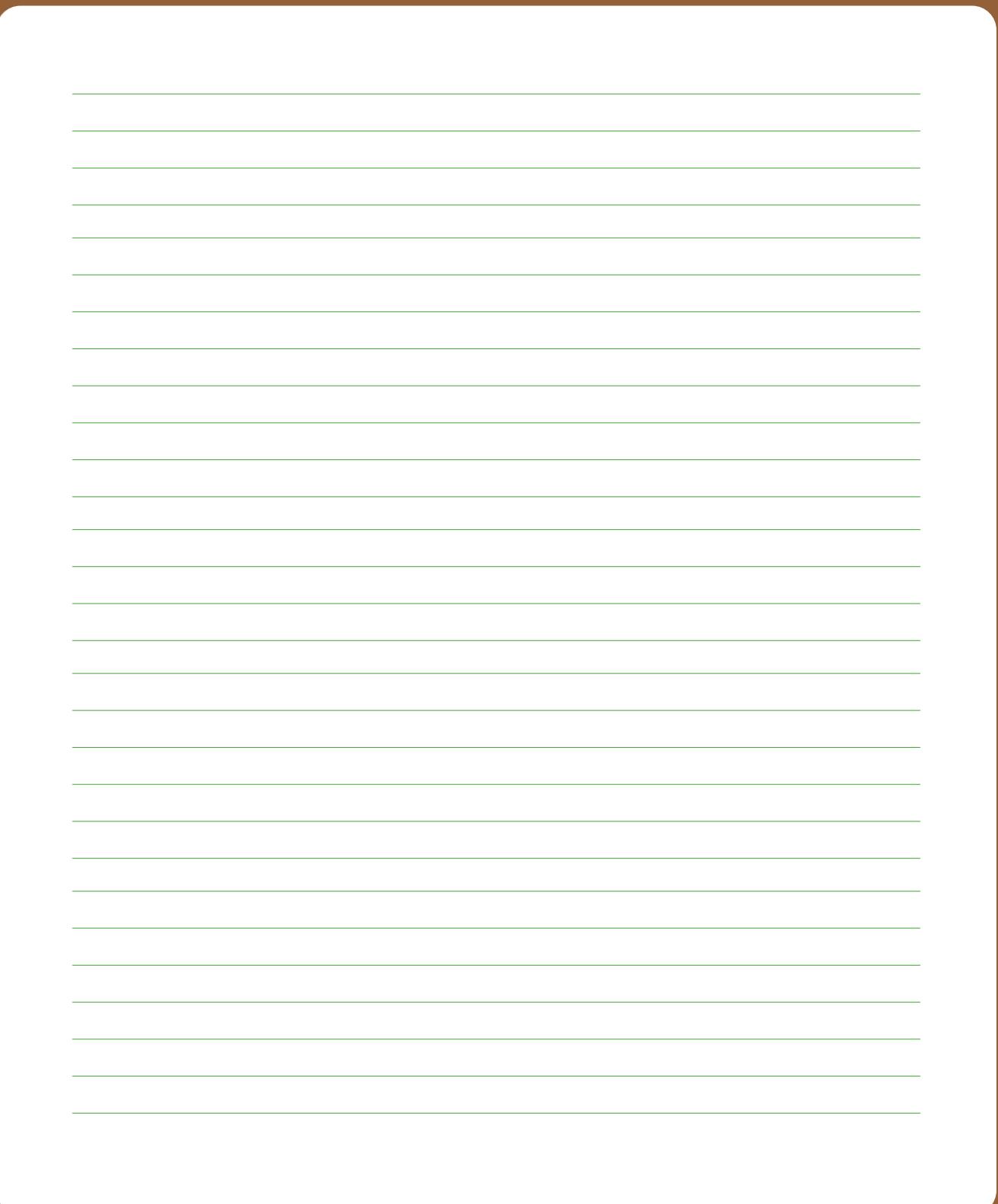


En savoir plus

www.agriculture.veolia.fr



NOTES



Depuis 2024, SEDE Environnement est devenu l'expertise Agriculture de Veolia.

SESSION 6

Règlementation

Interventions

Comprendre les évolutions du FPR (le Règlement (UE) N°2019/1009 du 5 juin 2019 établissant les règles relatives à la mise à disposition sur le marché des Fertilisants) depuis son entrée en application en 2022
(M. Eck - MYRHEA)

« Le socle commun », quésaco ?
(P. Chenon - VOXGAIA)

Conclusion du Président de session



Emmanuel Steinmann

**CHEF DU BUREAU DE L'EAU, DU SOL ET DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE
BESEC/DGPE**



Emmanuel Steinmann débute sa carrière en 2006 dans le domaine de l'eau au sein de l'arrondissement Picardie du Service de la navigation de la Seine. Il est ensuite en charge des sujets de planification dans le domaine de l'eau à la direction régionale de l'environnement d'Ile de France puis au ministère de l'écologie.

En 2017, il embrasse les sujets agricoles, en devenant chef du bureau qualité de l'eau et agriculture au ministère de l'écologie. Il a rejoint début 2023 le ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire en tant que chef du bureau de l'eau, du sol et de l'économie circulaire.





Myriam Eck

INGENIEURE AGRONOME
MYRHEA



Le Règlement européen 2019/1009 (FPR), en vigueur depuis juillet 2022, harmonise la mise en marché des matières fertilisantes dans toute l'Europe. Il classe les matières fertilisantes selon leur fonction (engrais, biostimulants, etc.) et définit les matières premières autorisées par catégories, avec des critères précis d'innocuité et d'efficacité. Le règlement prévoit l'évolution de ces catégories pour intégrer les progrès techniques et scientifiques. **Toute nouvelle matière doit prouver son potentiel commercial, son absence de risque sanitaire et environnemental, ainsi que son efficacité agronomique. Depuis 2022, plusieurs amendements ont modifié le règlement, tandis que des organismes mandatés développent des méthodes d'évaluation. Cette présentation abordera les évolutions majeures du FPR sur trois ans et les perspectives à moyen terme, permettant de comprendre la politique européenne en matière de fertilisants, d'économie circulaire et de sécurité alimentaire.**



Myriam ECK, ingénierie agronome, est experte en réglementation des matières fertilisantes, avec une spécialisation dans les biostimulants. **Elle conseille et accompagne les professionnels dans leur mise en marché, tant en France qu'en Europe. Forte de plus de 20 ans d'expérience acquise en centre de recherche appliquée et auprès de prestataires de services, elle a fondé sa société Myrhéa pour poursuivre son activité de consultante. Elle accompagne désormais les acteurs du secteur dans la compréhension et l'application concrète de la réglementation.**



Pascale Chenon

DOCTEUR EN ÉCOTOXICOLOGIE
VOXGAIA



Différents textes réglementaires permettent la valorisation des matières fertilisantes et supports de cultures (MFSC) en France : AMM, normes NFU, cahier des charges « Dig Agri », règlement européen 2019/1009, arrêtés de 1998 pour les épandages, etc... Au cours du temps, les connaissances scientifiques sur l'innocuité des MFSC ont évolué, et ont impacté la liste et les seuils des critères présents dans ces différents textes. **L'objectif des 4 textes du « Socle commun » est principalement d'homogénéiser la liste et les valeurs des seuils d'innocuité. Les MFSC devront désormais être catégorisés dans l'un des 4 groupes (A1, A2, B1, B2) proposés. Ils se différencieront principalement par leur niveau d'innocuité, déterminant ainsi leurs usages possibles (professionnel et/ou non professionnel, déchet ou produit, commercialisation ou plan d'épandage).**



Docteur en écotoxicologie, créatrice de VoxGaia en 2015, entreprise de conseil et formation pour la mise sur le marché des matières fertilisantes, supports de culture et biostimulants en France et en Europe :

- accompagnement sur les aspects normatifs & réglementaires de mise sur le marché des MFSC et biostimulants : AMM, homologation, normalisation, marquage CE - France et Europe.
- formations sur mesure, intra- ou inter-entreprises.

www.voxgaia.fr pour plus d'information !



NOTES

Handwriting practice lines for notes.

SESSION 7

Gérer la fertilisation face à la diversité des systèmes de culture

Interventions

Premiers résultats du projet MINIMA (2023-2025) : Minimiser les intrants en Maraîchage
(A. Braud - CDDM)

Impact des bandes arborées intra-parcellaires sur la fertilité du sol sur un réseau de parcelles en Nouvelle-Aquitaine
(A. Fournier - INRAE)

Un système d'aide à la décision pour le choix des cultures de couverture
(L. Bechini - UNIVERSITÉ DE MILAN)

Conclusion de la Présidente de session



Clotilde Rouillon

CHEFFE DU PÔLE ECONOMIE ET SYSTÈMES DE PRODUCTION MULTIPERFORMANTS
ARVALIS



Ingénierie agronome, spécialiste des systèmes de culture et de l'évaluation multicritère avec SYSTERRE. Elle coordonne l'Action InterInstitut Syppre depuis 2014, dédiée à la production de références agronomiques systémiques en grandes cultures.

Elle pilote le programme CASDAR « MULTIPERF » qui réunit les travaux d'ARVALIS, Acta, ITB, Terres Inovia et IDELE sur le thème de la multiperformance des systèmes de production.

”

ARVALIS





Armelle Braud

DOCTEURE
COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE DÉVELOPPEMENT MARAÎCHER



Le projet régional MINIMA (2023–2025), pour MINimiser les Intrants en MAraîchage, vise à réduire l'usage des engrains dans les Pays de la Loire, en optimisant la fertilisation et en valorisant les apports des couverts végétaux. Face à la hausse des coûts, les producteurs limitent les apports en P et K dans les sols déjà riches, avec des premiers résultats encourageants, notamment sur la laitue. **Des outils comme Laquatwin®, N-tester®, Atleaf® et Nitracheck® sont également testés pour affiner le conseil en fertilisation. Les couverts végétaux sont étudiés pour leur capacité à fournir de l'azote avec les légumineuses et d'autres nutriments avec les poacées et les brassicacées en pur ou en mélange. Des effets positifs sur le rendement de la mâche ont notamment été observés après des couverts.**



Docteure en biologie des organismes, je mène depuis 20 ans des recherches expérimentales sur les sols. **En tant que conseillère en vie du sol et agroécologie au Comité Départemental de Développement Maraîcher (44), j'accompagne les producteurs dans leur transition vers des pratiques agroécologiques. Je conduis également des projets expérimentaux visant à réduire les intrants, optimiser l'usage de l'eau et améliorer la fertilité des sols, en lien avec l'ARELPAL.**



Luca Bechini

PROFESSEUR
UNIVERSITÉ DE MILAN



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Le groupe opérationnel EIP-AGRI SUCCO a développé un système d'aide à la décision (SAD) sur les cultures de couverture en Lombardie (au Nord de l'Italie). **Le SAD, doté d'une interface utilisateur intuitive et accessible sur mobile, guide les agriculteurs dans le choix des espèces, des dates de semis et des méthodes de destruction, selon les conditions locales de sol, de climat et de gestion. L'utilisateur reçoit des recommandations adaptées à son contexte ainsi qu'une quantification de leurs bénéfices agroécologiques. Je présenterai l'interface utilisateur et les données à la base du fonctionnement du SAD, issues d'expériences, de la littérature scientifique et de simulations.**



Luca Bechini est professeur au Département des Sciences Agricoles et Environnementales de l'Université de Milan, en Italie, où il enseigne l'agronomie et la modélisation des systèmes de culture. **Il est coordinateur du master en anglais « Sustainable Natural Resource Management ». Ses recherches portent sur les cultures de couverture, étudiées au moyen d'expérimentations sur le terrain et de simulations par modélisation.**



Aloïs Fournier

DOCTORANT
INRAE



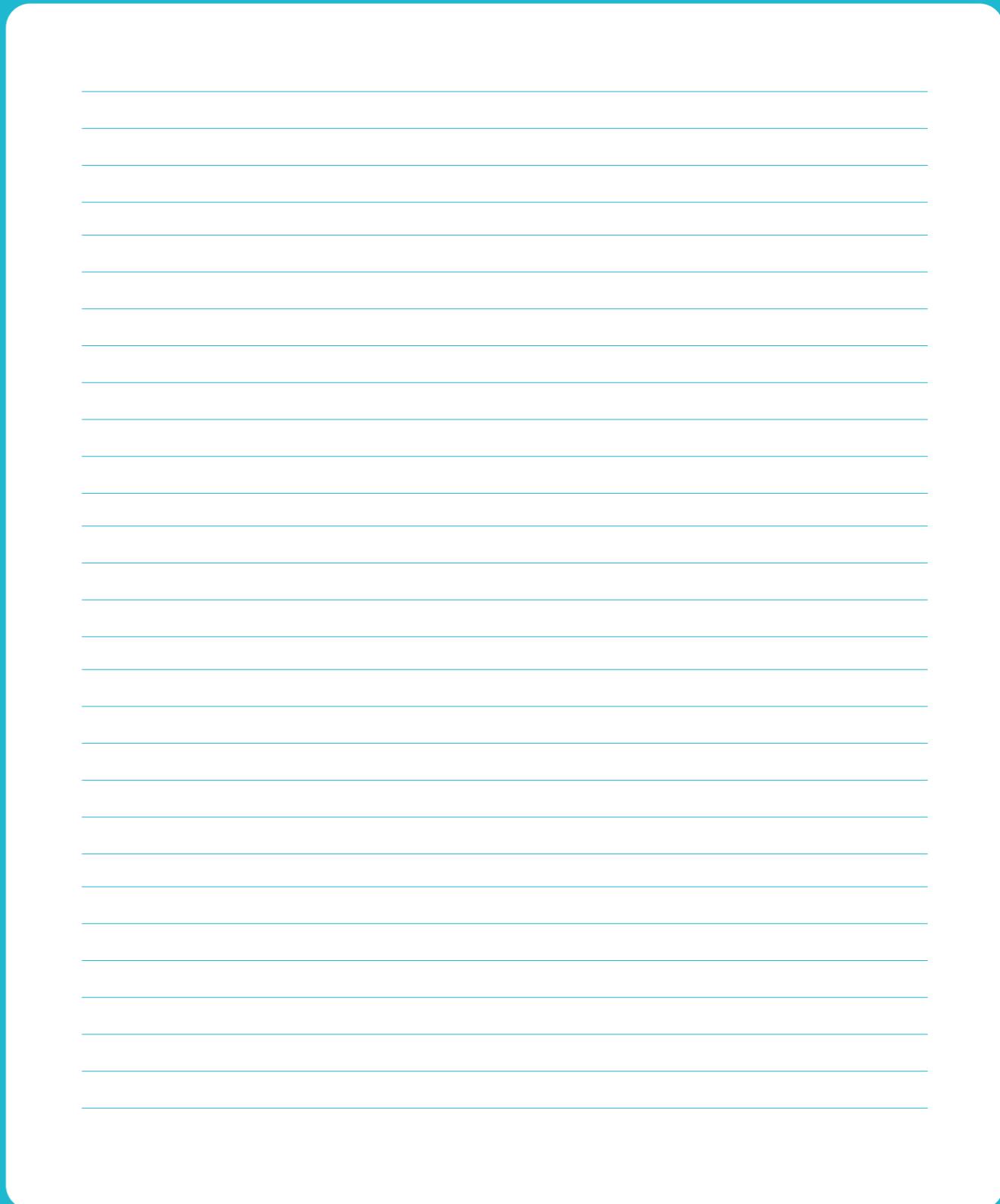
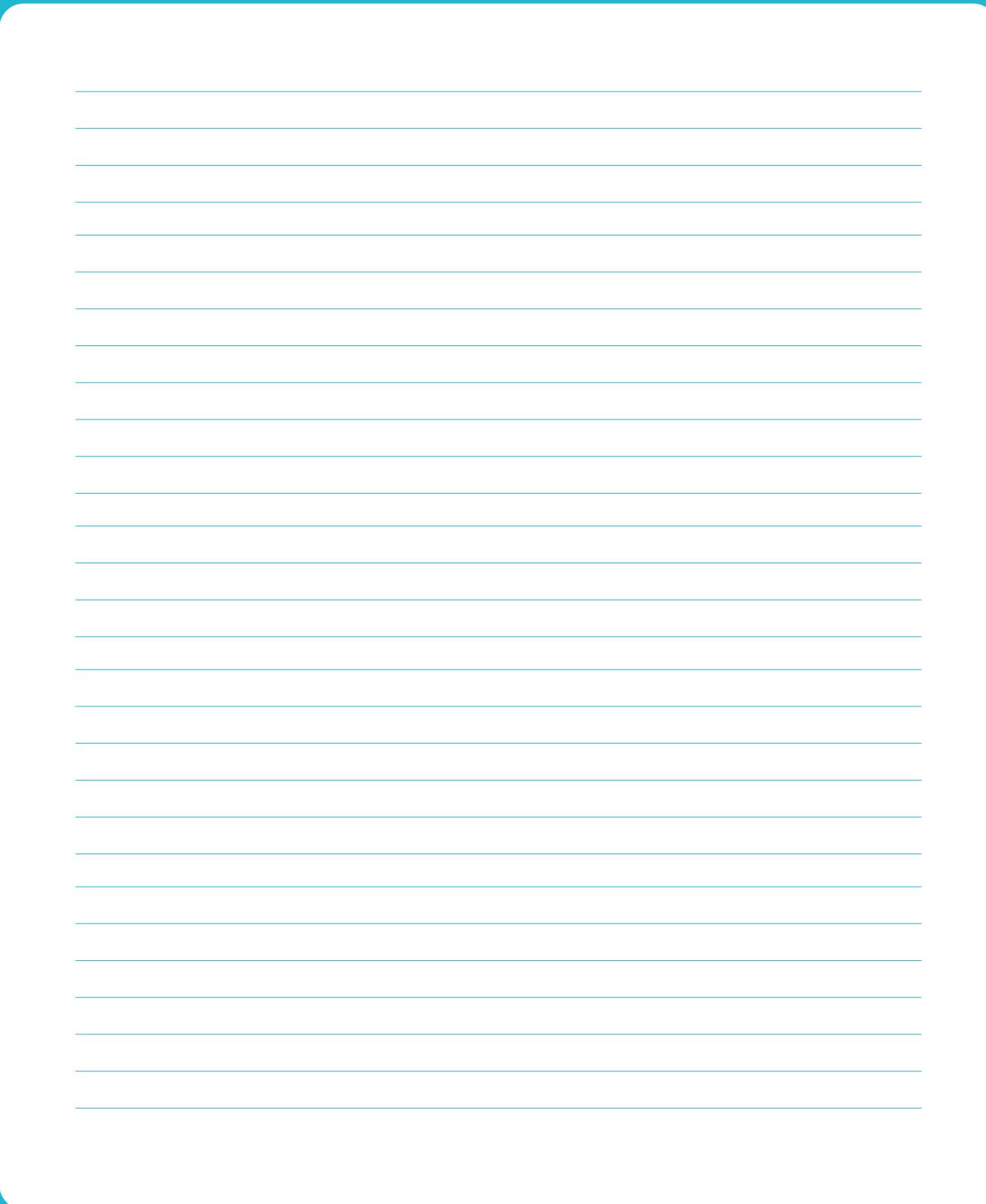
Les systèmes agroforestiers intra-parcellaires (alternance de bandes cultivées et de lignes arborées) sont censés améliorer la fertilité et le fonctionnement biologique du sol à proximité des arbres. Cependant, les expériences au champ sont rares et peu de résultats sont disponibles sur les effets réels notamment dans des systèmes de cultures contrastés. **En Nouvelle-Aquitaine, des agriculteurs pionniers ont planté des systèmes agroforestiers avec des grandes cultures il y a une quinzaine d'années. Cette étude propose une première analyse rétrospective en évaluant la disponibilité des nutriments et des indicateurs de fonctionnement biologique des sols selon un gradient d'éloignement aux arbres sur un réseau de 16 parcelles agroforestières aux pratiques culturales variées.**



Aloïs Fournier, doctorant au sein de l'UMR Interactions Sol Plante Atmosphère de l'INRAE de Bordeaux, je suis titulaire d'un master en sciences du sol à AgroParisTech. **Après une première expérience à la Chambre d'Agriculture de l'Aude, je me suis lancé dans une thèse sur l'agroforesterie en grandes cultures. Mon objectif à moyen terme est de revenir sur le terrain en ayant amélioré mon expertise en nutrition des plantes et sur les indicateurs de fertilité des sols, et de favoriser le développement de systèmes de culture plus diversifiés et adaptés aux futures contraintes climatiques.**



NOTES



VOTE

MEILLEURS POSTERS

Mercredi 26 novembre 2025 selon les **4** critères suivants :

Intérêt scientifique / technique

Lisibilité : 500 mots maximum

Clareté des résultats /compréhension

Originalité



POSTERS

53 posters – 7 pôles thématiques

PRO et Digestats

PKMgS - Oligo - pH

Azote - Efficacité - Impacts environnementaux

Biostimulants

OAD - Pilotage et indicateurs

Modèles et méthodes - Analyses

Réflexion et raisonnement fertilisation

PRO et Digestats

1. Optimisation de la fertilisation des pommes de terre avec du digestat : comparaison des périodes d'application estivale (avant CIPAN) et printanière (M. de Toffoli – UCLouvain)
2. Fertilisation organique : comparaison entre matière végétale et boues traitées par digestion (O. Grignon – Ch. Agri. Charente-Maritime Deux-Sèvres)
3. Efficience d'utilisation d'engrais organiques par les plantes : innovation d'un étiquetage commercial fertilisant (B. Ezin / P. Cannavo – Institut Agro Rennes Angers)
4. Valorisation agronomique des boues en France et en Europe (JL. Josiaud / P. Maronne – Syprea)
5. Valorisation agronomique et environnementale des digestats de méthanisation : effets de la nitrappyrine (Optinyte™ technology) sur les flux de minéralisation nette d'azote (ammonification, nitrification), ainsi que sur la croissance et l'efficience de l'utilisation de l'azote par le maïs (V. Lerendu – Corteva)
6. Valorisation agricole des urines humaines sur le plateau de Saclay (M. Boulard & M. Fontaine - Ch. Agri. Ile-de-France)
7. L'acidification des digestats de méthanisation pour réduire les pertes d'azote par volatilisation – impacts agronomiques et environnementaux (M. Moreira - Ch. Agri. Bretagne)

PKMgS - Oligo - pH

8. Impact de la fertilisation potassique en prairie temporaire en Ardenne belge (S. Cremer – Centre de Michamps – Belgique)
9. Evaluation en conditions contrôlées de l'efficacité de la fertilisation en oligoéléments pour améliorer l'assimilation de l'azote et les rendements en grandes cultures (P. Faure – EMC2)
10. Effets de 7 années de fertilisation en P et en K sur les rendements et les teneurs du sol en P et K dans une parcelle initialement carencée (J. David – EMC2)
11. Fertilisation Soufrée/Magnésienne sur la durée : des résultats surprenants ! (L. Varvoux – Terrena)
12. Starter fertilizer toxicity mitigation mechanisms by optimizing the placement rates for cereal crops grown on calcareous soil (W. Makaza – UM6P – Maroc)

13. Références de teneurs en P des grains et des pailles en AB (G. Véricel – Arvalis)
14. Projet révélation : dynamiques de mobilisation des éléments minéraux (C. Gendre – M. Valé – Auréa & J. David – EMC2)
15. Évaluation Phénotypique de l'Efficience d'Utilisation du Phosphore chez le Blé Tendre (F. Degan – Arvalis)
16. Comprendre les contrastes de fertilité chimique des sols agricoles français (L. Caradec – INRAE)
17. Efficacité des apports de phosphore et durabilité (G. Villard – Duroure)
18. Unlocking Drought Resilience : Triple Super Phosphate's Surprising Role in Maize Water Regulation (A. Basra – OCP - Maroc)

Azote - Efficacité - Impacts environnementaux

19. Conception d'une méthode innovante de fertilisation azotée du colza, basée sur le pilotage intégral de la culture (E. Lerebours – Terres Inovia)
20. Maximiser l'efficience de la fertilisation azotée des grandes cultures en Grand Est : présentation du PEI ORFEA (H. Peureux-Gabriel – Ch. Agri. Grand Est)
21. Thio-Sul un produit unique, à la fois engrais liquide soufre et double inhibiteur, qui permet de limiter les intrants azotés, de réduire les pertes d'azote et l'impact carbone (R. Muteau - Tessenderlo)
22. Nitrogen Use Efficiency of Cropping Systems : Insight from Casys Platform Under Canete Project (M. Mubarak – INRAE)
23. Quelle part de la fertilisation dans le bilan Gaz à Effet de Serre des Grandes Cultures Françaises. Illustration avec la mise à jour des données Grandes Cultures de la Base de Données Agribalyse (L. Nitschelm – Arvalis)
24. Le projet Volat'N : caractériser les potentiels d'émissions gazeuses d'engrais azotés en vue de constituer un référentiel (S. Génermont – INRAE UMR EcoSys)
25. Caractérisation intra-parcellaire de l'APM et impact sur l'efficience du bilan azoté (V. Bruel & E. Bertin – Be Api)

Biostimulants

26. Amélioration de la performance des programmes de fertilisation azotée avec VIXERAN : focus sur la performance environnementale (A. Goutelle – Syngenta)
27. Biostimulants : un appui efficace pour améliorer la nutrition du colza en situation de stress ? (C. Le Gall - Terres Inovia)
28. Amélioration de l'efficience de l'utilisation de l'azote uréique par combinaison de polymères et de biostimulants (M. Benbrahim – Rittmo AgroEnvironnement)
29. Démonstration de l'efficacité des biostimulants en situation de stress hydrique et stress nutritionnel : Indicateurs et méthodes de suivi (M. Benbrahim – Rittmo AgroEnvironnement)
30. Potentialités de l'utilisation d'un digestat liquide en tant que biostimulant racinaire sur laitue cultivée en système hydroponique (L. Kremer - Rittmo AgroEnvironnement)
31. Evaluation des effets de différentes formes de fertilisation dont un biofertilisant sur la croissance et l'efficience d'utilisation de l'azote par le ray-grass anglais (S. Piutti - UMR UL/INRAE 1121 Laboratoire Agronomie et Environnement)
32. Améliorer l'efficience et réduire la volatilisation de l'azote des engrains minéraux, biostimulant et micro-organismes comme appui à la fertilisation associée (M. Steffen – Fertiberia)

33. Activateur de fertilité des sols et impact sur le végétal (V. Walker – Ovinalp)
34. Un biostimulant minéral efficace pour réduire l'utilisation des engrains issu de la recherche empirique agricole (P. Niesner - Power the Nature)

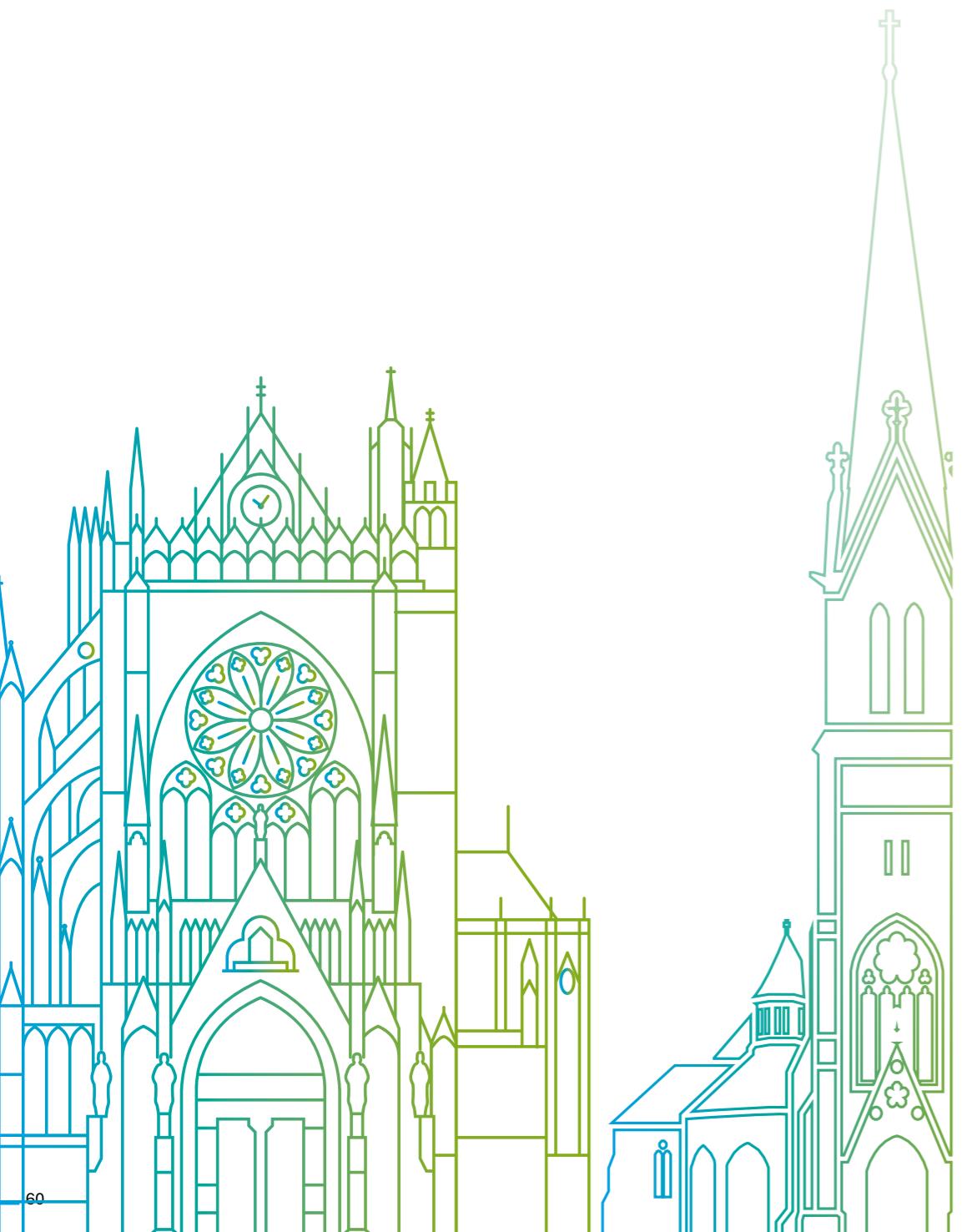
OAD/Outils d'Aide à la Décision - Pilotage et indicateurs

35. MesDonnéesFerti – La solution qui facilite la transmission des caractéristiques produits pour l'ensemble des matières fertilisantes (J. Leobon – Agro Edi Europe)
36. PPF en conservation des sols et agriculture durable à titre d'alternative à la méthode du bilan Comifer (PP. Claude – Polyor)
37. Pilotage intégral de la fertilisation azotée du blé avec l'OAD Farmstar : apports de la télédétection et solution clé en mains pour une fertilisation plus raisonnée et efficiente (C. Biller – Airbus Defence & Space)
38. Accompagner les agriculteurs dans leur transition agroécologique avec des tableaux de bord centrés sur des services attendus de la fertilité des sols : premiers retours d'expériences dans le cadre du projet Transi'Sols (AS. Perrin – Terres Inovia)
39. LienDuSol – évaluer les fonctions du sol pour accompagner les nouvelles stratégies (R. Tscheiller – Arvalis)
40. Amenda : un outil d'aide à la fertilisation pour les tropiques (A. Versini – CIRAD)
41. Analyse coût-bénéfice des outils d'aide à la décision pour la fertilisation azotée (F. Degan – Arvalis)

Modèles et méthodes - Analyses

42. Evolutions possibles de la minéralisation de l'azote du sol suite au changement climatique – Simulations en Bretagne (L. Beff - Ch. Agri. Bretagne)
43. Adaptation de la méthode d'analyse du carbone oxydable au permanganate (méthode POxC), appliquée à des échantillons de sols prairiaux (N. Vassal – VetAgro Sup)
44. Sensibilisation à la comparaison d'une part de méthodes de prélèvement de sol en prairies permanentes, pour la détermination de la densité apparente, et d'autre part de méthodes de préparation des échantillons pour l'estimation de stocks de carbone dans l'horizon de surface du sol (N. Vassal – VetAgro Sup)
45. Vers une méthodologie d'estimation des dynamiques de carbone organique pour les vergers, adaptée au modèle de bilan humique AMG, pour mieux estimer le stockage de carbone dans les sols en vergers de fruits à pépins et à noyaux (JC. Mouny – Agro-Transfert Ressources & Territoires)
46. Adaptation du modèle AMG pour l'amélioration des simulations des stocks de carbone organique dans les sols de systèmes de culture bas-carbone (D. Hourcade – Arvalis)
47. Quantification et caractérisation des biomasses résiduelles d'une culture de luzerne pour estimer les retours au sol et simuler les dynamiques du carbone organique du sol avec le modèle AMG (P. Thiebeau – INRAE)
48. Humeos : L'imagerie in situ pour mieux piloter la fertilité biologique des sols (J. Saludas – Agrilifestudio)

- 49. Liberté, simplicité, efficacité : La quadrature du cercle de la fertilisation en Suisse et en Europe ? (T. Guillaume – Agroscope – Suisse)
- 50. La loi du minimum n'est pas suffisante pour expliquer la variabilité du rendement en réponse à une colimitation azote, phosphore et/ou potassium : le cas de la canne à sucre à La Réunion (M. Seghouani – INRAE)
- 51. A la redécouverte de l'essai Dehérain : effets de 150 ans de fertilisation différenciée sur les rendements et les propriétés du sol (F. Levavasseur – INRAE)
- 52. Défis et Opportunités pour Améliorer la Précision de la Nutrition des Cultures en France (F. Degan – Arvalis)
- 53. Optimisation de l'efficience de la fertilisation : besoins et freins identifiés (F. Degan – Arvalis)



NOTES

SPONSORS



Filiale française du groupe BASF (leader mondial de l'industrie chimique), BASF France Division Agro propose un éventail de solutions pour l'agriculture. Nous commercialisons un ensemble de solutions pour les agriculteurs allant des semences aux solutions visant à protéger les cultures (céréales, protégineux, vigne, fruits, légumes...) contre les insectes, les maladies et les adventices ou à optimiser leur croissance. Nous mettons à la disposition de nos clients des produits phytopharmaceutiques (insecticides, fongicides, herbicides...) mais aussi des solutions de biocontrôle et d'autres solutions complémentaires telles que les inhibiteurs d'uréase et de nitrification. Nous proposons également des services et des Outils d'Aide à la Décision leur permettant d'optimiser l'utilisation des produits. En collaborant étroitement avec les agriculteurs, les distributeurs et l'ensemble de la filière, BASF Agro place l'innovation et la coopération au cœur de son action.

CONTACT :
Dominique JONVILLE - Responsable Filières Grandes Cultures et Carbone
dominique.jonville@bASF.com
+33 6 72767711
BASF France Division Agro



Cérèsia est un groupe coopératif agricole, viticole, élevage, apporteur de solutions durables et performantes aux acteurs du monde agricole de son territoire. Le groupe Cérèsia rayonne sur 8 départements du nord-est de la France. Son ambition est de devenir le leader de l'accompagnement des transitions environnementales au service de la performance agricole. Au-delà de son métier de base : conseils, services, approvisionnement et collecte, Cérèsia a pour mission d'accompagner les Agriculteurs vers la transition agroécologique avec une agriculture qui répond aux exigences sociétales, environnementales et au besoin de compétitivité des exploitations agricoles.

CONTACT :
contact@ceresia.fr
Frédéric ADAM - Responsable Solutions Agricoles Cérèsia
frédéric.adam@ceresia.fr
Pour plus d'information :
www.ceresia.fr



K+S commercialise des fertilisants minéraux potassiques et magnésiens ainsi que des produits destinés aux secteurs industriels, de la santé et de l'alimentation humaine et animale. K+S propose pour le marché agricole une large gamme de fertilisants pour application au sol ainsi que des fertilisants solubles pour application foliaire ou fertigation. Tous nos produits extraits de nos mines sont utilisables en Agriculture Biologique. Des services de conseil agronomique et logistique complètent notre offre.

CONTACT :
Sophie PELLERIN - Responsable Agronomique
sophie.pellerin@ks-france.com
+33 7 86 86 61 50
K+S France SAS - 1 rue des Docks Rémois – 51100 REIMS



Depuis 1889, Lhoist, un groupe familial européen, fabrique et commercialise en France (14 sites de production), des produits à base de carbonates et d'oxydes de calcium et de magnésium (carbonates et chaux) et ce dans de nombreux domaines d'application (industrie, environnement, travaux publics, bâtiments... et agriculture). Lhoist agriculture regroupe une cinquantaine de collaborateurs dédiés à la mise en marché pour les applications en agriculture avec notamment un service agronomique (4 personnes) qui collabore depuis plus de 25 ans avec nos instituts techniques (Inrae, Arvalis, Chambres d'agricultures, ITAB, ITB...) ainsi qu'avec les services agronomiques de nos partenaires de la distribution agricole. Lhoist Agriculture participe aussi au travail de l'interprofession : UNIFA, COMIFER, Up'Chaux, IMA Europe...

CONTACT :
Audrey HERBINET - Responsable agronomie
audrey.herbinet@lhoist.com



Fondée en 1970, la coopérative agricole LORCA s'est d'abord consacrée à la collecte, au stockage et à la commercialisation des céréales. Durant ces 15 premières années, d'importants investissements ont permis de bâtir les infrastructures clés : le silo du Port de Metz, la plateforme logistique de Lemud et celle de stockage d'engrais à Hauconcourt. Au fil du temps, de nouveaux services sont venus enrichir l'offre pour répondre aux besoins des 1 700 adhérents. Aujourd'hui, les activités du Groupe LORCA sont scindées en 3 pôles : Agriculture (36 silos de stockage, 670 000T de collecte céréales/an), Jardin & Terroir (59 magasins et 7 sites de Motoculture & Paysages), Matériaux & Énergies (10 enseignes). Le Groupe poursuit sa politique d'investissement et de croissance, avec une nouvelle stratégie lancée en 2025 : CAP 2030.

CONTACT :
Sophie XARDEL - Ingénieur Support Agronomique
sxardel@lorca.fr



Nourrir les plantes, pour nourrir les hommes !
FERTILINE, leader français des fertilisants à efficacité améliorée, conçoit des engrains alliant performance agronomique et respect de l'environnement. Engagés dans l'innovation, nous développons une gamme de fertilisants qui sécurisent une absorption optimale des nutriments par les cultures.

CONTACT :
Yohan MERIEAU, Directeur
ymerieau@fertiline.fr
83 avenue de la Grande Armée, 75016 Paris

SPONSORS



OCP Nutricrops est une filiale du Groupe OCP dédiée au développement de solutions de nutrition des sols et des plantes pour répondre aux défis mondiaux de la production alimentaire et de la durabilité. OCP Nutricrops propose aux agriculteurs une large gamme de solutions de santé des sols et de nutrition des plantes à base de phosphate, de haute qualité, personnalisées et produites de manière durable. OCP Nutricrops encourage également l'adoption de pratiques agronomiques avancées, en collaborant avec des agronomes et experts internationaux. Elle aide les agriculteurs à accéder à des produits efficaces et durables, adaptés aux besoins spécifiques de leurs sols, quels que soient leurs cultures et l'endroit où ils se trouvent dans le monde. Grâce à ses équipes internes d'agronomes dédiées et à l'expertise de l'Université Mohammed VI Polytechnique (UM6P) et de celle de ses partenaires internationaux, OCP Nutricrops fait levier sur les dernières avancées technologiques et les données agricoles les plus précises. À travers sa cartographie avancée des sols et la création de produits personnalisés, OCP Nutricrops favorise une santé optimale des sols tout en maximisant les rendements agricoles et en protégeant l'environnement.

Pour plus d'informations :
www.ocpnutricrops.com



L'Union des Industries de la Fertilisation (UNIFA) représente les producteurs de fertilisants minéraux, organo-minéraux, organiques, d'amendements et de biostimulants en France. Elle fédère 82 sites de production et de stockage répartis sur l'ensemble du territoire unis par une même vocation : favoriser la bonne nutrition des plantes et améliorer la vie des sols. L'UNIFA œuvre pour la préservation et la pérennité des sites industriels, la compétitivité du secteur, la réussite de la transition environnementale et la souveraineté alimentaire. Elle promeut une approche innovante de la "Fertilisation Associée", fondée sur la synergie entre les différentes solutions de fertilisation. L'Union assure également la mission de statistique nationale pour le compte du ministère de l'Agriculture, élabore les normes sectorielles de la fertilisation et est actionnaire majoritaire de la société SOVEEA, structure dédiée au recyclage des emballages agricoles.

Pour plus d'informations :
www.unifa.fr



Expert de la nutrition végétale et de la fertilisation innovante
Crée en 1959 à Saint-Malo, TIMAC AGRO France, filiale historique du Groupe Roullier, développe des solutions à haute valeur agronomique en nutrition des sols, fertilisation et biostimulation. Implantée à proximité des territoires agricoles, TIMAC AGRO France fonde son développement sur une double exigence : l'innovation, portée par le Centre Mondial de l'Innovation Roullier et ses 200 partenariats scientifiques à travers le monde, ainsi qu'un accompagnement terrain sur-mesure pour mieux répondre aux besoins des agriculteurs. Les solutions proposées optimisent la fertilité des sols, renforcent la résilience des cultures et intègrent pleinement les enjeux environnementaux. Issues de technologies éprouvées et inspirées par la nature, elles apportent une valeur ajoutée agronomique, économique et durable. Partenaire engagé, TIMAC AGRO France conjugue performance et responsabilité au service d'une agriculture plus durable.

CONTACT :
Emmanuelle BONVALOT - Responsable communication
emmanuelle.bonvalot@roullier.com



Veolia Agriculture propose une offre globale et diversifiée de services et produits, principalement issus de l'économie circulaire, destinée aux professionnels des filières agricoles. Veolia Agriculture propose des produits élaborés à partir de matières premières biosourcées en France issus de l'économie de la mer, de l'élevage et de la viticulture. Les solutions Veolia s'inscrivent dans une démarche d'agriculture durable, locale et soucieuse d'économiser les ressources non-renouvelables.

CONTACT :
Claire LHOUTELLIER - Responsable Innovation Valorisation Agronomique
claire.lhoutellier@veolia.com



WIUZ est la plateforme digitale agronomique ouverte pour vos conseillers agricoles, vos agriculteurs et vos partenaires. Rassemblez, sécurisez et valorisez vos données en toute simplicité, du semis à la récolte pour accompagner votre traçabilité, vos décisions et consolider vos indicateurs agroécologiques. Dans cette optique WIUZ s'investit depuis sa création en 2016 en tant qu'Adhérent dans le COMIFER.

Labelisé Prev'N dès 2019, WIUZ soutient le label pour mettre en avant les outils numériques agronomiques sur le terrain.

CONTACT :
Marc HOPPENOT - CEO/Directeur WIUZ
mhoppenot@wiuz.fr
+33 6 26 41 03 63
67 rue Miromesnil, 75008 Paris

SPONSORS



Yara® International est spécialisé dans les solutions dédiées à l'agriculture, les solutions industrielles et environnementales. Yara® en France, c'est une usine entièrement consacrée à la production d'engrais azotés, certifiés Origine France Garantie et un site actuellement en cours de transformation et de modernisation qui deviendra un terminal portuaire de premier rang.

Yara® conçoit, fabrique et commercialise une gamme complète de solutions de nutrition tels que les ammonitrates YaraBela®, les engrains complexes YaraMila®, les produits foliaires et biostimulants YaraVita™ YaraAmplix™, les engrains organiques YaraNature® et propose des programmes de nutrition adaptés à toutes les cultures. Depuis 25 ans, Yara® développe des outils de pilotage innovants Yara N-Tester®, Yara N-Sensor®, Atfarm, mettant ainsi le digital à la disposition des agriculteurs pour les aider à optimiser leur fertilisation. La qualité des produits, les outils d'aide à la décision et les applications web et digitales visent à aider les agriculteurs à faire progresser les rendements tout en favorisant la qualité des cultures avec le plus faible impact environnemental.

Yara® France en tant que membre actif du COMIFER a à cœur de développer les meilleures méthodes de fertilisation tout en supportant une agriculture durable, productive et respectueuse de l'environnement. Aujourd'hui Yara® travaille à réduire l'impact carbone de l'agriculture avec la commercialisation depuis 2023 de ses premiers engrais minéraux bas carbone au niveau européen et en France depuis 2024.

CONTACT :

Cedric BOUDES - Agronome

cedric.boudes@yara.com

Réseaux : [twitter @Yara_france](https://twitter.com/Yara_france) - linkedin.com/company/yara-france-corporate -

https://www.instagram.com/yara_france/ - <https://www.facebook.com/Yara.France.Agriculture/>

Pour plus d'information :

www.yara.fr

NOTES



EXPOSANTS



Aurea est le leader Français des analyses agricoles. Fort d'une expérience de plus de 50 années, nos équipes sont spécialisées dans les services, les analyses de laboratoire et l'expertise agronomique afin de contribuer aux enjeux de compétitivité des exploitations agricoles et des filières agro-industrielles. Nous sommes engagés dans la transition agroécologique car nous pensons que le sol est la clé de tous les équilibres : fertilisation raisonnée, stockage du carbone et biodiversité sont autant de domaines sur lesquels nous innovons en permanence afin de rendre accessibles au plus grand nombre les outils de raisonnement agronomique dans un objectif de durabilité des pratiques et de respect de l'environnement.

CONTACT :
Hubert ROEBROECK - Directeur Opérationnel
h.roebroeck@aurea.eu



Elementar Analysensysteme est un fabricant allemand d'instruments analytiques pour les éléments comme le carbone, l'azote, le soufre, l'hydrogène, l'oxygène ou encore le chlore. Elementar France, dont le siège social est à Lyon, en est une filiale directe depuis 2008. Nous commercialisons et installons en France et Suisse Romande l'ensemble de la gamme. Nous sommes spécialistes de l'analyse élémentaire CHNS/O, l'analyse de l'azote/protéines selon la méthode Dumas, l'analyse du COT et TNb, les ratios isotopiques des éléments légers ainsi que la spectroscopie d'émission optique mobile. 5 ingénieurs service assurent les mises en service, la formation ainsi que le service après-vente.

CONTACTS :
Axel PIQUEMAL – EA Sud
axel.piquemal@elementar.fr
Ophélie DENOS – EA Nord
ophelie.denos@elementar.fr
Frédéric VITALI – IRMS
frédéric.vitali@elementar.fr

FOSS

FOSS fournit des solutions analytiques spécialisées qui garantissent une production optimale des produits alimentaires, agricoles, pharmaceutiques et chimiques. Les principales plateformes technologiques que nous mettons en œuvre sont la spectroscopie NIR, FTIR, les rayons X, l'analyse d'images, la cytométrie de flux et la chimie par voie humide selon les méthodes ISO/CEN. De la matière première au produit fini, nos systèmes de mesure sont dédiés aux environnements dans lesquels ils se déplacent : centre de réception, laboratoire, atelier, ligne de production. L'objectif étant de disposer d'une information complète sur les flux de matières afin d'améliorer la productivité, la qualité et le respect des spécifications.

CONTACT :
Vincent Remy - Directeur Général
vincentr@foss.fr
+33 6 76 79 47 85



Dans les domaines de l'agronomie et de l'environnement, LECO propose des instruments pour analyser sols, sédiments, engrains et biomasses. Nos solutions permettent la mesure rapide et précise du carbone, de l'azote et du soufre, éléments clés pour la fertilité des sols. Grâce à des technologies comme la combustion sèche, la différenciation thermique ou encore la digestion acide, nos instruments assurent des résultats fiables avec une grande précision et de faibles limites de détection. Nous offrons aussi des outils pour le TOC, l'humidité, les cendres, ainsi que d'autres équipements adaptés à des applications variées.

Entreprise familiale depuis trois générations, LECO conçoit des équipements robustes et performants. Présente en France, notre équipe commerciale et technique locale garantit un accompagnement réactif, spécialisé et de proximité.

CONTACT :
Amélie HOUEL - Directrice commerciale France & Belgique
Amelie_Houel@leco.com



Serlabo Technologies est une entreprise française spécialisée dans la distribution d'instruments de laboratoire (chromatographie, spectroscopie, et divers équipements scientifiques). Elle s'appuie sur plus de 70 ans d'expertise dans les secteurs scientifique, agroalimentaire, environnemental et biotechnologique. Basée à Entraigues-sur-la-Sorgue (84), nous proposons un support commercial et technique sur tout le territoire. Serlabo assure l'installation, la formation des utilisateurs et la maintenance pour garantir la pérennité des équipements. Nous priorisons la proximité, l'innovation et la qualité pour accompagner les laboratoires publics et privés et de recherche, que nous soutenons pleinement avec nos gammes.

CONTACT :
Allaoua SANA
sana@serlabo.fr
+33 6 58 46 47 17



La société Skalar est une société Hollandaise qui fait partie du groupe Skalar (incluant les sociétés Promochrom, Gerstel, TE Instruments, EST et Skalar). Nous sommes présents en France depuis 1980 et nous commercialisons des appareils d'analyses pour les sols, les eaux et l'alimentation. Nous avons 4 gammes de produits : des Analyseurs Colorimétriques (Reliquats, CEC, Phosphore, Calcaire Actif, Cl, HCO3), des automates SP2000 pour la mesure du pH, de la conductivité, de la granulométrie, Des Analyseurs Élémentaires/ COT/NT pour matrices solides ou liquides, des automates SPE pour l'extraction des PFAS, Pesticides, HAP.

CONTACT :
Nicolas CHAUVIN - Responsable des ventes
chauvin.n@skalar.com

PARTENAIRES MEDIA



Agro Matin est le magazine en ligne des innovations dans le conseil agricole. Il décrypte chaque jour l'actualité des filières, des marchés et des politiques agroécologiques. Ses rubriques couvrent la nutrition et la fertilisation, la protection des cultures, les semences et la robotique. Le média met en avant les solutions techniques, économiques et réglementaires qui transforment le métier. Interviews, dossiers et analyses donnent la parole aux acteurs du changement : coopératives, instituts, industriels, chefs d'entreprise, chercheurs. Agro Matin relie recherche, conseil et terrain pour accompagner les transitions agricoles. C'est un outil de veille et de compréhension stratégique au service des professionnels. Un regard clair et structuré sur l'agriculture qui innove.

CONTACT :

Anne-Laure THADÉE - Rédactrice en chef
anne-laure.thadee@newstank.com

PERSPECTIVES agricoles

Perspectives Agricoles est un mensuel technique publié par Upterra, filiale de l'institut technique Arvalis. Destiné aux producteurs de grandes cultures, conseillers agricoles, enseignants et étudiants, ce magazine professionnel vulgarise les travaux de recherche et d'expérimentation menés par Arvalis, Terres Inovia et partenaires. Il traduit ces résultats en conseils pratiques et directement applicables sur le terrain. Véritable outil de transfert de connaissances, Perspectives Agricoles a pour objectif d'apporter aux acteurs du monde agricole des références agronomiques solides, validées expérimentalement.

CONTACT :

Charles BAUDART - Rédacteur en chef
c.baudart@perspectives-agricoles.com
Pour plus d'informations :
www.perspectives-agricoles.com



17 ÈME RENCONTRES COMIFER-GEMAS - Liste des inscrits au 10 novembre 2025

Frédéric ADAM **CERESIA**
Sophie AGASSE **YARA** France
Maël ANQUEZ **Bordeaux Sciences Agro**
Valérie ANTOINE POTIER **DRAAF Grand Est**
Miquel ARAN
William ARDITI **SUP AGRO MONTPELLIER**
Mahassine ARHAZZAL **OCP Nutricrops**
Noémie BAGUELIN **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Guillaume BAPST **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Christophe BARBOT **Chambre d'agriculture Alsace**
Pierre-Baptiste BARON **SCA SEVEPI**
Charles BAUDART **Perspectives Agricoles**
Luca BECHINI **Université de Milan**
Laure BEFF **Chambre d'agriculture de région Bretagne**
Mohammed BENBRAHIM **RITTIMO Agroenvironnement**
Jean-Philippe BERNARD **Chambre d'agriculture 1779**
Romain BERNHARD **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Elisa BERTIN **beApi**
Aymeric BETTEWILLER **SIDEN SIAN** Noréade
Mylène BEZIEL **Université Le Havre Normandie - LPRO Pions végétales**
Corentin BIARDEAU **THE SHIFT PROJECT**
Clémence BILLER **AIRBUS**
Pauline BODIN **La coopérative agricole**
Yohan BONJEAN **EuroChem Agro** France
Fanette BONNET **Bordeaux Sciences Agro**
Mathilde BONNET **Eureden**
Clara BORDMANN **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Lennard BOS **Anglo American Woodsmith Limited**
Cédric BOUDES **Yara** France
Camille BOUILLY **VetAgro Sup**
Marie BOULARD **Chambre d'agriculture de Région Ile de France**
Marie-Agnès BOURDAIN **AUREA AgroSciences**
Grégoire BOUSSEAU **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Armelle BRAUD **Comité Départemental du Développement Maraîcher**
Mathieu BREITENBUCHER **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Michaël BRIERE **Inrae UMR SAS**
Jan BRIES **AGRO CONSEIL** SA
Alexis BROLL **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Valentin BRUEL **beApi**
Xavier BRUNEL **VetAgro Sup**
Emma BUISSON **MTE**
Sakda BUN **K+S** France
Mélanie BURLAUD **Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire**
Jean-Yves CAHUREL **IFV**
Joris CAILLAT **VetAgro Sup**
Jules CALVI **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Marisol CAMPOVERDE **Association de Recherche Technique Betteravière**
Julie CAPARROS **AUREA AgroSciences**
Sophie CAPPE **SIDEN SIAN** Noréade
Lucille CARADEC **INRAE UMR SAS**
Giovanni CARIA **GEMAS**
Philippe CARROUCHE **Lhoist** France Ouest
Cyriaque CARTON-MOREAU **AUREA AgroSciences**
Simon CAZAUBIEILH **Bordeaux Sciences Agro**
Luc CHAMPOLIVIER **TERRES INOVIA**
Jérémie CHARTIER **MAASA/DGPE**
Sylvie CHARTRAIN **LILANO**
Clément CHATARD **VetAgro Sup**
Nicolas CHAUVIN **SKALAR**
Gilles CHAZAUD **LAVIEDOR S.A.**
Pascale CHENON **VoxGaia**
Lorraine CHERRIER **LECO** France
Florian CHOQUET **BUREL PRODUCTION**
Pierre-Philippe CLAUDE **POLYOR**
Hugues CLIVOT **INRAE**
Théophile CORIOU **HELM AG**
Gildas COTTEN **UNIFA**
Julie COULEROT **AGRO CONSEIL** SA
Sébastien CREMER **ASBL centre agri-environnemental de Michamps**
Charlène CREMOUX **Chambre d'agriculture de Côte d'Or**
Thibaut CUGNON **ASBL centre agri-environnemental de Michamps**
Julien DAVID **EMC2**
Yves de SAINT PRIEST **Axereal Innovations**
Marc De TOFFOLI **UCLouvain**
Antoine DEFORGE **CETA 35**
Francesca DEGAN **ARVALIS**
Catherine DELBROUCK **Administration des services techniques de l'agriculture**
Aliénor DELEPLANQUE **Chambre d'agriculture de la Marne**
François DELTOUR **Soveea**
Joséphine DEMAY **Bordeaux Sciences Agro**
Ophélie DENOS **ELEMENTAR FRANCE**
Damien DERELLE **AREA ALLIANCE REGIONALE EST APPRO**
Samuel DESCOTTES **IPFEN**
Gabriel DESLAURIERS **Groupe PleineTerre inc**
Charline DESSILLY **Université de Liège**
Damien DEVEVEY **LABORATOIRE CESAR**
Grégory DHELEMMES **Eurofins Galys**
Léa DIANA NEFF **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Khady DIEDHIOU **COMIFER**
Angèle DIONISI **Bordeaux Sciences Agro**
Lahbousse DIOP **EPLEFPA du Bas-Rhin**
Maxence DODIN **DRAAF IDF**
Lucas D'ONOFRIO **Université le Havre**
Amélie DREAN **AFCOME**
Sophie DROISIER **COMIFER**
François DUBOEUF **WANAKA**
Vincent DUBUJET **LECO** France
Mathieu DULOT **TERRES INOVIA**
Annie DUPARQUE **Agro-Transfert Ressources et Territoires**
Anaïs DURAND **CITEPA**
Mathieu DUROU **AREA ALLIANCE REGIONALE EST APPRO**
Rémy DUVAL **ITB**

Anne DUVAL-CHABOUESSOU Eurofins Galys
 Myriam ECK MYRHEA
 Mohamed EL MAZLOUZI Global Phosphorus Institute
 Monia EL-AKKARI INRAE TRANSFERT
 Martin fils ELANGA Bordeaux Sciences Agro
 Martin ERTZ EPLEFPA du Bas-Rhin
 Lucie EVENOU EPLEFPA du Bas-Rhin
 Benoit EZIN Institut Agro Rennes-Angers - UR EPHor
 Ludovic FAESSEL COMPO EXPERT France
 Mathis FARGEON SERLABO Technologies
 Arnaud FARINELLE Université de Louvain
 Paul FAURE EMC2
 Emma FAVET ENSAIA-BSA
 Elise FAVRELIERE Ecole Supérieure des Agricultures (ESA) d'ANGERS
 Louis FERCHAUD Ecole Supérieure des Agricultures (ESA) d'ANGERS
 Marie-Pierre FERRARI Eurométropole Metz
 Amélie FEVRIER eRcane
 Robin FISCHER SOUFFLET AGRICULTURE
 Hugo FIX EPLEFPA du Bas-Rhin
 Nicolas FLEUREAU CTIFL
 Mathilde FONTAINE Chambre d'agriculture de Région Ile de France
 Clément FONTAINE Eurofins Galys
 Oriane FOURDRAINE Bordeaux Sciences Agro
 Jacques FOURMANOIR COMIFER
 Aurélien FOURNAISE Vivescia Innovations
 Aloïs FOURNIER INRAE UMR 1391 ISPA
 Anne FREGER Chambre d'agriculture de région Normandie
 Julien GAILLARD Chambre d'agriculture de l'Aisne
 Sarah GAILLARD VEOLIA AGRICULTURE FRANCE
 Clément GAY E REMY MARTIN & CO
 Réhane GEAY VetAgro Sup
 Kervi GEFFROY Chambre d'agriculture de Région Bretagne
 Sophie GENERMONT INRAE - RMT BOUCLAGES
 Nicolas GEORGES Bordeaux Sciences Agro
 Orlane GODARD AFAIA
 Marie-Sophie GODIN
 Camille GODOT SCARA
 Nathan GOETZ EPLEFPA du Bas-Rhin
 Alexis GOUTELLE SYNGENTA
 Emma GREGORIO AREA
 Orhan GRIGNON Chambre interdépartementale d'agriculture 1779
 Colin GRIL MAASA
 Lydia GUERIN Sole Avenir Conseil
 Hervé GUERIN Vivescia Innovations
 Thomas GUILLAUME AgroScope
 Marie-Laure GUILLOTIN LANA
 Abdellah HAMMA OCP Nutricrops
 Brieuc HARDY Centre Wallon de Recherches Agronomiques
 Mathilde HASSSLER EPLEFPA du Bas-Rhin
 Martin HECKLY EPLEFPA du Bas-Rhin

Catherine HENAUT INRAE
 Audrey HERBINET Lhoist France Ouest
 Fanny HERNANDEZ TERRA MEA
 Martin HERT EPLEFPA du Bas-Rhin
 Marc HERVE Anglo American Woodsmith Limited
 Mathilde HEURTAUX ACTA
 Emile HINCELIN Coopérative Agricole de Juniville
 Delphine HOURCADE MARCOLLA ARVALIS
 Antoine HOXHA FERTILIZERS EUROPE
 Marion HURE Perspectives Agricoles
 Robin JEAN EPLEFPA du Bas-Rhin
 Margaret JOHNSON EPLEFPA du Bas-Rhin
 Dominique JONVILLE BASF
 Lionel JORDAN MEILLE Bordeaux Sciences Agro
 Justine JORIS Paysan Lorrain
 Cécile KAHN DRAAF Grand Est
 Lacoste Lafleur KAPNANG KOANY Bordeaux Sciences Agro
 Manon KASPEREK VetAgro Sup
 Patrice KERCKOVE TEREOS Participations
 Wissal KHEMIRI FOSS France S.A
 Thomas KNIGGE UFR ST Université Le Havre Normandie
 Isabelle KOWALEWSKI IFPEN
 Laurent KREMER RITMO Agroenvironnement
 Richard LAMBERT ASBL centre agri-environnemental de Michamps
 Marc LAMBERT Yara France
 Aline LAMPERIER LAT Nitrogen
 Cédric LANGLOIS Suez Organique
 François LANNUZEL Chambre d'agriculture Alsace
 Adel LAOUSSADI SCARA
 Arthur LARTIGUE-POYDOMENGE VetAgro Sup
 Cécile LE BADEZET AGRI SYNERGIE
 Gwendoline LE BAHERS MIRSPAA
 Rudy LE BER HELM AG
 Damien LE DU FOSS France S.A
 Cécile LE GALL TERRES INOVIA
 Justine LE NET AUREA AgroSciences
 Elodie LE PRIOL Interprofession des Fertilisants Organiques de l'Ouest
 Caroline LE ROUX LDAR
 Christine LE SOUDER ARVALIS
 David LEDUC Chambre d'agriculture Pays de la Loire
 Clarisse LEFEVRE UNILASALLE
 Pierrick LEFRERE EuroChem Agro France
 Raphaël LELIEVRE
 Stéphane LEMAITRE DRAAF des Pays de la Loire
 Agathe LEMOINE Chambre d'agriculture de Région Pays de la Loire
 Tom LENTZ EPLEFPA du Bas-Rhin
 Justine LEOBON Agro Edi Europe
 Michael LEPELLEY Yara France
 Emile LEREBOUR TERRES INOVIA
 Simon LEROYER Axereal Innovations
 Gilles LEVARAY VEOLIA AGRICULTURE FRANCE

Florent LEVAVASSEUR INRAE- UMR ECOSYS
 Claire LHOUTELLIER VEOLIA AGRICULTURE FRANCE
 Anne-Sophie LISSY INRAE TRANSFERT
 Philippe LONGEAU Groupe MEAC SAS
 Agathe LORRILLIARD AREA
 Laurence LOYON INRAE
 Lisa LUSSEAU Bordeaux Sciences Agro
 Mubarak MAHMUD INRAE Agroécologie
 Pol MALARD CERESIA
 David MALARD Shell Biogas France
 Nicolas MALET MAISADOUR - NUTRICIA
 Marie De Dieu Stallia MALONGA LOUTAYA EPLEFPA du Bas-Rhin
 Cécile MANHES Chambre d'agriculture Nord-Pas de Calais
 Fabrice MARCOVECCHIO LDAR
 Patrick MAREY K+S France
 Philippe MARION Chambre d'agriculture de la Marne
 Philippine MARONNE SYPREA
 Louis MAROT HUMEOS
 Aurélien MARTY Institut Agro Dijon
 Simone MARX Administration des services techniques de l'agriculture
 Noémie MASSELIN Bordeaux Sciences Agro
 Odile MATHEY (TAUVEL) Chambre d'agriculture Normandie
 Jérôme MATHIEU Chambre Régionale d'agriculture Grand Est
 Pascal MATHIEU LABORATOIRE CESAR
 Safya MENASSERI Inrae UMR SAS
 Yohan MERIEAU FERTILINE
 Charlotte MERLIN SCARA
 Alexandre MEYER EPLEFPA du Bas-Rhin
 Olivier MICHEL SAS EUREDEN INNOVATION
 Philippe MICHONNEAU SCARA
 Mickael MIMEAU AREA
 Cédric MONPROFIT K+S France
 Christophe MONTAGNIER INRAE - UMR EcoSys
 Mariana MOREIRA Chambre d'agriculture de Région Bretagne
 Alexandre MORENO Agrosolutions
 Marc MOROT AREA
 Jean-Christophe MOUNY Agro-Transfert Ressources et Territoires
 Eddy MUHEMEDI MWANASHIMA Bordeaux Sciences Agro
 Régis MUTEAU Tessenderlo Kerley International
 Christophe NAISSE ELIARD-SPCP
 Najat NASSR RITMO Agroenvironnement
 Christophe NGUYEN INRAE NOUVELLE AQUITAINE - UMR ISPA 1391
 Pierre NIESNER Power the Nature SAS
 Jean NIESNER Power the Nature SAS
 Tristan NINCLAUS SOUFFLET AGRICULTURE
 Laure NITSCHELM ARVALIS
 Emmanuel NIZON AFCOME
 Cécile NOBILE CIRAD
 Emmanuelle NOIRTIN Violeau
 Jonathan NONNOTTE FERTILINE
 Serge NOURRY BUREL PRODUCTION
 Léna ODDOS Chambre d'agriculture de Région Bretagne

Valentine OGER-JUBEAU VetAgro Sup
 Mathieu ORTOLAN AIRBUS
 Hervé OZOUF SERLABO Technologies
 Maël PAINAUD BARBE Bordeaux Sciences Agro
 Justine PAPIN Groupe France Agricole
 Adrien PARMENTIER Tessenderlo Kerley International
 Maud PASSELANDE Bordeaux Sciences Agro
 Sophie PELLERIN K+S France
 Lara PEREIRA FERNANDES VetAgro Sup
 Amélie PETIT SASU CAPS VERT
 Louise PICARD MAASA
 Florence PICAUT STAPHYT
 Anne PICOT TERRIAL
 Guillaume PIEROT Bordeaux Sciences Agro
 Axel PIQUEMAL ELEMENTAR FRANCE
 Séverine PIUTTI INRAE
 Gael PONSARDIN CAMA
 Cyprien POPESCU CEGEP de Baie-Comeau
 Florent RAMELET SCA SEVEPI
 Sarah Ravakiniaina RANOARISON LDAR
 Sylvie RECOUS INRAE
 Malorie RENNESON Province du Brabant wallon
 Tanguy REPLLINGER Université de Lorraine
 Christian REVALIER Chambre d'agriculture du Loiret
 Manon REYMANN EPLEFPA du Bas-Rhin
 Wassila RIAH-ANGLET UniLaSalle
 Constance RICHARD LORCA
 Arthur RIEDACKER
 Philippe ROBERT ASAE
 Pierre-Edouard ROBQUIN CERESIA
 Ethan RODET Bordeaux Sciences Agro
 Hubert ROEBROECK AUREA AgroSciences
 Charlotte ROLLAND Chambre d'agriculture de Région Bretagne
 Paul ROSE HELM AG
 Elsa ROUCHES Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France (AAMF)
 Clotilde ROUILLON ARVALIS
 Nicolas SABY INRAE Val de loire
 Richard SAINTANOY AREA ALLIANCE REGIONALE EST APPRO
 Olivier SAMSON AREA
 Allaoua SANA SERLABO Technologies
 Alison SCHATT-SCHAFFER EPLEFPA du Bas-Rhin
 Anne-Laure SCHMITT EPLEFPA du Bas-Rhin
 Vincent SCHNEIDER EPLEFPA du Bas-Rhin
 Pierre SCHNEIDER EPLEFPA du Bas-Rhin
 Clément SCHNEIDER EPLEFPA du Bas-Rhin
 Anne SCHNEIDER TERRES INOVIA
 Laura SCHWARTZ EPLEFPA du Bas-Rhin
 Mounir SEGHOUANI UMR 1391 ISPA - INRAE Bordeaux Sciences Agro
 François SERVAIN GEMAS - LDAR
 Gaétan SEVERAC Bazy2
 Mathias SEXE EMC2
 Théo SOUDIERE VEOLIA AGRICULTURE FRANCE

Maxime STEFFEN **Fertiberia**
 Emmanuel STEINMANN **MAASA**
 Valens TAESCH **EPLEFPA du Bas-Rhin**
 Richard TAILLE **Yara France**
 Elodie TARIOT **Laboratoire TEYSSIER**
 François TAULEMESSE **ARVALIS**
 Paul TAUVEL **ITB**
 Pascal THIEBEAU **INRAE**
 Julie THINAT VEOLIA **AGRICULTURE FRANCE**
 Jade THOMAS **IUT Nancy-Brabois**
 Michel TORLTING **Eurométropole Metz**
 Pierre-Yves TOURLIERE **TIMAC AGRO**
 Thibaut TREMOUILLAT
 Romain TSCHIEILLER **ARVALIS**
 Bruno TURQUET de LA BOISSERIE **Isagri**
 Matthieu VALE AUREA **AgroSciences**
 Estelle VALLIN **AFCOME**
 Paul VAN DIJK **Chambre Régionale d'agriculture Grand Est**
 Jan VANDERSTRAETEN **LAVIEDOR S.A.**
 Tiphaine VARON **WIUZ**
 Laurent VARVOUX **Terrena Innovation**
 Nathalie VASSAL **VetAgro Sup**
 Marie-Cécile VERGNEAUD **Institut Français des Productions Cidrioles**
 Grégory VERICEL **ARVALIS**
 Antoine VERSINI **CIRAD**
 Thibaut VEYRIER **AGRISATIS**
 Géraud VILLARD **DUROURE.12**
 Hugo VILLEVAUDE **Terre Services**
 Jérémie VIX **EPLEFPA du Bas-Rhin**
 Frédéric VOET **SARL VOET ENGRAIS**
 Vincent WALKER **OVINALP FERTILISATION**
 Maxim WOLFF **EPLEFPA du Bas-Rhin**
 Sara ZERHOUNY ABDOUH **OCP Nutricrops**
 Jean-François ZIHLMANN **MEAC**
 Anouk ZIMMERMANN **AGROSTATION**

Mieux vaut placer sa confiance sous le signe du taureau

Leader et naturellement utilisables en bio

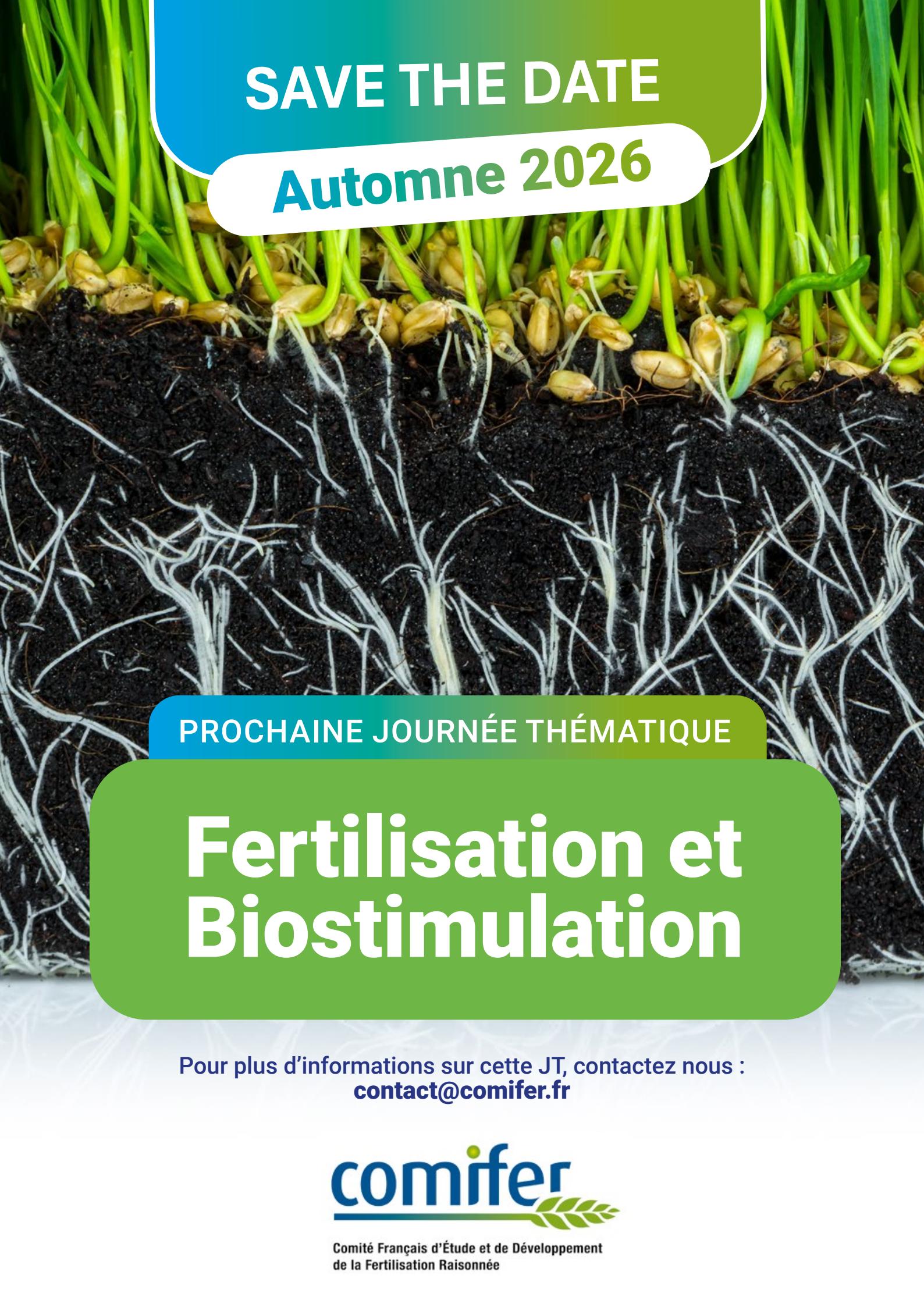
UTILISABLE EN BIO
UE 2018/846
UE 2021/1165

ESTA® Kieserit Korn-KALI® Korn-KALI®
+B MAG
PatentKALI® KALISOP® SodiKALI®
epsoTOP® soluSOP® 52 ORGANIC soluMOP®

Gamme de fertilisants NK, PK, NP et NPK NOVAGRO®

ks-france.com

K+S



SAVE THE DATE
Automne 2026

PROCHAINE JOURNÉE THÉMATIQUE

Fertilisation et Biostimulation

Pour plus d'informations sur cette JT, contactez nous :
contact@comifer.fr



Comité Français d'Étude et de Développement
de la Fertilisation Raisonnée