

# Groupe Produits Résiduaire Organiques (PRO) du COMIFER

Réunion du 13 novembre 2019

# Ordre du jour

- **10h00 – 12h30**

- Présentation et validation de l'ordre du jour
- Nouvelles du COMIFER
- 10h30-11h30 Efficacité des PRO
- 11h30-12h30 Innocuité

- **12h30 – 14h00 Pause déjeuner**

- **14h00 – 16h30**

- 14h00 – 15h00 Utilisation des PRO en AB
- 15h00 – 16h00 Caractérisation de la MO des PRO
- 16h00 – 16h30 Questions diverses, annonces
- 16h30 fin de la journée

# Nouvelles du COMIFER

# Nouvelles du COMIFER

- Absence temporaire de Marie de Bandt
- Journées COMIFER GEMAS des 20 et 21 novembre 2019
- Journée pH et fertilité des sols 12/03/2020

Early bird 2 10%

	Tarif TTC Avant le 2 sept 2019	Tarif TTC Après le 2 sept 2019
Adhérent Comifer-Gemas	450 €	500 €
Non Adhérent Comifer-Gemas (inscription + cotisation)	520 €	570 €
Intervenant (oral/poster) / enseignant / docteur / agriculteur Adhérent Comifer-Gemas	225 €	250 €
Intervenant (oral/poster) enseignant / docteur / agriculteur Non adhérent Comifer-Gemas (inscription + cotisation)	295 €	320 €
1 pack 5 entrées	2100 €	2100 €
Etudiant (hors doctorant) / Presse - Présentation obligatoire d'un justificatif à l'accueil	Gratuit	Gratuit

Inscription obligatoire sur [www.comifer.asso.fr](http://www.comifer.asso.fr)  
Date limite d'inscription : 8 novembre 2019

L'inscription aux RENCONTRES Comifer-Gemas est nominative et donne droit à accéder aux :

- présentations orales, posters, stands, les 20-21 novembre
- déjeuners au Centre des Congrès de Dijon ces 2 jours
- dîner le 20 novembre

Toute inscription ne sera considérée comme définitive qu'à réception de son règlement. Pour toute demande d'annulation reçue avant le 20 octobre 2019, un remboursement sera effectué. Au delà, les frais d'inscription resteront acquis.

🕒 Mercredi 20 nov : 9h-18h  
Jeudi 21 nov : 8h30-16h

📍 DIJON CONGREXPO  
Centre Clemenceau - 3 boulevard de Champagne  
BP 67827 - 21078 DIJON Cedex



#### ACCÈS

🚆 Le TGV met Dijon à quelques heures seulement des villes suivantes :  
Paris Gare de Lyon : 1h35 (15 liaisons aller/retour quotidiennes) / Paris Aéroport CDG : 1h35 / Lyon : 1h45 / Lille : 3h00 / Nantes : 5h00 / Rennes : 4h00 / Toulouse : 6h00 / Bordeaux : 5h00 / Bruxelles : 4h00 / Strasbourg : 2 heures

🚗 La ligne T1 reliant la gare SNCF à Quétigny dessert le Parc des Expositions et Congrès (arrêt Auditorium ou Poincaré). Le temps de parcours entre les stations gare et auditorium est de 8 minutes seulement.  
En savoir plus, [www.dhvia.fr](http://www.dhvia.fr)

✈️ L'aéroport Dijon-Bourgogne est situé à 6 km au sud-est du centre ville, à Longvic

🚗 En arrivant à Dijon, pour accéder au Centre des Congrès, suivre la direction CENTRE CLEMENCEAU.

🏠 Retrouvez le guide des hébergements sur Dijon et ses environs sur [www.destinationdijon.com](http://www.destinationdijon.com)  
Office de Tourisme de Dijon : 0 892 700 558  
11 rue des Forges, 21000 DIJON.

#### FORMATION

Les Rencontres sont éligibles au plan de formation avec le Gicper. Elles peuvent être prises en charge par votre OPCA (Organisme Paritaire Collecteur Agréé type Fafiec, Agefos, Fafsea, Opcalim...) et non votre société, si vous êtes éligible. Renseignez-vous auprès de votre service des Ressources Humaines et signalez-le au moment de votre inscription.

**GICPER** - Organisme de formation  
Département des Interactions Technologiques Pôles des Evénements et du Marketing

#### CONTACT

Information et inscription sur [www.comifer.asso.fr](http://www.comifer.asso.fr)

Sophie Droisier : +33(0)1 44 53 10 29  
[s.droisier@comifer.fr](mailto:s.droisier@comifer.fr)

Suivez les RENCONTRES sur #ComiferGemas2019



[www.comifer.asso.fr](http://www.comifer.asso.fr)

# 14<sup>È</sup> RENCONTRES

## DE LA FERTILISATION RAISONNÉE ET DE L'ANALYSE

### PROGRAMME

INSCRIPTION

20 et 21  
Nov 2019  
DIJON



Le rendez-vous biennal des professionnels de la fertilisation raisonnée

400  
CONGRESSISTES  
ATTENDUS

22  
PRÉSENTATIONS  
ORALES

50  
POSTERS

35  
PARTENAIRES  
ET EXPOSANTS

Sous le haut patronage



**comifer**

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

**Gemas**  
Institut d'Etude et de Recherche sur l'Analyse des Solles

## MERCREDI 20 NOVEMBRE 2019

- 08:00 Accueil des congressistes  
09:00 Ouverture des 14<sup>e</sup> RENCONTRES par Pascal Denoroy, Président du Comifer et François Servain, Président du Gemas  
09:10 Présentation de l'agriculture et des actions agronomiques en région par Vincent Lavier, Secrétaire général de la Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne-Franche-Comté

### SESSION 1 : POLITIQUES PUBLIQUES ET RÉGLEMENTATION

- Président : Philippe Ewillard - Directeur Agriculture Environnement et Statistiques - Unifa  
09:30 Influence des politiques publiques sur la gestion de l'azote et du phosphore des élevages (Loyon L., Irstea)  
09:55 Règlementation de la mise en marché des matières fertilisantes en Europe (Eck M., Staphyt, Catrycke F., Unifa)  
10:25 **Pause - Visite de l'exposition et des posters**

### SESSION 2 : PRODUITS RESIDUAIRES ORGANIQUES : VERS L'ECONOMIE CIRCULAIRE

- Présidente : Sabine Houot - Directrice de Recherche - UMR Ecosys - Inra  
10:55 Freins et leviers à l'emploi de fertilisants à base d'urine humaine en agriculture en Ile-de-France (Brun F., AgroParisTech-Leesu)  
11:20 Des références techniques pour sécuriser la filière épandage en Occitanie par le Réseau Régional des MESE d'Oc (Castagnet M., Chambre d'agriculture de l'Hérault)  
11:45 Construire des supports de culture fertiles avec des produits résiduels urbains (Grand B., AgroParisTech et al.)  
12:10 Impact de la typologie des digestats sur les nutriments disponibles pour la plante (Jimenez J., Inra)  
12:40 **Déjeuner - Visite de l'exposition et des posters**

### SESSION 3 : MATIÈRE ORGANIQUE : CARACTÉRISATION, MINÉRALISATION, MODÉLISATION

- Présidente : Claire Chenu - Professeure - UFR BISE - AgroParisTech  
14:05 Les paillis de résidus de culture en systèmes sans travail du sol : impacts sur le fonctionnement du sol et le devenir du carbone et de l'azote (Recous S., Inra)  
14:30 Quels paramètres influencent la minéralisation de l'azote dans les substrats de culture organiques hors-sol ? (Benbrahim M., Rittmo, Cannavo P./Guénon R., Agrocampus Ouest)  
14:50 Paramétrage du modèle AMG pour simuler l'évolution de la matière organique des sols suite à des apports de produits résiduels organiques (Levavasseur F., Inra et al.)  
15:20 Réduire l'incertitude des modèles de dynamique du carbone du sol par l'analyse Rock-Eval (Cécillon L., Irstea)  
15:50 **Pause - Visite de l'exposition et des posters**

### SESSION 4 : INDICATEURS BIOLOGIQUES DES SOLS

- Président : Rémi Chaussod - Expert en microbiologie des sols - Semse  
16:20 « Qualité biologique » des sols cultivés : évolution des concepts et des outils de diagnostic (Chaussod R., Semse)  
16:30 Projet MICROBIOTERRE - Evaluation sur des essais au champ d'indicateurs de microbiologie des sols (Deschamps T., Arvalis et al.)  
16:45 Disposer de méthodes abordables, précises et robustes pour les indicateurs de gestion des matières organiques dans les sols cultivés (Valé M., Auréa)  
17:00 Table ronde  
17:20 **Conclusions de la 1<sup>ère</sup> journée - Visite de l'exposition et des posters**  
20:00 **Soirée des 14<sup>e</sup> RENCONTRES 2019 Comifer-Gemas**

## JEUDI 21 NOVEMBRE 2019

- 08:00 Accueil des congressistes

### SESSION 5 : LA FERTILISATION... DES NOUVEAUX FRONTS

- Président : Michel Brossard - Président - Afes  
08:55 Diagnostic agronomique sols et végétaux : exemple de valorisation pour le conseil en arboriculture fruitière (Kleiber A., Aurea)  
09:00 Rôle du silicium dans la culture du blé en France : biodisponibilité, bioaccumulation et effet sur les rendements (Meunier J.-D., Cerege et al.)  
09:25 Variabilité saisonnière du pH<sub>eau</sub> des sols, quantification et modélisation (Lagrange H., Arvalis)  
09:55 **Pause - Visite de l'exposition et des posters**

### SESSION 6 : PERTES GAZEUSES D'AZOTE

- Président : Etienne Mathias - Responsable de l'unité Agriculture/Forêt - Citepa  
10:25 Déterminisme de la capacité des sols à réduire le gaz à effet de serre N<sub>2</sub>O et implications pour la gestion des émissions (Henault C., Inra)  
10:50 Evaluation des pratiques d'abattement des émissions d'ammoniac au champ grâce à l'outil CADASTRE\_NH<sub>3</sub> (Généromont S., Inra, Dufossé K., UniLaSalle-EME, Gilliot J.M., AgroParisTech et al.)  
11:15 Volatilisation ammoniacale suite à l'épandage d'engrais minéraux : leviers d'atténuation et prévision du risque (Le Roux C., Ldar et al.)  
11:45 **Remise des prix : 1<sup>er</sup> - 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> meilleur poster 2019**  
12:30 **Déjeuner - Visite de l'exposition et des posters**

### SESSION 7 : RAISONNEMENT ET PILOTAGE DE LA FERTILISATION AZOTÉE

- Président : David Gouache - Directeur adjoint - Terres Inovia  
14:00 Le pilotage de la fertilisation azotée selon le modèle de culture CHN (Soenen B., Arvalis)  
14:25 APPI-N, une nouvelle méthode de fertilisation azotée : performances de la méthode et appropriation par les agriculteurs (Jeuffroy M.H., Inra et al.)  
14:50 MERCI (Méthode d'Estimation des Restitutions par les Cultures Intermédiaires) - Acquis et perspectives (Minette S., Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle Aquitaine et al.)  
15:15 Pilotage direct de la fertilisation azotée : l'intérêt de l'INN pour déterminer les besoins des céréales à paille (Faroux R., Al'Inov)  
15:55 **Conclusions - Pascal Denoroy, Président du Comifer - François Servain, Président du Gemas**  
16:00 **Clôture des 14<sup>e</sup> RENCONTRES 2019 Comifer-Gemas**



#### Sponsors



#### Avec le soutien de



#### Partenaires



#### Partenaires média



**CENTRE  
DES CONGRÈS  
DIJON**

# SAVE THE DATE

Le **COMIFER** (Comité Français d'Etude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée) organise une journée technique sur le thème « **pH et fertilité des sols** », **jeudi 12 mars 2020** à l'APCA.



Le pH des sols est un paramètre essentiel en interactions multiples, aussi bien avec la structure physique des sols, le cycle de l'azote (volatilisation d'ammoniac, dénitrification), l'activité biologique du sol, la biodisponibilité des éléments nutritifs (phosphore, oligo-éléments) qu'avec la mobilité des éléments trace métalliques comme le cadmium. D'où l'importance d'une maîtrise des phénomènes d'acidification ou d'une gestion des cultures adaptée au pH.

**Cette journée abordera les enjeux techniques et scientifiques déterminés par le pH et portant sur la durabilité de la fertilité des sols.** Sols calcaires, sols à tendance acide..., l'importante diversité des sols cultivés et des systèmes de production en France impliquant d'adapter les pratiques de fertilisation et de gestion de la fertilité.

Les interventions **présenteront également les actions mises en œuvre** dans divers contextes pour  
- **remédier au risque d'acidification des sols cultivés et des prairies**  
- **améliorer la nutrition des plantes dans les différentes valeurs du pH.**

*Programme en cours de finalisation.*

Ouverture des inscriptions en *janvier 2020*

Participation sur inscription - Accès sous réserve des places disponibles (200 maximum).

**Date :** jeudi 12 mars 2020

**Lieu :** APCA (Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture), 9 avenue George V – 75008 Paris

**Horaires :** 9h30 – 16h30

<https://comifer.asso.fr>

[contact@comifer.fr](mailto:contact@comifer.fr)

# Nouvelles du COMIFER

- Absence temporaire de Marie de Bandt
- Journées COMIFER GEMAS des 20 et 21 novembre 2019
- Journée pH et fertilité des sols 12/03/2020
- AG du Comifer 01/04/2019
- Site web
- Résumé groupe FORBS



¶  
**Réunion du groupe de travail FOrBS** ¶  
**« °Fertilité Organique et Biologique des Sols ° »** ¶

¶  
12 novembre 2019 ¶

GDS-France -- 37 rue de Lyon -- 75012 Paris ¶

9 h-30 -- 16 h-30 ¶

¶

¶  
**Niveau souhaitable de MO dans les sols : peut-on en définir un ? Si oui comment ? Pour quels services ?** ¶

¶

Ordre du jour : ¶

¶

9 h-30 : accueil ¶

¶

9 h-45 : Introduction de la journée (M-Valé, Auréa-AgroSciences) ¶

¶

10 h-00 : présentation sur la comparaison d'approches de potentiel de stockage de C dans le projet ANR StoreSoilC (Claire-Chenu, INRA-UMR Ecosys) ¶

¶

10 h-45 : Présentation des travaux de Song-Chao sur l'approche statistique du taux de MO à partir du RMQS (Manuel-Martin, INRA-Infosol) ¶

¶

11 h-30 : Le modèle de calcul de bilan humique AMG : principes, évolutions et évaluations récentes ; exemples d'applications à différentes échelles (Annie-Duparque, Agro-Transfert) ¶

¶

12 h-15 : déjeuner ¶

¶

14 h-00 : Effets des apports d'amendements organiques sur le sol et la plante en viticulture : résultats d'un réseau national d'expérimentations sur 8 ans (Jean-Yves Cahurel, IFV) ¶

¶

14 h-45 : Evolution des taux de MO dans le cadre du projet OptiCIVE (Hélène-Lagrange, ARVALIS) ¶

¶

15 h-30 : Niveau souhaitable de MO dans les sols : comment proposer une démarche ? ¶

-> Inventaire des autres études en cours (ex de Microbioterre, Thibaud-Deschamps, ARVALIS) ¶

-> Groupe de travail spécifique ? lien avec le RMT-F&E ? ¶

-> Production d'un document / démarche (objectif rencontres COMIFER-GEMAS-2021 ?) ¶

¶

16 h-30 : fin ¶

¶

# Objectif principal de la journée

Construire un programme de travail pour le groupe PRO avec des échéances à plus ou moins long terme et des livrables

# Rappel de la précédente réunion du 12/03

- Séance post-it
- Atelier « World café »
- 4 ateliers en parallèle :
  - Utilisation des PRO en AB (Dominique Billard)
  - Caractérisation MO (Christophe Naisse)
  - Efficacité des PRO (Matthieu Valé)
  - Innocuité des PRO (Caroline Le Roux)

# Efficacité des PRO (1/3)

Sujet	Livrable	Echéance	Méthode envisagée
Mise à jour Keq N (Digestats notamment)	tables de référence origine des données (prise en compte de la volatilisation, valeur moyenne ou optimale ?)	été 2020	biblio + valorisation lien avec groupe N
Effet sur le SAB	message informatif : PRO n'acidifient pas, mais ils ont bien un effet	à diffuser lors de la journée thématique SAB 2020	synthèse données d'essais + rédaction à faire relire par groupe SAB
	BDD de VN des PRO	rencontres 2021	appel à données + comparatif test labo / effet champ
Biodisponibilité du phosphore	table des équivalences engrais pour végétaux + impact sur stock de P du sol (P diffusible) pour liste de PRO		
	travail sur les nouveaux intrants (digestats), impact des modes de traitement		
	relation type de sol (pouvoir fixateur du sol) / culture / efficacité P, en incluant les nouveaux intrants (digestats) --> choix du mode de traitement en fonction des besoins agronomiques locaux ?		projet de recherche ? Étude biblio ? Lien avec le groupe PK

# Efficacité des PRO (2/3)

Sujet	Livrable	Echéance	Méthode envisagée
Keq K PRO	équivalence 100 % ?	plus tard ?	lien avec groupe PK PB méthode d'évaluation
Keq S PRO	BDD S des PRO + Keq S		Lien avec le groupe NS
Stock carbone	effet du type produit sur le bilan humique intégration des PRO dans la gestion organique des sols		brochure en fonction d'itinéraires cultureux
Impact des PRO sur la vie des sols			attente résultats Microbioterre + synthèse des SOERE PRO cas des digestats ?
Choix du PRO : compromis entre tous les éléments	méthode de choix tenant compte de l'ensemble des effets fertilisants / amendants --> note pour chaque effet qui permette un choix global		programme de recherche ? Brochure sur les principes de gestion de la fertilisation en fonction du contexte pédo-climatique / système de culture

# Efficacité des PRO (3/3)

Sujet	Livrable	Echéance	Méthode envisagée
<b>Nouveaux produits (struvite, biochar, FRASS)</b>	quels acteurs solliciter ?		créer un réseau
<b>volatilisation N</b>	choix du produit en fonction du type de sol en lien avec potentiel de volatilisation		
<b>BIOCHAR</b>	interaction avec les apports de PRO (contexte sols urbains / reconstitués)		
<b>inhibiteurs de nitrification</b>	impact sur la valorisation des PRO ?		
<b>méthodologie d'évaluation des efficacités : N = OK, P = OK, K ?, S ?, pH = à confirmer, biologie = OK</b>			

# Innocuité des PRO

Sujet	Livrable	Échéance	Méthode Envisagée
Comment évaluer l'innocuité d'un PRO			
Comment réduire la charge en pathogènes des PRO ?			<ul style="list-style-type: none"><li>- Identifier les manques de connaissance pour monter éventuellement des projets pour acquérir les connaissances manquantes</li><li>- Instiller auprès des régulateurs les « sujets » à surveiller, explorer d'autres critères</li><li>- Screening de molécules ou recherche d'indicateurs</li><li>- Rassurer les agriculteurs par rapport au risque innocuité</li><li>- Monter un projet pour valoriser les données ademe</li></ul>
Quels sont les effets de l'accumulation sur les sols et les plantes ?			

# Utilisation des PRO en AB

Sujet	Livrable	Échéance	Méthode Envisagée
<b>Caractérisation des PRO UAB</b>	Fiches Techniques par PRO	2 ans	Echange entre tous les membres du GT PRO d'un fichier de recensement des publications existantes présentant des données sur les caractéristiques de chaque PRO Utilisables en AB (ex FT du Tome 2 du "Guide des Matières organiques" de l'ITAB, FT des Effluents présentés dans le document "Fertiliser avec les Engrais de Ferme", Données de la base AZOPRO du CTIFL, etc...). Après cette collecte de références bibliographiques, en faire une synthèse par PRO donnant des infos sur la composition, les spécificités de minéralisation, Keq, des conseils sur objectif d'utilisation et période d'apport.
<b>Plans de Fumure BIO</b>	Fiches Technique par culture	Suivant publication des FT sur tous les PRO UAB	A l'aide de la caractérisation des PRO, proposer des plans de fumure permettant, aux producteurs BIO et ses prescripteurs, de construire un plan de fertilisation (selon la méthode des bilans) en fonction de ses objectifs de production, de sa culture, rotation, du sol de sa parcelle(analyse). Plan de fertilisation N, P, K etc...



# Caractérisation MO

Sujet	Livrable	Échéance	Méthode Envisagée
Synthèse des références des méthodes analytiques et méthodes d'échantillonnages, ainsi que variabilité d'analyses par typologie de produits	Fiches techniques, guide	12 mois si ensemble d'acteurs coopératifs et proactifs, sinon 36 à 42 mois	<p>Construction d'un petit groupe pour l'élaboration d'une trame de fiches techniques et de guide.</p> <p><u>Plan du guide :</u></p> <p>Tables de références regroupant les valeurs moyennes des grandes typologies de PRO (avec écarts types !!!)</p> <p>Valorisation agronomique des PRO (comment les utiliser, à quels moments, et pour quels services) =&gt; lien avec travail du GT de Matthieu Valé</p> <p>Méthodes analytiques par typologie de produit</p> <p>Méthodes d'échantillonnages</p> <p>Bonnes pratiques de gestion des PRO (procédés de transformation, stockage, et épandage)</p> <p>Bonnes pratiques d'achat des PRO (filières à risques, paramètres à contrôler : Origine des matières premières et procédé de transformation)</p> <p><u>Moyen mise en œuvre :</u> valorisation de ressources internes + stage de master</p>