



RITTMO Agroenvironnement

Centre de Recherche & Développement
pour les matières fertilisantes
et la qualité des agrosystèmes



Bienvenue à la première journée

BRIN



Notre statut



ASSOCIATION de Droit local alsacien



2001 – CREATION – RITTMO spécialisé sur les Matières Fertilisantes et Supports de Culture



2008 - OUVERTURE des THEMATIQUES – RITTMO devient RITTMO Agroenvironnement



RESEAU D'ADHERENTS – 70 membres en France & Europe



OUTIL de DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE – Soutenu par :



BUDGET – 40% sur subventions publiques et 60% sur contrats



Nos Missions



INNOVATION



DIFFUSION



EXPERTISE & CONSEIL – Réalisation de rapports d'expertise et bibliographique



RECHERCHE APPLIQUEE SUR MESURE – Conception, Réalisation et Interprétation



MONTAGE DE DOSSIERS REGLEMENTAIRES – Développement & Mise sur le marché MF et SC



FORMATION CONTINUE – Organisation de sessions de formation à la demande



VEILLE REGLEMENTAIRE ET NORMATIVE – Participation aux groupes d'experts AFNOR, BNFERTI , CEN



VISITE D'ENTREPRISE – Visite à l'extérieur et visite de nos installations



ACQUISITION D'INFORMATIONS – Colloques , Salons, R&D de ressourcement



RENCONTRE PROFESSIONNELLE – Conférences et Echanges techniques



ACCES AUX AIDES A L'INNOVATION – Conseil, Assistance et Support



INFORMATION DES MEMBRES – Hotline de soutien technique et réglementaire, Mot de RITTMO

Nos Thématiques



NUTRITION DES PLANTES

Evaluation de l'efficacité des matières fertilisantes et des supports de culture



STIMULATION DES PLANTES

Evaluation de l'efficacité et des modes d'action des produits de stimulation des Plantes
Impact des fertilisants sur l'efficacité des stimulateurs
Stimulation par les MFSC



MICROBIOLOGIE APPLIQUEE

Développement et évaluation de produits à base de microorganisme
Développement de bio-indicateurs de la qualité des sols



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Evaluation des impacts des pratiques agricoles sur les agrosystèmes et l'environnement (fertilisation, paillages plastiques, ...)



INGENIERIE DES PROCEDES

Évaluation des procédés de valorisation Matières
Développement de procédés de bio-dépollution
Optimisation de formulation Produits



Nutrition des plantes et efficacité sur le sol



Caractérisation et optimisation du transfert des éléments nutritifs (azote, phosphore oligo-éléments) vers la plante
 Caractérisation de l'effet sur les propriétés physiques des sols



Expertise scientifique et techniques spécifiques (appareil de Bartoli pour la stabilité structurale, biodisponibilité des éléments nutritifs, fluorimétrie, culture en conditions contrôlées et en cases lysimétriques, essai en plein champ, ..):

- pour des essais de recherche adaptés à leur besoins
- pour les procédures de mise sur le marché des matières fertilisantes et des supports de culture.



Diversité des produits étudiés

- Engrais organiques, minéraux, enrobés
- Engrais foliaires
- Amendements organiques & minéraux
- Boues d'épuration
- Agents mouillants, Hydro-rétenteurs
- Supports de culture, Paillages
- Inhibiteurs de nitrification, d'uréase



Efficacité Plante & Sol

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Dosage des chlorophylles | Croissance & Rendement |
| Activités enzymatiques | Nutrition minérale |
| Fluorescence | Floribondité |
| Physico-chimiques | Pénétrabilité |
| Stabilité structurale | Résistance à l'érosion |
| Inhibition de la nitrification | Croissance & Architecture racinaire |
| Rétention en eau | |



Mohammed BENBRAHIM

03 89 80 47 06

mohammed.benbrahim@rittmo.com



Stimulation des plantes



Efficacité des produits de stimulation
Compréhension des mécanismes d'action



Accompagner les démarches de mise en marché de ces produits
Participer aux réflexions sur le positionnement réglementaire des produits de stimulation



Développer ou réaliser des tests

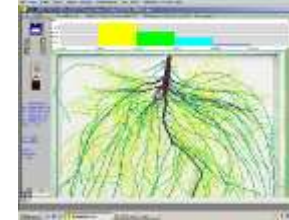
- Développement racinaire
- Impact de la stimulation sur différents développement (qualité des fruits, floribondité...)

Réaliser des essais à façon

- Mise en évidence de l'efficacité d'un stimulant racinaire

Programmes de recherche nationaux ou européens:

- Compréhension des interactions entre fertilisation et stimulation des plantes
- Stimulation des systèmes de résistance aux stress abiotiques (sécheresse, gel).



Ludovic FAESSEL

03 89 80 47 04

Ludovic.faessel@rittmo.com



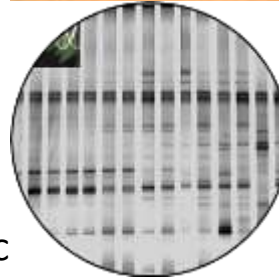
Microbiologie appliquée



Efficacité de Produits à base de micro-organismes
Développement de bio-indicateurs de la qualité des sols
Développement d'outils méthodologiques



Evaluer l'efficacité agronomique des biofertilisants
Evaluer l'impact des produits sur la qualité microbologique des sols
Valider l'effet stabilisateur et/ou hygiénisant des micro-organismes sur les litières, les fumiers et les composts
Développer de nouveaux biofertilisants et des formulations plus eff



Développer ou réaliser des tests

- Symbiose Rhizobium-Trèfle
- Activité nitrifiante
- Glomus mosseae
- Biodiversité génétique (TTGE)
- Tests de mesure PGPR,

Réaliser des essais à façon

- optimiser la composition et la formulation d'un nouveau bio-fertilisant afin d'obtenir une certaine efficacité agronomique

Programmes de recherche nationaux ou européens:

- Etude de l'impact de boues ayant subi différents modes de transformation (projet Européen PCRD V « BIOWASTE »)
- Évaluation de la maîtrise du risque microbologique par le procédé de compostage pour les sous-produits animaux



Najat NASSR

03 89 80 47 04

najat.nassr@rittmo.com



Impacts environnementaux



Evaluation de l'innocuité des produits
Evaluation d'impacts environnementaux
Gestion des contaminations



Sécuriser la valorisation de déchets en agriculture
Evaluer l'impact de produits en fin de vie
Vérifier l'absence d'effet négatif d'un produit sur l'environnement
Valider l'efficacité d'un traitement de (bio)dépollution

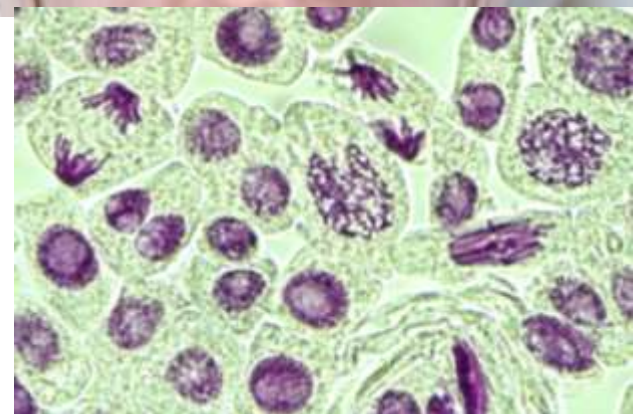


Proposition d'outil d'aide à la décision : Evaluation des risques pour les écosystèmes

- approche simple : analytique
- approche plus complexe : **réalisation des tests** d'écotoxicité ou de génotoxicité (à façon ou en routine)
- en milieu solide et aquatique et avec différents indicateurs biologiques : plantes, algues, vers de terre, bactéries, etc..
- en laboratoire, en chambre de culture ou en cases lysimétriques exposées aux conditions météorologiques réelles

Programmes de recherche nationaux :

- l'étude d'impacts sur les sols agricoles de matériaux biosourcés et biodégradables compostés (BioPlasTox)
- le développement et l'adaptation de méthodes de l'évaluation de l'innocuité aux matières fertilisantes (synthétiques et organiques)
- le développement d'un procédé de construction de sols urbains à partir de déchets urbains



Pascale CHENON

03 89 80 47 05

pascale.chenon@rittmo.com

Ingénierie des procédés



Valorisation Déchets Organiques
Traitements Biologiques
Formulation Produits



Compostage/Méthanisation/Pyrolyse
Stabilité & Maturation Produits
Formulation & Amélioration Produits
Bio-dépollution



Développer et réaliser des tests

- Evaluation du potentiel méthanogène de matières
- Evaluation de la stabilité par respirométrie (AT4 ou OUR), par auto-élévation de la température (ROTEGRAD), par germination des graines de cresson...

Réaliser des essais à façon

Etudes pilotes sur le compostage, la méthanisation, le lombricompostage
Développement d'un procédé biologique de dépollution d'effluents contenant des résidus de pesticides en mélanges

Programmes de recherche nationaux ou européens:

Projet Européen INTERREG IV B sur le couplage de la méthanisation et de la pyrolyse (BioEnNW)

Projet ADEME sur la qualité agronomique et sanitaires des digestats



Nicolas THEVENIN

03 89 80 47 09

nicolas.thevenin@rittmo.com



Nos Moyens



EQUIPE OPERATIONNELLE – 16 personnes principalement scientifiques et techniques



RESEAU DE PARTENAIRE SCIENTIFIQUE – Compétence renouvelée de nos chercheurs



EQUIPEMENTS DE POINTE MULTI-EHELLES



ECHELLE



150 CELLULES DE CULTURE (1/4m³)
12 CUVES LYSIMETRIQUES (7m³)
10 FILTRES PLANTES
6 ZONES D'INFILTRATION
PARCELLES PLEIN-CHAMP



6 SERRES EXPERIMENTALES
2 PHYTOTRONS
8 REACTEURS PILOTES



4 LABORATOIRES
EQUIPEMENTS DEDIES

CONTRÔLE DES CONDITIONS



Notre Réseau France / Europe



LABORATOIRES PUBLICS & GROUPEMENTS DE RECHERCHE



CENTRES TECHNIQUES DE RECHERCHE APPLIQUEE & RESEAU DE TRANSFERT



STRUCTURES D'ENSEIGNEMENT



BANQUES & FINANCEURS D'INNOVATION



INSTITUTIONS & GROUPE REGLEMENTAIRES



PROFESSIONNELS & GROUPEMENTS



Nos Garanties



Le label CRT qualifie les structures d'appui technologique aux entreprises. Il est accordé pour 3 ans par le ministère chargé de la recherche. Il vise à fournir à une PME la garantie que la structure à laquelle elle s'adresse est capable de lui apporter des réponses adaptées et de qualité en matière de prestation technologique sur mesure
65 centres sont labellisés en France tous secteurs industriels confondus



La certification ISO 9001 garantit le respect d'un ensemble d'exigences normalisées pour un système de management de la qualité



Le label d'Institut Carnot reconnaît les structures pour leur très haut niveau scientifique, leur professionnalisme et leur engagement à développer une recherche partenariale de qualité.
RITTMO est membre fondateur du Carnot MICA (Materials Institute Carnot Alsace), sur les matériaux fonctionnels au côté de 5 Centres de R&D et de 8 laboratoires



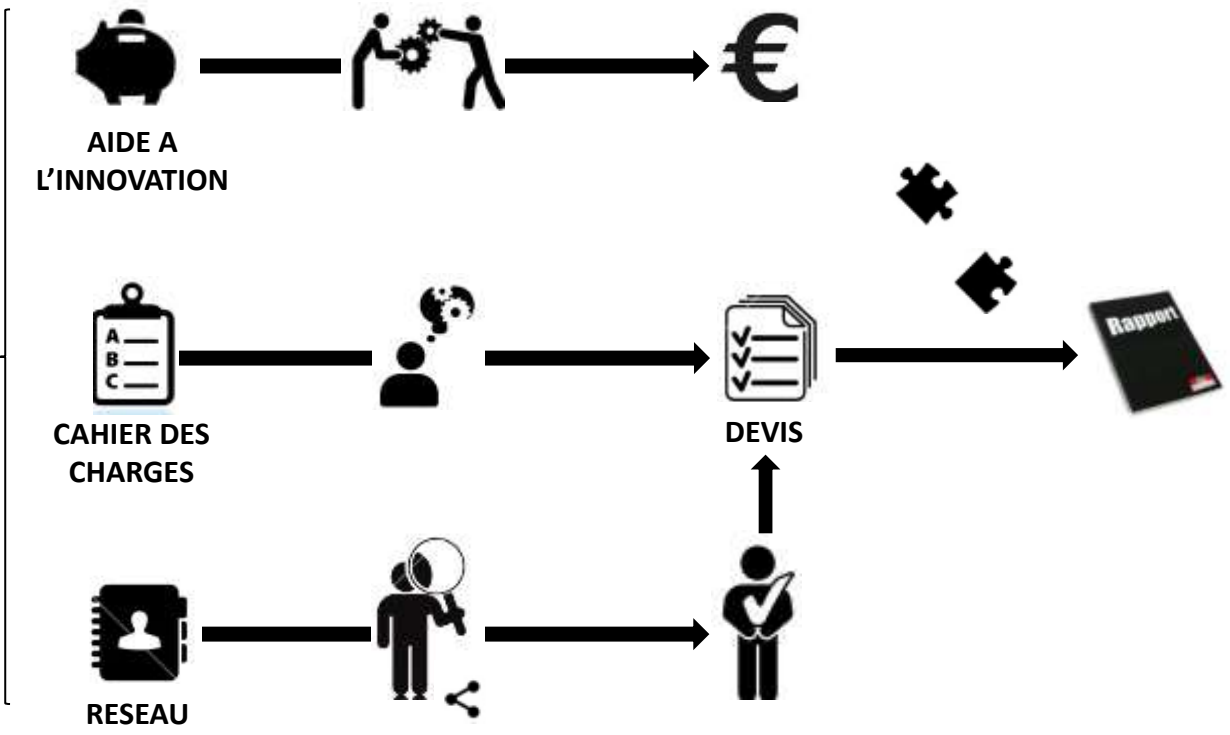
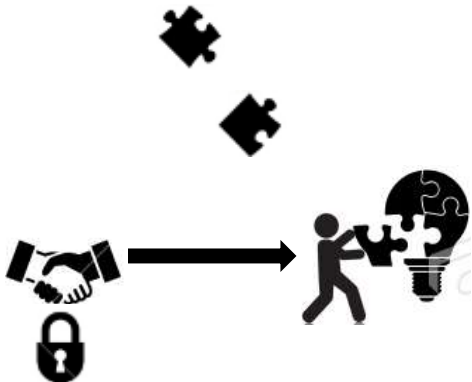
Notre agrément Formation reconnaît notre capacité à concevoir, organiser et dispenser des sessions de formation auprès de professionnels



Notre agrément pour le Crédit d'Impôt ouvre droit au CIR pour les dépenses liées à la R&D qui nous est confiée



Nos services sur mesure



Rencontre/Echange
Confidentialité
Maturation du projet

Recherche d'aide à l'innovation
Rédaction de l'offre technique
Sollicitation réseau partenarial
(experts, fournisseurs,
distributeurs)

Veille informelle
Réalisation de l'étude
Assurance ISO 9001
Assistance CIR



La journée BRIN



S'inscrit dans nos **missions de circulation de l'information** entre les différents acteurs, ici pour la filière « biomasse énergie »



S'inscrit dans notre travail pour le **projet BioenNW** car elle sera l'occasion de **lancer le BSC** fille mis en place par RITTMO



Est l'occasion de préfigurer des **projets de collaboration** avec des instituts de **recherche académiques** ou des **industriels** dans le domaine des **énergies biomasse**

Je vous souhaite à tous une très belle journée BRIN riche en information, en échanges et en idées de projets

