

# Journées Recherche & Industrie Biogaz méthanisation

**3, 4 et 5 février 2015 - Rennes**

Les objectifs de développement de la méthanisation en France n'ont jamais été aussi clairs ni aussi attendus. La demande est forte du côté des entreprises, des agriculteurs et des politiques.

Pourtant, la dynamique de développement reste fragile et nécessite une articulation forte entre la recherche et le développement. Il faut répondre aux enjeux réglementaires et aux besoins d'innovation sur des sujets tels que la gestion et la pérennisation des substrats pour les digesteurs, l'adaptation des filières aux caractéristiques des substrats, le post-traitement et/ou la valorisation agronomique des digestats, le traitement et la valorisation du biogaz, notamment pour l'injection.

Au-delà de ces enjeux techniques et réglementaires, la compréhension des dynamiques sociales en lien avec la méthanisation est aussi un enjeu majeur pour accompagner la dynamique de développement de la filière.

L'organisation des Journées Recherche et Industrie est une opportunité unique de rassembler les acteurs français de la recherche et du développement de la méthanisation, dans l'esprit de faire communiquer le monde de la recherche et les acteurs de terrain.

*Journées organisées avec le soutien de*



## 3 février 2015 - Après-midi

*Accueil des participants à partir de 13h*

14h00

### INTRODUCTION

#### Ouverture des Journées Recherche & Industrie

ADEME

Club Biogaz ATEE

IRSTEA

RENNES METROPOLE

14h40

### Session 1 - L'innovation sur le terrain

#### -Introduction : l'innovation sur le terrain, retours d'expérience européens

A. Damiano, AILE

#### -Les outils pilotes et nouvelles technologies de mesure au service de l'exploitation : unité de méthanisation territoriale / à la ferme

M. Poitrenaud, SEDE, S. Lecolinet, GAZEA

#### -La mise en place d'un système de broyage des substrats : résultats chiffrés en termes d'amélioration de l'expression du potentiel méthanogène, coût d'entretien

T. Bellet, Biogaz PlanET, Agriculteur Méthaniseur

#### -Retours d'expériences acquis sur les premières unités installées

A-L. Dueudal, EVALOR Agriculteur Méthaniseur

#### -La voie sèche discontinuée : les enseignements de 6 années d'exploitations

S. Pommier, CRITT, D. Brosset, Gaec du Bois Joly

#### -Biométhane : une approche collective innovante

A. Rouillé, CUMA la Berricoise, P. Fondin, SAFEGE

16h35

#### Table ronde - Comment renforcer le lien entre terrain et recherche ?

Avec la participation de : ADEME, Chambre Régionale de l'Agriculture, Club biogaz ATEE, Exploitants, INRA, IRSTEA

17h05 Pause-café

#### Les posters

- Ventilation cabines d'engin (G. Petegnief - Carsat)
- La mise en chauffe des unités de méthanisation (G. Hardouin - Tibboc)
- Compréhension et optimisation de la méthanisation de vinasses et de pulpes de betteraves (R. Tozy - Ecole Centrale Paris)

17h35

### Session 2 - Substrats et territoires

#### => De nouvelles ressources sur un territoire

#### -Vers de nouvelles filières locales de biomasses ligno-cellulosiques

H. Carrère, INRA

#### -Fumier de bovins, un gisement à fort potentiel pour le secteur de la méthanisation en France

J. Capdeville, IDELE, P. Peu, IRSTEA

#### -Modélisation territoriale d'une filière de méthanisation centralisée pour l'évaluation de ses performances environnementales

F. Laurent, Akajoule

18h30 Clôture de la journée

#### Les posters

- La menue paille dans la filière de méthanisation agricole (G. Sciacaluga - Thierart)
- Caractérisation préliminaire de la méthanisation de marc de raisin en perspective d'une implantation dans la plaine de la Bekaa au Liban (J. El Achkar - UBS)

## 4 février 2015 - Matin

*Accueil des participants à partir de 8h*

8h45

### Session 2 - Substrats et territoires (suite)

#### => Caractérisation et optimisation des ressources

#### -Etude interlaboratoires pour l'harmonisation des protocoles de mesure du potentiel méthanogène des matrices solides hétérogènes : seconde phase de l'étude et les conclusions

R. Cresson, ITE

#### -La productivité en méthane des substrats : du test BMP en laboratoire au digesteur industriel

H. Fruteau De Laclos, Methaconsult

#### -Caractérisation des déchets gras pour la méthanisation par fractionnement densimétrique

T. Ribeiro, LaSalle Beauvais

#### -Brevet sur le prétraitement physico-chimique des biomasses très azotées et ligneuses

P. Lejeune, XERGI

10h00 Pause-café

#### Les posters

- Evaluation de l'effet des Champs Electriques Pulsées (CEP) sur les cinétiques de production de biogaz à partir de végétaux (T. Lendormi - UBS)
- Augmentation de la production de biogaz grâce à un prétraitement thermochimique de la paille de blé : essais à l'échelle pilote (C. Peyrelasse - APESA)
- Saponification des déchets d'abattoirs: un prétraitement pour la digestion (A. Battimelli - INRA)

### Session 3 - Les nouveaux procédés de méthanisation

-Etat des lieux et perspectives de développement de la très petite méthanisation agricole (< 80kWe)

A. Rugani, IFIP

=> **La méthanisation par voie sèche**

-Dynamique des populations méthanogènes en réacteur pilote traitant du fumier bovin en voie sèche

T. Ribeiro, LaSalle Beauvais

-Optimiser la méthanisation par voie sèche discontinuée par la recirculation du lixiviat

A. Degueurce, S2-watt

#### Les posters

- Le procédé ARKOMETHA, voie sèche en continu multi-étapes (F. Blanc - Arkolia)
- SOLIDIA : plateforme dédiée à l'étude des procédés de digestion anaérobie par percolation en voie sèche discontinuée (S. Pommier - CRITT)

=> **Les nouveaux procédés et leur pilotage**

-Procédé innovant de méthanisation

N. Bernet, INRA

-Production de biohythane - ou mélange hydrogène /méthane - à partir d'ordures ménagères

E. Trably, INRA

12h15 Déjeuner

### 4 février 2015 - Après-midi

14h00

Les composés inhibiteurs de la digestion anaérobie : état de l'art et stratégies d'acclimatation

S. Poirier, IRSTEA

Manager les ressources microbiennes impliquées dans la digestion anaérobie

M. Moletta, ITE

#### Les posters

- Apport de la modélisation en continu pour les procédés de méthanisation: exemples d'applications industrielle et agricole (L. Lardon - BioENTECH)
- Analyse du cycle de vie d'un procédé de couplage entre méthanisation et bioélectrosynthèse (L. Giard - IRSTEA)

### Session 4 - Valorisation du biogaz

=> **Métrologie du biogaz**

-Métrologie du biogaz : mise en œuvre et évaluation sur site d'un nouvel analyseur infrarouge

H. Metivier, LGCIE

- Cogénération biogaz : retour d'expérience

X. Joly, Gaseo

#### Les posters

- La technologie infrarouge au service de la méthanisation : un moyen efficace pour sécuriser, optimiser et fiabiliser les unités de méthanisation (B. Garnier - IRCAMEX)

=> **Epuration et injection**

15h10

Eco<sup>®</sup>gaz un épurateur membranaire de biogaz

T. Bellet, Biogaz Plan-ET

Iron based products for the removal of H<sub>2</sub>S from biogas

J. Pohls, OVIVE

Développement d'une unité d'épuration membranaire sur une unité de méthanisation

S. Paolozzi, Prodeval

16h00 Pause-café

#### Les posters

- Elimination de l'hydrogène sulfuré dans le biogaz au moyen de Chlorures Ferreux (D. LeBaron - KRONOS INT.)
- Les installations d'épurations du biogaz Carbotech et la technologie PSA (N. Edme)

### Session 5 - Les digestats

=> **Qualité sanitaire**

Impact de la digestion anaérobie sur les pathogènes : revue bibliographique

A-M. Pourcher, IRSTEA

Evaluation du risque hygiénique lié à l'utilisation de digestats liquides en Suisse

J. Fushs, FiBL

Dynamique des pathogènes lors du stockage des digestats

G. Maynaud, INRA

## => *Impact agronomique*

**Valorisation des digestats de méthanisation : effet sur les cycles du carbone et de l'azote dans le sol et conséquences environnementales**

*A. Askri, INRA*

**Quelle valeur azote pour les digestats aux champs. Exposés des résultats des essais de 2010 à 2014**

*B. Decoopman, Chambre d'Agriculture de Bretagne*

### *Les posters*

- Taux de capture en azote, phosphore et potassium d'un digestat brut par une presse à vis (*E. Cagnat - IFIP*)

18h00 Clôture de la journée

19h00

Départ en autocar pour le dîner au



Château d'Apigné

## 5 février 2015 - Matin

Accueil des participants à partir de 8h15

8h45

### Session 5 - Les digestats (suite)

## => *Post traitement*

**Evaluation technique et environnementale du séchage des digestats**

*P. Arlabosse, Ecole des Mines d'Albi*

**Valorisation des nutriments des digestats par culture de microalgues : des essais en laboratoire aux premiers essais de dimensionnement d'un procédé**

*C. Marcilhac, IRSTEA*

**Analyse du comportement rhéologique des digestats**

*E. Dieudé-Fauvel, IRSTEA*

**Évaluation environnementale du post-traitement des digestats dans un objectif de valorisation agronomique**

*C. Déchaux, IRSTEA*

### *Les posters*

- Suivi de la digestion anaérobie des boues résiduaires : corrélation entre propriétés électriques et rhéologiques (*E. Dieudé-Fauvel - IRSTEA*)
- Caractérisation de la matière organique des produits résiduaires organiques : outil d'optimisation des filières de traitements jusqu'à leur devenir au sol (*J. Jimenez - INRA*)

## => *Homologation*

**Caractérisation et mise sur le marché des digestats de méthanisation et des produits issus de leur traitement**

*S. Merle, AILE*

**Retour d'expérience sur la réalisation d'essais en réacteurs pilotes en vue d'une demande d'homologation de digestat**

*M. Cordelier, APESA*

10h40 Pause-café

11h10

### Session 6 - Acceptabilité de la filière

**Concertation et acceptabilité sociale des projets de méthanisation en France : quoi de nouveau?**

*C. Delatte, Quelia*

**Méthanisation, gestion des nuisances odorantes et nez riverains**

*F.-J. Daniel, ENGEES*

**La méthanisation et l'agroécologie**

*C. Couturier, SOLAGRO*

**Etude d'impact environnementale basée sur la méthodologie ACV d'un projet de méthanisation territoriale**

*A. Bouter, IFP Energies Nouvelles*

12h15 Déjeuner

14h00 Clôture des JRI de Rennes

**Visite d'une installation de méthanisation agricole : le GAEC Lamoureux à Noyal sur Vilaine (35)**

**Inscription obligatoire sur**

<http://jri2015.irstea.fr/inscription-visite-technique/>

## INFORMATIONS PRATIQUES

### **ATEE - Patricia COTTURA**

47 avenue Laplace - 94117 ARCUEIL CEDEX  
Tél. 01 46 56 35 41 - Fax. 01 49 85 06 27  
email : p.cottura@atee.fr

### ***Inscription préalable obligatoire***

Les modalités d'accueil et informations pratiques seront adressés aux participants avec la confirmation d'inscription (liste d'hôtels sur demande).

## LIEU DU RENDEZ-VOUS



### **Conférence :**

Espace de conférence GEORGES BRAND  
Chambre des Métiers et de l'Artisanat  
d'Ille-et-Vilaine  
1 rue de l'Alma - 35000 Rennes

**Plus d'infos sur <http://jri2015.irstea.fr/>**

### **Pour nous rejoindre :**

#### **En métro**

Station Charles de Gaulle

#### **En bus**

Ligne 1, station Champs Libres / Magenta  
Ligne 3, station Charles de Gaulle / Colombier

Pour en savoir plus sur les horaires, les itinéraires  
et les tarifs de bus : [www.star.fr](http://www.star.fr)

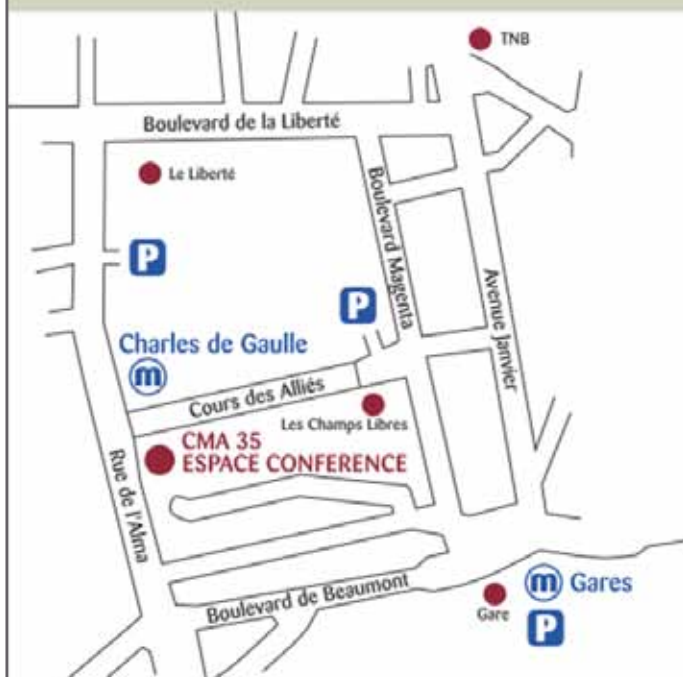
#### **En voiture :**

<http://jri2015.irstea.fr/venir-aux-jri/>

Parking Charles de Gaulle ou Colombier (payant)

## Plan d'accès

- Accès direct des arrêts de bus et du métro, station Charles de Gaulle
- A 5 mn des gares SNCF et routière
- A 20 mn de l'aéroport Rennes Saint-Jacques de la Lande



## MODALITES D'INSCRIPTION

Les frais de participation intègrent les droits d'inscription pour les conférences du 3 au 5 février 2015, les pause-café et les déjeuners ainsi l'accès aux présentations visuelles des intervenants sur internet.

1/ Le bulletin d'inscription est à retourner à ATEE - 47 avenue Laplace - 94117 Arcueil cedex, **avant le 26 janvier 2015**. L'inscription ne sera prise en compte qu'à réception du bulletin d'inscription rempli et signé, accompagné du chèque de règlement correspondant, libellé à l'ordre de l'ATEE.

2/ A réception de votre règlement, nous vous adresserons une confirmation d'inscription ainsi que les modalités d'accueil. La facture acquittée sera adressée à vos services comptables dans un délai de 30 jours après la tenue des journées. Les chèques sont mis à l'encaissement après envoi de la facture.

Les administrations ou organismes qui ne peuvent régler d'avance, ou uniquement sur présentation d'une facture, doivent obligatoirement joindre une lettre ou bon de commande établi à l'ordre de ATEE, 47 avenue Laplace, 94117 Arcueil cedex, dûment rempli et signé par l'autorité compétente. Cette journée n'est pas imputable au titre de la formation professionnelle continue.

3/ Si vous n'avez rien reçu 72 heures avant le début des JRI, veuillez nous téléphoner pour vérifier que nous avons bien enregistré votre inscription.

4/ Formulées par écrit (fax ou email), les annulations effectuées avant le 28 janvier et en cas d'absence aux journées de conférence, la totalité de l'inscription est due. Les remplacements sont acceptés... merci de nous prévenir par écrit.

Bulletin d'inscription à retourner avec votre chèque établi à l'ordre de l'ATEE à :  
ATEE - 47 avenue Laplace - 94117 ARCUEIL CEDEX

Nom, Prénom

Société, organisme

Adresse

Code Postal

Ville

Tél.

Fax

Email

N° Adhérent

- Je m'inscris aux journées Recherche & Industrie Biogaz du 3 au 5 février 2015 + dîner de gala du 4/02**
- Je joins un chèque de 294 € TTC (245 € HT + 49 € de TVA à 20%)
- Je m'inscris aux journées Recherche & Industrie Biogaz du 3 au 5 février 2015 seulement**
- Je joins un chèque de 240 € TTC (200 € HT + 40€ de TVA à 20%)

**Adresse de facturation si différente**

Société, organisme

Adresse

Code Postal

Ville