



1ère Journée BRIN : « Les projets de recherche appliquée pour les Bioénergies : comment les monter, avec qui ? »

**RITTMO Agroenvironnement**  
**22 juin 2014**

**Philippe JORDAN**

Pôle Energivie

FOR POSITIVE ENERGY BUILDINGS



# Plan

- > Champ d'action du Pôle Energivie
- > Exemples bois énergie
- > Exemples méthanisation
- > Exemples algues
- > Méthodes et outils de soutien à l'innovation

# Le modèle des Pôles de compétitivité

- Rassemblement d'entreprises, de laboratoires de recherche et d'organismes de formation.
- Objectif : soutenir l'innovation en favorisant le développement de projets collaboratifs de R&D
- Ancrage sur un territoire précis
- Thématisés

Politique Etat avec participation des écosystèmes régionaux

Voir : [www.competitivite.gouv.fr](http://www.competitivite.gouv.fr)



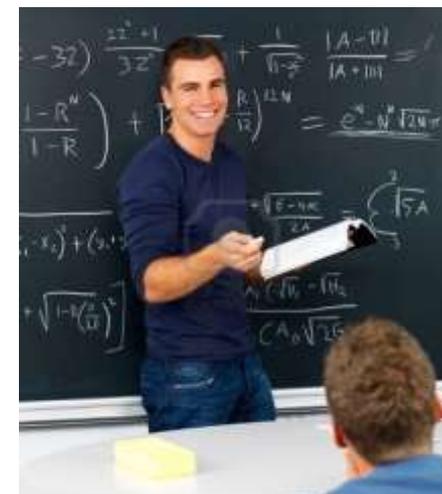
# Qu'est-ce qu'un Pôle de compétitivité ?



+



+



*Recherche*

*Formation*

*Industrie, professionnels*

**= Innovation**



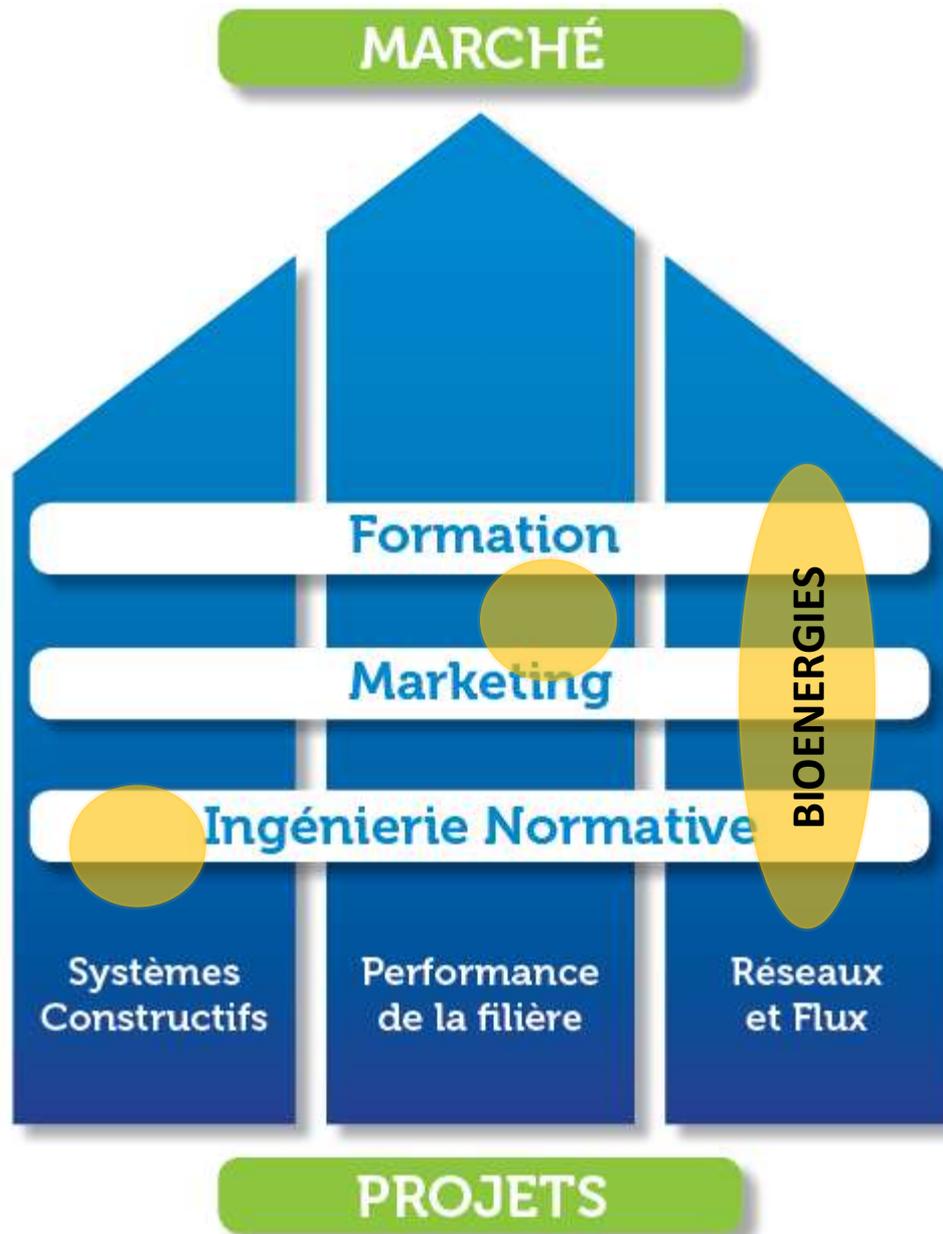
**LE PÔLE ALSACE**  
**ÉNERGIVIE** FOR POSITIVE ENERGY BUILDINGS





# LE POLE ALSACE ENERGIVIE, C'EST :

<b>Date de labellisation</b>	Mai 2010
<b>Statut juridique</b>	Association droit local Alsace-Moselle
<b>Président</b>	Pierre-Etienne Bindschedler
<b>Implantation</b>	Alsace (67, 68), <b>Action nationale</b>
<b>Thématiques</b>	Bâtiment durable ♦ Systèmes constructifs ♦ Réseaux et flux
<b>Orientation</b>	Marchés : bâtiment durable, micro smart grid
<b>Equipe d'animation</b>	11 personnes : 8 ETP + 3 apprenties
<b>Nombre d'adhérents</b> 10/2013	150 , 46600 salariés, CA de 4 milliards d'Euros
<b>Budget de fonctionnement</b>	1 million d'euros, autofinancement 25%
<b>Projets R&amp;D</b> 04/2014	73 projets labellisés, 32 projets en cours (157M€, aide publique 54M€, 224 postes équivalents temps plein sur la durée des projets, - 39 TPE/PME et 28 ETI / Grand Groupe participent à ces projets - 78 équipes de recherche.)



Domaine Bioénergies

## Compétences de recherche publique ciblées par Energivie

### > **ICPEES Groupe ECED** : Energie et carburants pour un Environnement Durable

Valorisation de la biomasse

- Valorisation thermochimique et purification des gaz produits : pyrolyse rapide, gazéification, combustion)
- Reformage des bioalcools et des biopolyols

Production embarquée d'hydrogène par reformage d'isooctane

Capture de CO<sub>2</sub>

Valorisation énergétique de CO<sub>2</sub>

### > **Laboratoire Gestion des Risques et Environnement**

l'étude des phénomènes de combustion et de pyrolyse de combustibles solides,

la valorisation énergétique de combustibles (biomasses, charbon, agro-carburants, co-produits de l'industrie, etc.),

la caractérisation des émissions de polluants (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COV, particules fines) lors de la combustion de ces combustibles ou du traitements de déchets industriels,

le développement et l'optimisation des procédés de traitement des polluants émis.

# Exemples R&D bois Energies



- > Projet OUI Biomasse / Interreg RS : **Innovations pour une utilisation durable de la biomasse dans la région du Rhin supérieur**

L'objectif du projet est de stimuler l'utilisation durable de la biomasse dans le Rhin supérieur. Un réseau scientifique trinational étudie tous les aspects de la chaîne de valeur afin d'élaborer divers scénarios évolutifs, d'analyser les impacts potentiels et d'établir un guide sur l'utilisation durable de la biomasse.



- > Projet BIOCOMBUST / Interreg RS : **Aspects sanitaires de la production d'énergie à partir de biomasse**

BIOCOMBUST est un projet de recherche interdisciplinaire impliquant des partenaires français, suisses et allemands. Son but est d'étudier les émissions de particules et les cendres produites lors de la combustion de bois, de copeaux de bois et de granulés. Quel est l'impact de cette pollution atmosphérique sur la santé humaine ? Peut-on valoriser les cendres ?



- > Projet PYRAIM / ANR : **Etude méthodologique de la PYRolyse de la biomasse avec Analyses In-situ et Modélisation détaillée**

L'objectif de ce projet est de développer une nouvelle méthodologie, couplant expériences et modélisation, pour améliorer la compréhension des mécanismes de pyrolyse de la biomasse. Cette méthodologie permettra de construire un schéma cinétique (voies réactionnelles, constantes de vitesse et coefficients stœchiométriques des produits) plus robuste que ceux existants et ainsi de prédire la répartition et la composition des produits de pyrolyse sur une large gamme de conditions expérimentales.

- > Projet R&D BIOELEC : production optimisée de l'énergie et des émissions de micro-cogénérateur biomasse : intégration au smart grid

# Projet Biovalsan



**Biovalsan** est un projet pilote qui vise à produire dès 2014, plus de 1,6 millions de m<sup>3</sup> de biométhane par an à partir des eaux usées de la Communauté Urbaine de Strasbourg.

Avec l'appui du programme **LIFE+** de la Commission Européenne, un groupement de partenaires dont le Réseau GDS (Gaz de Strasbourg) prévoit d'injecter dans le réseau de gaz naturel du biométhane produit à partir des eaux usées de la station d'épuration de Strasbourg – la Wantzenau.

# Jeune société innovante

Algae Natural SAS à Riquewihr

Fondée en 2014 pour l'industrialisation et le développement des produits spécifiques dans le domaine d'alimentation sur base des micro algues

Diversification envisagée dans d'autres applications par photo bioréacteurs



## **Production de molécules algosourcées pour les marchés de la chimie biosourcée et de la bioénergie**

**Une stratégie industrielle**

**Structurer une filière nationale de valorisation des micro-algues à destination de deux secteurs d'applications : chimie biosourcée et bioénergie**

**Des innovations sur l'ensemble de la chaîne de valeur**

**Préparation des substrats et criblage des couples souches/substrats  
Sélection et optimisation des souches d'intérêt  
Mise au point des procédés de production de micro-algues  
Formulation et la validation de produits algosourcés**

**4 marchés cibles aux volumes conséquents**

**Bioplastifiants  
Matériaux de construction  
Lubrifiants  
Carburéacteurs biosourcés**

**11 partenaires complémentaires**

**8 partenaires industriels  
3 partenaires académiques  
4 pôles de compétitivité : Trimatec , Xylofutur, Alsace Energivie, Pôle Mer Méditerranée**

**Un projet d'envergure**

**Un projet de 30 M€ sur 5 ans**

# Exemples de concepts



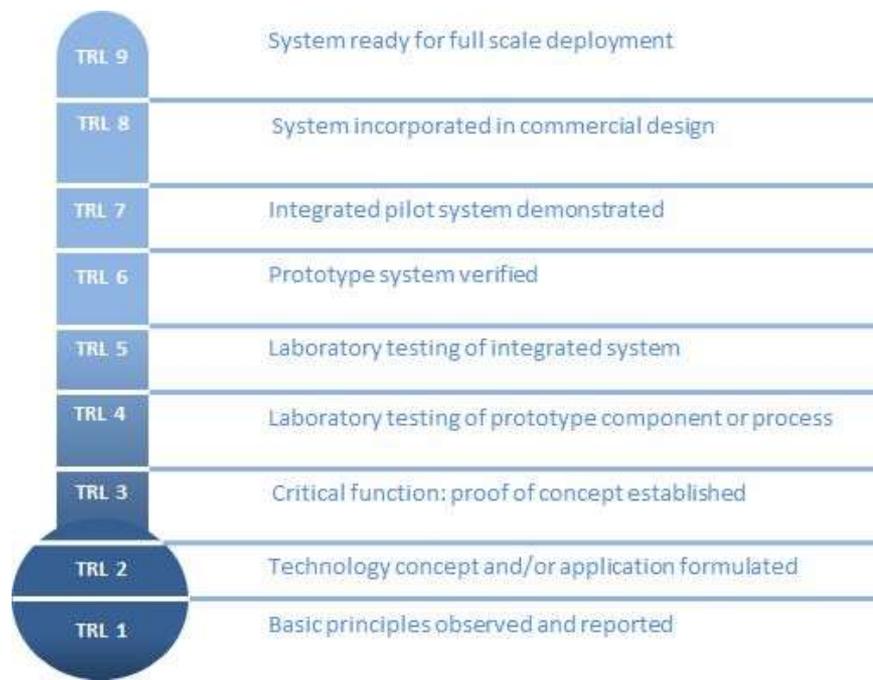
Utiliser les eaux usées, polluées pour cultiver du phytoplancton dans des bassins fermés appelés photobioréacteurs.

**ennesys**  
ENVIRONMENTAL ENERGY SYSTEMS



# Outils financiers d'incitation

- > FUI Fonds Unique Interministériel
  - > PSPC Projet Structurant des Pôles de Compétitivité
  - > PIPC Prêt industrialisation des Pôles de Compétitivité
  - > Eventuellement ANR ou ADEME
  - > Concours mondial de l'innovation
  - > Défis H2020, outil COSME, ERA Nets, Life +
  - > appels régionaux et transnationaux
  - > Smart Strategy Specialization en cours de définition
  - > Outils innovation BPI France et Région
- 
- > Sur marché bâtiment ou énergie  
« dans » ou « proche » du bâtiment.
  - > <http://www.horizon2020.gouv.fr>
  - > <http://www.pole.energivie.eu/>



## Prochains rendez-vous du Pôle Energivie en juin :



L'innovation collaborative, accélérateur de croissance

le **13** Juin



Conférence - services aux entreprises de l'INPI

le **24** Juin



Techno-Dating sur le thème :« Filière minérale »

le **26** Juin

Merci pour votre attention