



**CHP Goes Green**  
cogénération biomasse

Avec le soutien de : **Rhône-Alpes** Région **INTELLIGENT ENERGY** EUROPE

## **Formation Accompagnateurs de projets**

**« Cogénération biomasse : méthanisation, gazéification et  
co-combustion »**

**Février – Juin 2012**

**RHONALPENERGIE-ENVIRONNEMENT**

Lionel TRICOT, Lyon





**CHP Goes Green**  
cogénération biomasse

## FORMATION EXCLUSIVE POUR LES RHONALPINS

### **Public visé : Accompagnateurs de projet ou de territoire**

- Service Environnement des Collectivités Territoriales
- Chargés de mission PCET (Plan Climat Energie Territoire)
- Chargés de mission Environnement
- Directeurs techniques
- Chambres d'Agriculture
- Espace Info Energie
- Bureaux d'études

### **Formation présentée et animée par :**

- Lionel TRICOT, chargé de développement, Rhônalénergie-Environnement

### **Intervenants extérieurs :**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ METHANEVA (Laurent LARPIN)</li><li>▪ ECOREN (Etienne LEBAS)</li><li>▪ WESSLING (Jimmy SAPEDE)</li><li>▪ Expert « Réseaux de distribution »</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ REGION RHONE-ALPES (E. DURRANT)</li><li>▪ Cabinet d'avocats</li><li>▪ CAP OUEST ASSURANCE (J M LECOURT)</li></ul> |
|--|---|

**Principe** : 3 modules de 2 jours continus

### **Dates et horaires :**

Module 1 : mardi 28 et mercredi 29 février 2012, de 8h30 à 16h30

Module 2 : mardi 24 et mercredi 25 avril 2012, de 8h30 à 16h30

Module 3 : mardi 19 et mercredi 20 juin 2012, de 8h30 à 16h30

**Lieux** : Rhônalénergie Environnement – 10 rue des Archers – 69002 LYON  
LEGTA – La Motte Servolex (seulement le 20 février)

**Participation aux frais des repas** : à la charge des participants

**Formation ouverte à 20 personnes maximum, par module**

**FRAIS DE FORMATION PRIS EN CHARGE  
PAR LE PROGRAMME EUROPEEN ET LA REGION RHONE-ALPES**



Avec le soutien de : **Rhône-Alpes** Région **INTELLIGENT ENERGY EUROPE**



**CHP Goes Green**  
cogénération biomasse

## MODULE 1

### Bases

« *Principe de la production d'électricité renouvelable* »

**Mardi 28 février 2012**

**Lieu : Lyon, locaux de RAEE**

8h30 **Accueil café**

**Ouverture de la matinée**

9h00 **Description des principes de base de la production énergétique**

**Lionel Tricot, RAEE**

Les bases des procédés techniques toutes filières confondues

- Valorisation de la biomasse par cogénération (biogaz, bois énergie etc.)
- Quels sont les éléments de base d'un projet ?
- Les différentes étapes d'un projet: quels acteurs doit-on rencontrer au fur et à mesure de l'avancement d'un projet, quelles relations contractuelles doit-on avoir avec eux ?

10h00 **Description des biomasses disponibles et de leur usage**

**Laurent Larpin, METHANEVA**

- Famille de biomasse
- Gestion sur un territoire
- Usage par process

10h30 **Typologie de projets de production d'électricité renouvelable**

**Étienne Lebas, ECOREN**

- Les différents cas de figure de projets, leurs spécificités en fonction du maître d'ouvrage et/ou de la matière (biogaz agricole, territorial, station d'épuration, industriel - Biomasse gazéification, co-combustion, huile végétale pure)
- Acteurs : rôle et responsabilité de chacun selon les filières

11h30 **Définition des modèles économiques par filière**

**Lionel Tricot, RAEE**

- Description des différents contrats notamment les obligations d'achat
- Réglementation en vigueur sur les filières et impacts économiques
- Zoom sur les investissements et rentabilité de projets

12h30 **Pause déjeuner**

14h00 **Les freins au développement et les atouts des filières**

**Lionel Tricot, RAEE**

- Etat des lieux et perspectives de développement
- Outils pour l'accompagnement
- Outils pour la communication

16h00 **Echanges, questions et conclusion de la journée**



Rhône-Alpes

Avec le soutien de :  



**CHP Goes Green**  
cogénération biomasse

## MODULE 1

### Bases

« Visites de sites »

## Mercredi 29 février 2012

Lieu : La Motte Servolex, locaux du LEGTA (Lycée Agricole)

8h30 **Accueil café**  
**Ouverture de la matinée**

### ASPECTS THEORIQUES

9h00 **Présentation du montage des 3 unités de méthanisation mise en service en Rhône-Alpes**

Lionel Tricot, RAEE

- Etapes clés, calendrier (choix du constructeur, ICPE, gisement...)
- Compte d'exploitation prévisionnel
- Dossier de raccordement électrique et obligation d'achat
- Création d'un réseau de chaleur (liens usagers, contrats, définition technique)
- Dossier de subvention

### ASPECTS PRATIQUES : VISITE DE 2 SITES

- Retours chiffrés sur plusieurs années de production
- Analyse d'exploitation, situation économique de l'unité, ratio réel utilisé par l'unité, difficultés rencontrées, chiffres clés des flux de l'unité

11h00 Visite de l'unité de méthanisation du LEGTA, en présence du porteur de projet Thierry Froissart

- Retour d'expérience : un an de fonctionnement, intégration architecturale et groupe de travail effectuant l'analyse de fonctionnement de l'unité.

12h30 **Pause déjeuner**

14h00 Visite de l'unité de méthanisation du GAEC Les Châtelets, en présence du porteur de projet Marcel Domenge

- Perspectives de développement d'une unité existante

16h00 **Echanges, questions et conclusion de la journée**



**CHP Goes Green**  
cogénération biomasse

Avec le soutien de : **Rhône-Alpes** Région **INTELLIGENT ENERGY EUROPE**

## MODULE 2

### Supports pour le montage de projets

« *Aspects technique, économique et contractuel* »

**Mardi 24 avril 2012**

**Lieu : Lyon, locaux de RAEE**

8h30 **Accueil café**

**Ouverture de la matinée**

9h00 **Définition technique des projets**

**Laurent Larpin, METHANEVA**

- Description d'une unité
- Points clés pour une bonne conception
- Biologie du système

10h30 **Définition économique des projets**

**Lionel Tricot, RAEE**

- Définition d'un compte d'exploitation prévisionnel
- Projet type , analyse de sensibilité

12h00 **Echanges**

12h30 **Pause déjeuner**

14h00 **Retour au sol du digestat**

**Laurent Larpin, METHANEVA**

- Quels sont les éléments à prendre en compte ?
- Présentation des différents types de contrats et systèmes d'échange pour les digestats
- Caractérisation des produits et retour d'expériences

15h30 **Le contrat d'approvisionnement en substrat**

**Lionel Tricot, RAEE**

- Détail d'un contrat (clauses, renouvellement, durée...)
- Impact sur le projet

16h00 **Echanges, questions et conclusion de la journée**



Rhône-Alpes

Avec le soutien de :  



**CHP Goes Green**  
cogénération biomasse

## MODULE 2

### Supports pour le montage de projets

« *Aspects  
territoriaux, modes  
de valorisation et  
contrats de vente* »

**Mercredi 25 avril 2012**

**Lieu : Lyon, locaux de RAEE**

8h30 **Accueil café**

**Ouverture de la matinée**

9h00 **Les acteurs du territoire**

**Lionel Tricot, RAEE**

- Comment bien s'entourer pour monter un projet? (communication, Chambres d'agricultures...)
- Création d'un comité de pilotage
- Les aspects de communication

10h30 **Mode de valorisation**

**Laurent Larpin, METHANEVA**

- Injection de biométhane,
- Cogénération avec réseaux de chaleur, séchage,
- Biogaz carburant,
- Optimisation énergétique et impact sur l'économie de projet

12h00 **Echanges**

12h30 **Pause déjeuner**

14h00 **Contrats de vente**

**Lionel Tricot, RAEE**

- Vente d'énergie thermique
- Contrat d'obligation d'achat

15h00 **Dossier ICPE**

**Laurent Larpin, METHANEVA**

- Description de l'arrêté 2781
- Démarches administratives et détail d'une étude
- Retour d'expérience sur un cas concret

16h00 **Echanges, questions et conclusion de la journée**



Rhône-Alpes

Avec le soutien de :  



**CHP Goes Green**  
cogénération biomasse

## MODULE 3

### Supports pour le montage de projets

« Aspects réglementaires, financiers et contractuels »

**Mardi 19 juin 2012**

**Lieu : Lyon, locaux de RAEE**

8h30 **Accueil café**

**Ouverture de la matinée**

09h00 **Subventions**

**Emmanuelle Durrant - Région Rhône-Alpes**

- Retour sur les appels à projets
- Détail des cahiers des charges et de la philosophie régionale
- Critères éligibilité

10h00 **Financement de projets**

**Lionel Tricot, RAEE**

- Le financement d'un projet (fonds propres, subventions, emprunts)
- La répartition entre les différents types de financements
- Les garanties et critères demandés par les structures bancaires

12h00 **Echanges**

12h30 **Pause déjeuner**

14h00 **Contrats d'exploitation**

**Lionel Tricot, RAEE**

- Liste des contrats possibles
- Détail du contrat d'exploitation de la cogénération
- Détail d'un contrat d'assistance technique et biologique

15h00 **Raccordement électrique**

**Expert « Réseaux de distribution »**

- Analyse des différentes études pour le raccordement
- Démarches administratives afférentes
- Retour d'expérience sur un cas concret

16h00 **Echanges, questions et conclusion de la journée**



Rhône-Alpes

Avec le soutien de :  



**CHP Goes Green**  
cogénération biomasse

## MODULE 3

### Supports pour le montage de projets

« Aspects juridiques, d'exploitation et d'assurance »

**Mercredi 20 juin 2012**

**Lieu : Lyon, locaux de RAEE**

8h30 **Accueil café**  
**Ouverture de la matinée**

9h00 **Les aspects juridiques**  
**Cabinet d'avocats**

- Description des structures possibles
- Avantages et inconvénients de chaque structure
- Les différents cas de maîtrise foncière

10h30 **Suivi d'exploitation**  
**Jimmy Sapede - WESSLING**

- Les outils à mettre en place en phase construction
- Les éléments à analyser pendant la phase d'exploitation
- Retour d'expérience sur un cas concret

12h00 **Echanges**

12h30 **Pause déjeuner**

14h00 **Assurances**  
**Jean Marie Lecourt – CAP OUEST**

- Risques et garanties liés à la construction
- Risques et garanties liés à l'exploitation

15h30 **Récapitulatif et chronologie du montage d'un projet**  
**Lionel Tricot, RAEE**

- Mise en perspective des différentes étapes
- Chemins critiques pour une mise en service optimale
- Interaction avec les acteurs du projet

16h00 **Echanges, questions et conclusion de la journée**