

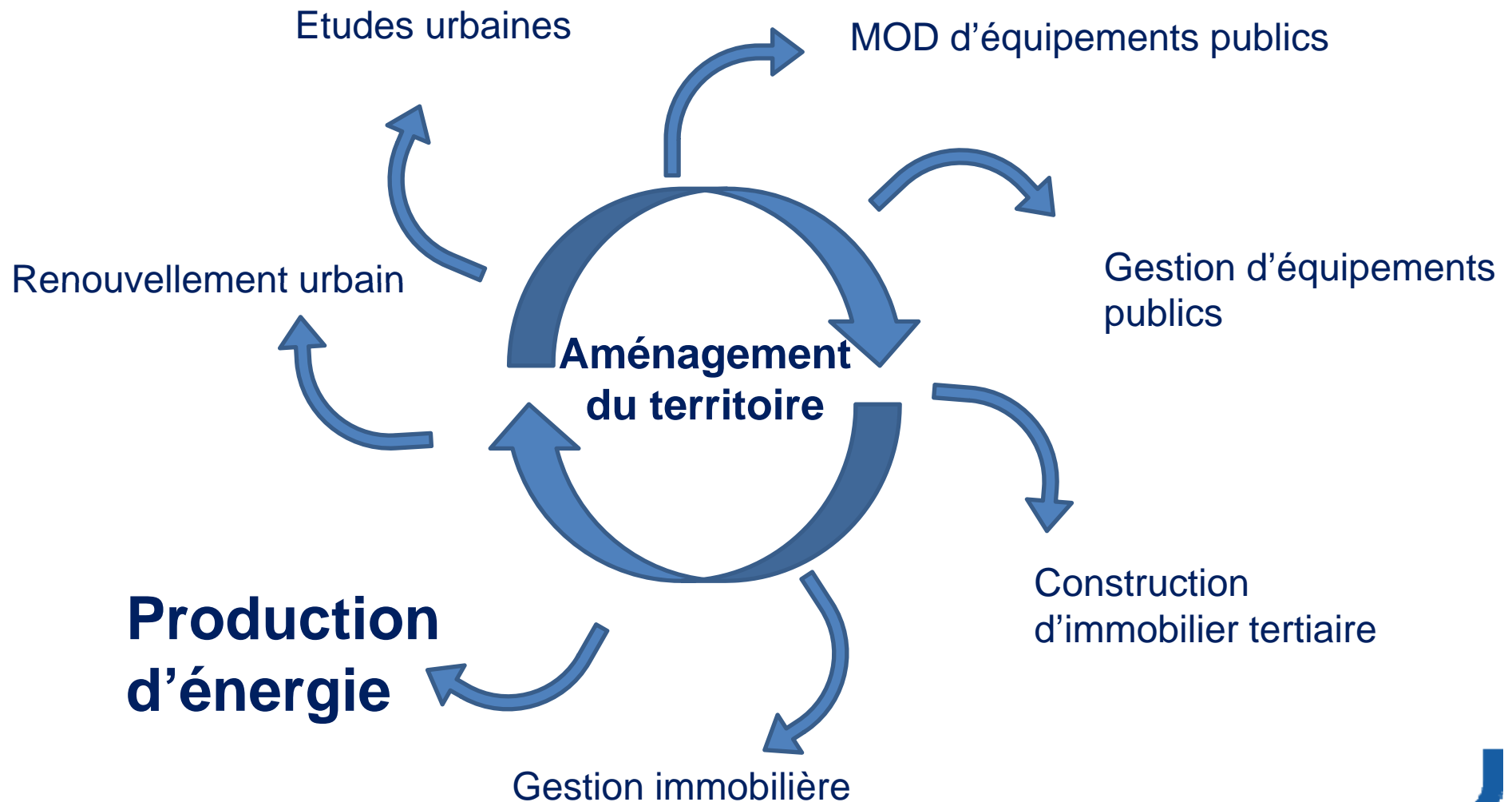


**COLLOQUE BOIS ENERGIE  
ADEME**

**Le 10 avril 2014**



# L'énergie; une diversification réussie





# Le département énergie

## Une équipe de spécialistes de l'énergie (12 personnes)

- Etude de faisabilité
- Montage d'opération
- Maitrise d'ouvrage
- Exploitation

## Des activités diversifiées

- Concessionnaire de réseau urbain
- Producteur d'électricité
- Conseil dans le domaine des énergies

## Une production d'énergies

- Une production globale de 158 GWh en 2012
- Une production de chaleur à 24% renouvelable
- Une production d'électricité à 18% renouvelable

## Un chiffre d'affaire consolidé de 17,7 M€ pour 2012

## Deux outils pour développer les énergies renouvelables



1<sup>er</sup> producteur d'énergie sur Montpellier et son Agglomération



1<sup>er</sup> producteur d'énergie renouvelable sur Montpellier et son Agglomération





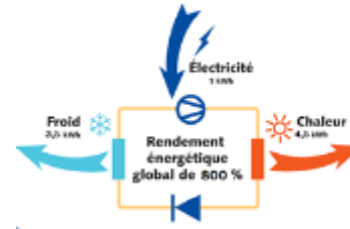
# Energies renouvelables et de récupération



**Bois forestier**  
20 000 tonnes / an



**Biogaz de déchets enfouis**  
5 000 m3 de biogaz / an



**Récupération de chaleur**  
7 000 MWh / an



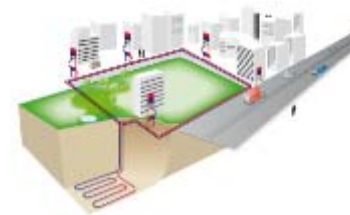
**Climatisation et eau chaude solaire**  
120 MWh / an



**Bois propre de récupération**  
7 000 tonnes / an



**Biogaz de méthanisation de déchets**  
18 000 m3 de biogaz / an



**Géothermie**  
3 600 MWh / an



**Solaire photovoltaïque**  
2800 MWh électrique / an

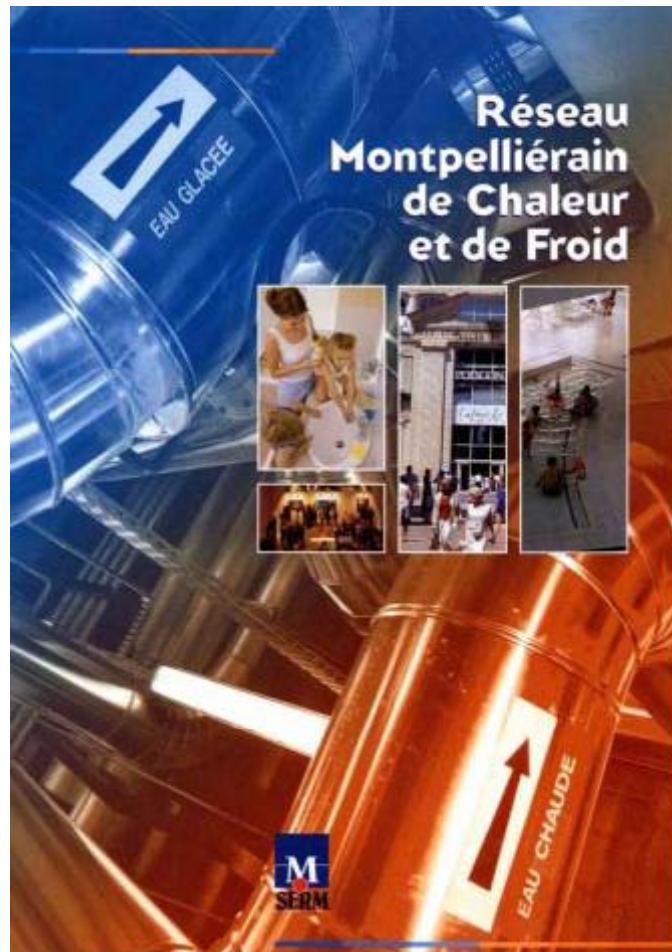


**Granulé de bois**  
4 000 tonnes / an





## LE RMCF EN QUELQUES CHIFFRES



3<sup>e</sup> réseau français de distribution de chaleur et froid.

171 immeubles chauffés (1,2 millions de m<sup>2</sup>)

73 immeubles climatisés (0,6 millions de m<sup>2</sup>)

9 Centrales de production d'énergies

Des énergies diversifiées: *gaz, récupération de chaleur, bois, charbon, électricité et fod*

Une capacité de production de 82 MW en chaud,  
35 MW en froid et 10 MW en électricité

Des solutions adaptées de l'ilot d'immeubles au quartier.





# UNE PRÉSENCE DANS PLUSIEURS QUARTIERS DE LA VILLE



QUARTIER DES UNIVERSITES



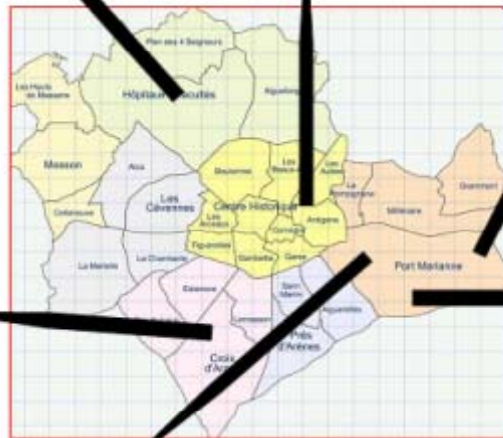
QUARTIER ANTIGONE POLYGONE



QUARTIER ODYSSEUM/HIPPOCRATE



QUARTIER DES GRISETTES



QUARTIER PARC MARIANNE

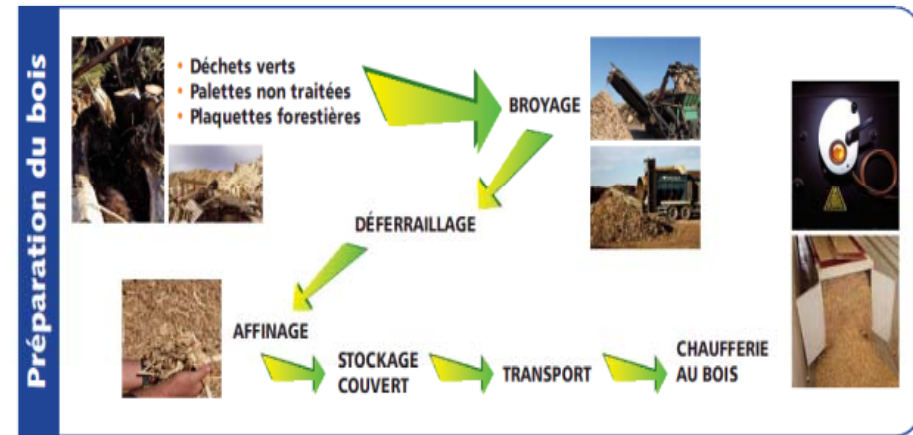


ILOT D'IMMEUBLES RICHTER

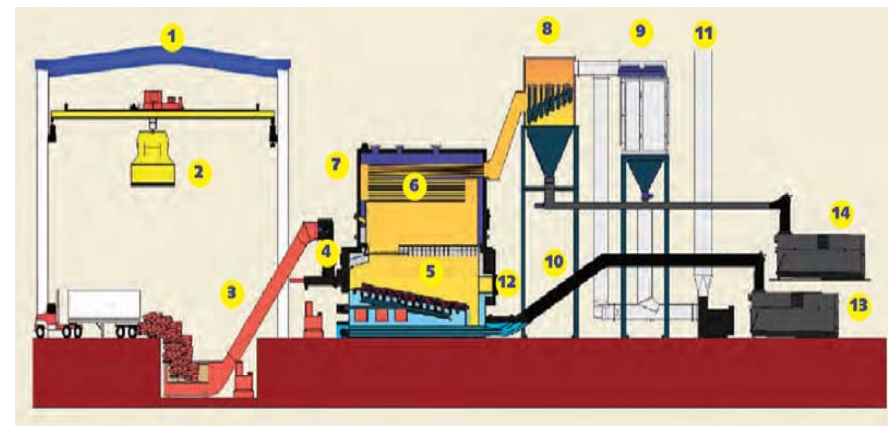


ILOT D'IMMEUBLES J.COEUR





- 8000 t de bois propre récupéré sur l'agglomération de Montpellier
- Plateforme de préparation et stockage dans l'agglomération
- Chaufferie bois de 2\*5 MW biomasse
- Alimentation de 2 Universités et 1 CHU soit 300 000 m2
- Production annuelle de 30 GWh de chaleur
- Taux de renouvelable > 80%
- Gain carbone de 5600 t / an
- Double filtration des fumées > 98%



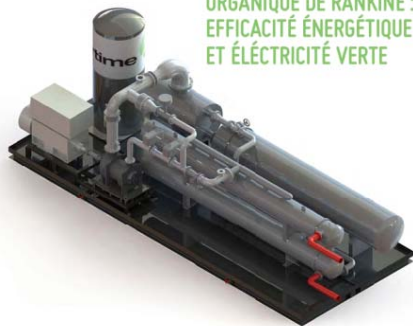


# Trigénération au bois de Port Marianne

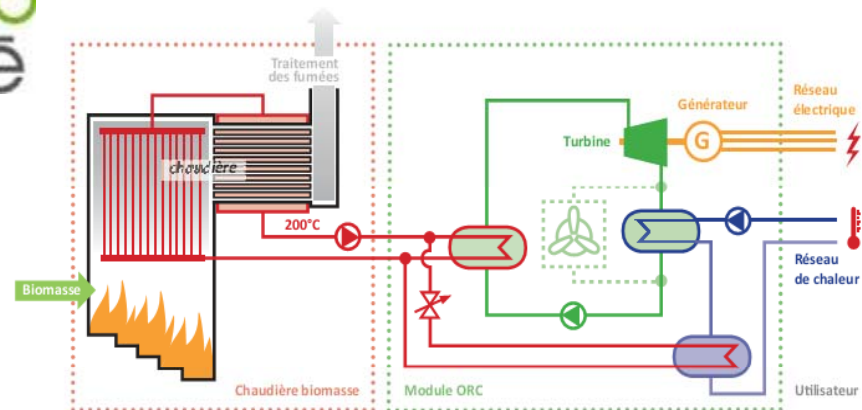


- 11400 t de plaquettes forestières régionales
- Chaufferie bois de 8 MW avec turbine ORC de 500 kWe
- Alimentation de 6 quartiers soit 5200 logements et 600 000 m<sup>2</sup>
- Production annuelle cogénérée de 28,5 GWh de chaleur, 2 GWh d'électricité
- Production de froid par absorption de 4 GWh
- Chaleur renouvelable à plus de 95%
- Impact carbone négatif de la chaleur - 13 g CO<sub>2</sub>/kWh (titre V)
- Gain carbone de 6200 t / an

TECHNOLOGIE À CYCLE ORGANIQUE DE RANKINE : EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ÉLECTRICITÉ VERTE



Une première en Europe à l'échelle d'un quartier



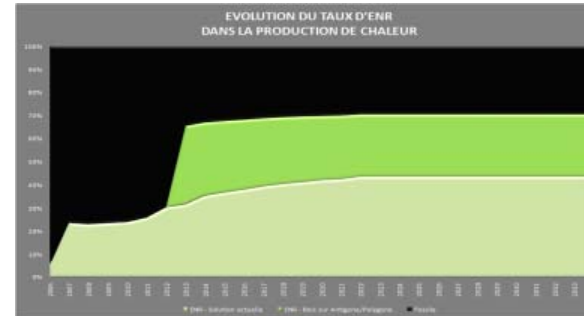




# La conversion au bois d'Antigone/Polygone

Pour obtenir un label renouvelable pour le RMCF il est nécessaire de convertir au bois le réseau de chaleur d'Antigone/Polygone.

(Part renouvelable des autres réseaux en vert clair ne pourra dépasser 45% de l'ensemble du RMCF mais avec du bois sur Antigone/Polygone en vert foncé le mix global approche les 70%).



*La création d'une nouvelle chaufferie à plaquette de bois le lycée Joffre*



*La conversion au granulés de bois de la chaufferie charbon d'Antigone*





- Chaufferie JOFFRE de 2\*2,5 MW bois.
- 5000 T de biomasse avec un mix plaquettes forestières/broyat de classe A. (80%/20%).
- Origine Languedoc Roussillon à 80%/ Sud Massif central (20%)
- Mise en service à l'automne 2014.
- Injection de l'énergie sur le réseau historique Polygone/Antigone.
  
- Conversion chaufferie charbon d'ANTIGONE : été 2015.
- Mise en place de 2\*4MW à granulés.
- 4000 T Granulé industriel 100% bois, PCI = 4,6 MWh/T.
- Usine à construire au Vigan (30).
- Origine Biomasse Languedoc Roussillon (80%)/Ardèche (20%).
- Possibilité d'évoluer vers granulés 100 % L&R en intégrant des biomasses agricoles locales.





- Pour les trois chaufferies biomasse UM2, Joffre et Port Marianne : actuel régime de Déclaration au titre de la rubrique 2910 A (inférieures à 20 MW)
- Pour UM2 : passage en Enregistrement pour continuer à brûler le broyat de classe A au titre du contrat d'approvisionnement signé en 2007.
  - *Analyses régulières sur le combustible et les cendres.*
  - *Programme de surveillance des émissions.*
  - *Mise en place d'équipements de mesures complémentaires.*
- Pour Joffre et Port Marianne : En attente du texte définissant la procédure de Sortie de Statut de Déchets pour connaître le budget de sa mise en application pour la plateforme d'approvisionnement.

