



Journée technique

le jeudi 2 avril 2015

à LILLE (59)



**Evolution de la réglementation :
installations de combustion et
sortie de statut de déchet des emballages en bois
Conférences (matin) & visites au choix (après-midi)**



R-ENERGIE

Le poumon vert de Roubaix

2 avril 2015



R-Energies : le réseau de chaleur de la ville de ROUBAIX

- Une délégation de service public :

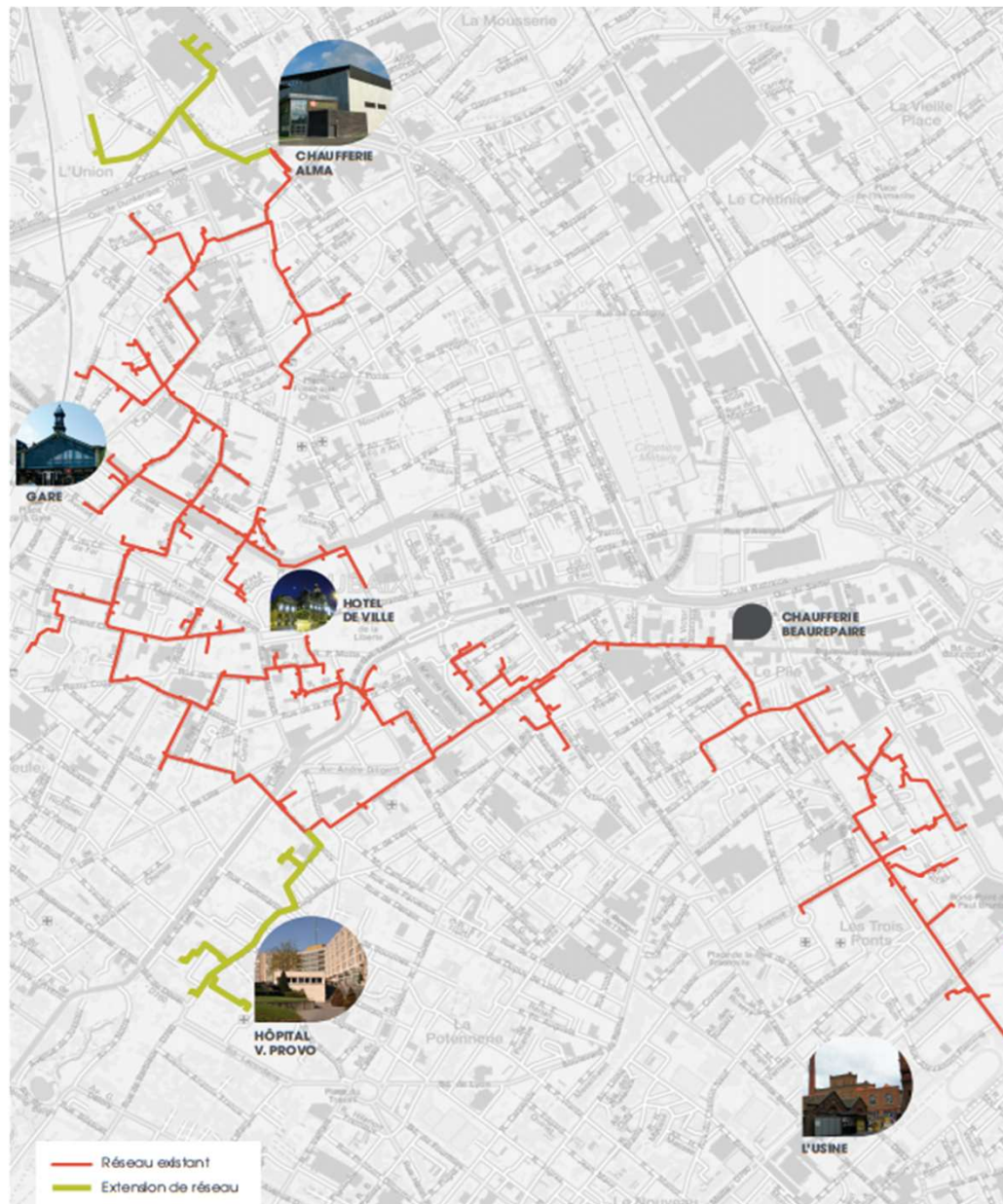
- sous forme de concession, fondée dans les années 1970, renouvelée en 2009 pour 24 ans

- Chaleur livrée équivalente aux besoins annuels de 19000 logements :

- 24 km de réseau de distribution à ce jour (15km en 2009)
- 88 MW installés en 2 sites de production
- 122 GWh de chaleur livrée en 2013 / 96 GWh en 2014
- 150 sous stations en pied d'immeuble réparties dans la ville de ROUBAIX et sur l'éco-quartier de l'Union



R-Energies : Plan du réseau



R-Energies : 2 sites de production multi-energies

■ Site de l'Alma:

- 3 chaudières mixtes Gaz / Fioul domestique (2 x 10MW + 5MW)
- 1 cogénération de 4MW électrique / 4 MW thermique
- 2 chaudières biomasse type à grille de 12MW et 8MW
(45000 tonnes/an, jusqu'à 50 camions/semaine – autonomie 3 jours)

■ Site de Beaurepaire :

- 3 chaudières mixtes Gaz / Fioul domestique (2x 15MW + 5MW)
- 1 cogénération de 4 MW électrique / 4 MW thermique



R-Energies

- Objectifs principaux:
 - Maintenir une mixité supérieure à 50%
 - Assurer une disponibilité maximale des installations
 - Assurer un plan d'approvisionnement de qualité
 - Satisfaire les exigences de notre arrêté d'exploitation



R-Energies

- Quel plan d'approvisionnement ?

- Gestion des livraisons bois via notre filiale dédiée BENO*
 - 15 000 Tonnes/an de bois en sortie du statut de déchets catégorie 2**
 - 30 000 Tonnes/an de plaquettes forestières catégorie 3**

* : Bois Energie Nord Ouest

** : suivant référentiels produits Ademe



R-Energies

■ Contraintes de cette mixité :

□ Nécessité d'homogénéisation du bois

- Homogénéisation du bois par BENO (plateforme de Fleurbaix)
 - Mélange, criblage, stockage, déferrailage
 - Coût d'achat plus élevé (10 à 20%) du fait de la rupture de charge
- Homogénéisation du bois sur site :
 - Besoin d'espace
 - Besoin de main d'œuvre important
 - Besoin d'engin de manutention spécifique

□ Ajustement spécifique et continu des paramètres de chaudières en phase avec les teneurs en humidité



R-Energie et le bois en Sortie du Statut de Déchets

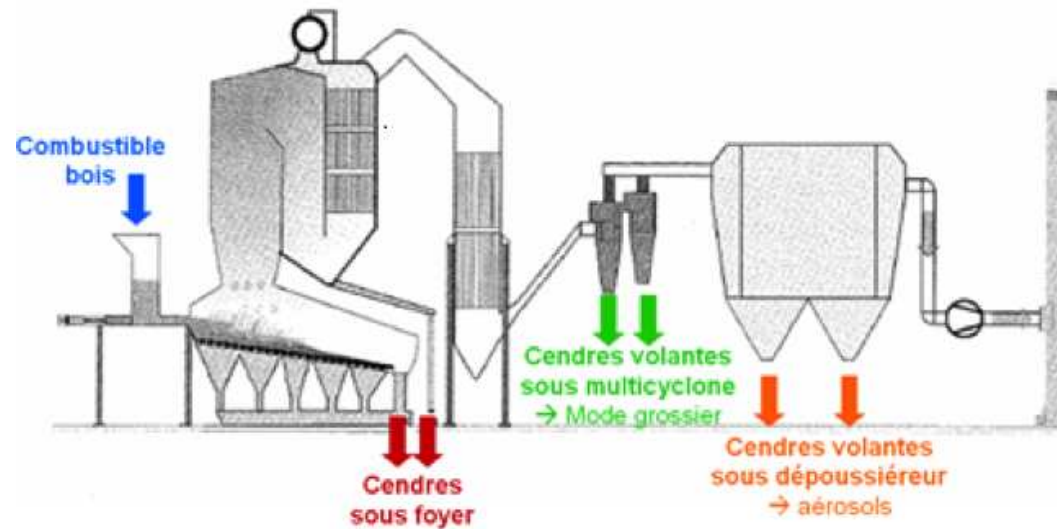
■ Contraintes du bois en Sortie du Statut de Déchets (SSD)

- Difficultés liées à la fiabilité de la filière d'approvisionnement
 - La Région Nord est une des moins boisées de France (8%)
- Traçabilité importante des approvisionnements
 - Respect du rayon de 150 km
- Rendement (Combustion et PCI différents des plaquettes)
 - Nécessité d'homogénéisation du bois
 - Ajustement permanent des paramètres de conduite de l'installation
 - Peu d'humidité / plaquettes
 - Apport d'air à gérer pour maintenir le « feu »
- Présence de ferrailles
 - Accentue le pourcentage de taux de cendres des mâchefers
 - Détérioration du matériel
 - Gestion du refus vers les ISDD ou ISDND*

* : Installation de Stockage Déchet Dangereux ou Non Dangereux

R-Energie et le bois en Sortie du Statut de Déchets

- Contraintes du bois en SSD
 - Présence importante de fines
 - Vigilance accrue sur le port des EPI
 - Vigilance sur le respect des seuils du PPA
 - Valorisation des cendres



R-Energie et le bois en Sortie du Statut de Déchets

- Contraintes du bois en SSD
 - Présence importante de fines
 - Vigilance accrue sur le port des EPI
 - Vigilance sur le respect des seuils du PPA
 - Valorisation des cendres
 - fines en ISDD / mâchefers en ISDND
 - Présences de métaux lourds
 - épandage impossible
 - co-compostage impossible



R-Energie et le bois en Sortie du Statut de Déchets

■ Avantages du bois en SSD

- PCI important (3,8 MWh/T contre 2,5 MWh/T pour la plaquette)
 - Meilleure combustion
 - 30% de camions en moins avec le SSD (11% sur Roubaix, soit l'équivalent de 300 camions)
 - Moins de pollution
 - Meilleure gestion des approvisionnements pour le WE
 - Moins d'engorgement du trafic routier
- Cout d'achat inférieur de 20% à la plaquette



Merci

