

## MARCHE DE CONCEPTION REALISATION DE LA CHAUFFERIE BIOMASSE DE LA VILLE DE FIRMINY



*WEYA mandataire d'un groupement composé d'un architecte, d'un bureau d'études fluide et d'un constructeur de chaudière bois a remporté le marché de Conception Réalisation de la future chaufferie biomasse de la ville de Firminy pour un budget forfaitaire de **4,2 millions d'euros**. Ce marché de 18 mois est scindé en deux étapes : la première étape est la conception de la chaufferie à savoir la création d'un bâtiment qui intègre les différentes contraintes du site en prenant en compte l'organisation générale du process bois (silos de stockage, convoyage du bois etc...), la seconde étape consiste à réaliser ces travaux dans un milieu urbain avec un site en cours d'exploitation.*

*Au terme des travaux, les **6MW bois** alimenteront avec les chaudières gaz et la cogénération actuelle le réseau de chaleur de la ville de Firminy alimentant plus de 6 000 équivalents logements.*

### → LA VILLE DE FIRMINY

Firminy est une commune française, située dans le département de la Loire et la région Rhône-Alpes.

Limitrophe de la Haute-Loire, Firminy est située dans le Massif central entre l'Auvergne et le Forez, à la limite du Velay et du parc naturel régional du Pilat, à égale distance de Lyon et du Puy-en-Velay et à 12 km de Saint-Étienne, au bord de l'Ondaine à 4 km des gorges de la Loire. C'est la quatrième ville du département.



Les 12,8 km du réseau de chaleur de la ville de Firminy desservent 109 sous station dont principalement l'hôpital et les logements sociaux de l'OPH Firminy soit 6000 équivalents logements. Il est actuellement alimenté par le biais de 3 chaudières (représentant une puissance totale de 47 MW) datant des années 1980 et d'une cogénération gaz de 8 MW rénovée en 2011.

### → DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

La ville de Firminy s'est engagé dans une politique de **développement des énergies renouvelables** et notamment le développement de la filière bois-énergie. En signant la Charte niveau 2 du Plan Climat, la commune de Firminy s'est engagée à mettre en œuvre les objectifs communs du **Plan**

**Climat Energie Territorial**, et à adapter aux exigences du développement durable son intervention en fonction de la nature de ses missions, de ses activités et de l'état d'avancement des projets de son territoire.

## → LES TRAVAUX

Les 12 mois de travaux débuteront au deuxième semestre 2013, après obtention des autorisations administratives (Permis de Construire, Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter).

Le bâtiment de 11m de haut est divisé en plusieurs parties :

- une partie silo de stockage de 800 m<sup>3</sup> (fosse de dépotage, silo actif avec échelles racleuses, silo passif avec pont grappin)
- une partie chaufferie de plus de 300 m<sup>2</sup> (2 x 3000kW, electrofiltre, système de DÉNOx, Analyse des polluants réglementaires en continue)



## → EXPERTISE WEYA

Le combustible bois est par nature variable. La qualité du bois peut en effet varier en fonction :

- Du type de combustible (écorces / plaquettes / DIB de classe A).
- De la part de l'arbre valorisée (grumes / branchages / rémanents)
- De la zone d'approvisionnement en bois et de la géologie du sol.
- Des conditions climatiques.
- De la saison.
- Des essences présentes (feuillus / résineux).
- Du mode de production (broyeur à couteaux / broyeurs à marteaux)
- Du flux d'approvisionnement (en direct depuis la forêt / avec rupture de charge depuis une plateforme).

Les Ingénieurs WEYA ont donc préconisé l'utilisation de deux silos de stockage (un passif, un actif) alimenté par un pont roulant. Ce système permet de gérer le stockage en fonction des différents approvisionnements mais surtout de pouvoir assurer un mélange de combustible constant favorisant ainsi le bon fonctionnement des chaudières.

## → CHIFFRES CLÉ

- Coût du Projet : **4 275 000 € HT**
- **2 Chaudières** de marque **SCHMID** type UTSR 3000kW
- Electrofiltre de marque SCHEUCH type sef 2,2/4,5x2-c
- Emissions de poussières < **20 mg/Nm<sup>3</sup>**
- Consommation prévisionnelle annuelle : 9 766 tonnes de bois