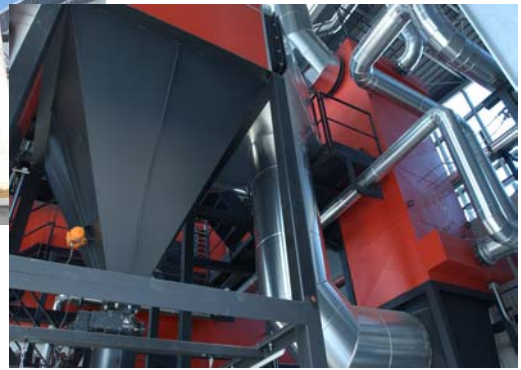


Le réseau de chaleur de Besançon-Planoise s'adjoint une chaufferie automatique au bois de 6 MW



COMMUNE DE
BESANÇON



Planoise est un quartier d'habitat vertical dense (ancienne Z.U.P.) construit dans les années 60-70 et situé à l'entrée Ouest de la Ville de Besançon. Un réseau exceptionnel comportant près de 13 kms de galeries visitables dessert ce quartier qui compte 19 500 habitants soit l'équivalent de la 3^{ème} ville du Doubs.

La chaufferie urbaine de Besançon, avec ses 100 MW de puissance installée, alimente en chauffage et eau chaude sanitaire :

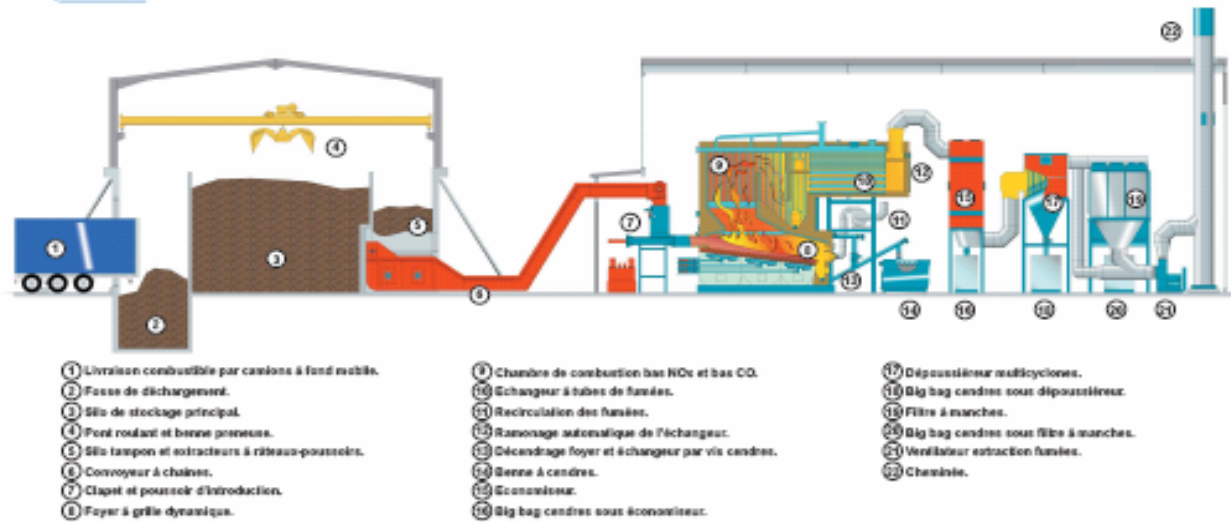
- 8 319 logements du quartier de Planoise dont 74 % de type logement social,
- 4 166 équivalents logements répartis entre des établissements médicaux, publics, sociaux, scolaires, commerciaux, de loisirs ou sportifs et industriels.

Ce générateur au bois s'inscrit dans une mixité des sources d'énergie comprenant notamment une cogénération au gaz avec revente de l'électricité produite à EDF, voire sur les marchés libres à terme, et une chaudière à charbon sur laquelle une co-combustion du bois est à l'étude.

L'incinérateur présent sur le site depuis l'origine fournissant en permanence 40 % des besoins, la chaufferie bois portera le taux de récupération ou de valorisation des énergies locales à près de 60 %.

Grâce à ce nouveau générateur qui couvrira 18 % des besoins de chaleur du quartier de Planoise, le bois énergie évitera le rejet de 10 000 tonnes de CO₂ par an et permettra d'économiser près de 3 300 tonnes de fioul lourd.

- Objectifs :**
- Compétitivité économique (pas de surcoût pour les usagers)
 - Sécurité d'approvisionnement
 - Protection de l'environnement (lutte contre l'effet de serre)
 - Développement local



- 1 Livraison combustible par camions à fond mobile.
- 2 Fosse de déchargement.
- 3 Silo de stockage principal.
- 4 Port rotatif et benne poseuse.
- 5 Silo tampon et extracteurs à réseaux-poussoirs.
- 6 Convoyeur à chaînes.
- 7 Clapet et poussoir d'introduction.
- 8 Foyer à grille dynamique.

- 9 Chambre de combustion bas NOx et bas CO.
- 10 Echangeur à tubes de fumées.
- 11 Recirculation des fumées.
- 12 Ramassage automatique de l'échangeur.
- 13 Décairage foyer et échangeur par vis à cendres.
- 14 Basse à cendres.
- 15 Economiseur.
- 16 Big bag cendres sous économiseur.

- 17 Dépoussiéreur multicyclonique.
- 18 Big bag cendres sous dépoussiéreur.
- 19 Filtré à manches.
- 20 Big bag cendres sous filtré à manches.
- 21 Ventilateur extraction fumées.
- 22 Cheminée.

La Ville de Besançon réaffirme ses choix énergétiques

Une nouvelle étape est ainsi franchie dans la politique énergétique initiée depuis plus de 25 ans à Besançon. Le bois énergie est, pour nos communes et notre département, une ressource disponible quasi inépuisable qui ne demande qu'à être exploitée.

En 25 ans, la capitale comtoise a déjà réduit de 40 % sa consommation énergétique grâce à de multiples innovations dans la gestion de son parc auto et des bâtiments communaux, de l'éclairage public ou du traitement de l'eau. Chauffage solaire de la piscine d'été dès 1980, valorisation du biogaz en 1985, installation géothermique en 1992, véhicules de chantiers équipés de cellules photovoltaïques la même année ; aucune piste n'a été négligée. Un réseau d'échanges d'expériences baptisé Energie-Cités est également né à Besançon ; il rassemble aujourd'hui près de 200 villes européennes.

Originalité de la démarche

- Organisation de la filière bois avec une implication très forte de l'O.N.F. et des syndicats d'exploitants
- Convention d'assistance avec l'ADEME, partenaire financier de la première heure, qui a su mobiliser ses équipes techniques pour dynamiser le projet.
- Pérennisation de la filière bois énergie avec le concours de la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon, maître d'ouvrage pour le projet de plateforme qui permettra le développement de l'ensemble des programmes à moyen terme.



La chaufferie bois en chiffres

Puissance installée	6 MW
Constructeur	WEISS France
Combustible	Plaquettes forestières humidité : 40 à 50 %
Consommation / an	13 000 tonnes
Silo passif	700 à 800 m ³
Silo actif	120 m ³
Autonomie	5 jours
Technique	eau surchauffée 180 ° / 20 bars
Economiseur	rendement amélioré de 4 à 5 %
Autocontrôle	automatisme sans présence humaine

Protection de l'environnement

Bas niveau de NOx / filtration performante des poussières.
 Traitement des fumées à sec par multi cyclone et filtre à manches.

	mg/nm ³	Limite contractuelle	Limite réglementaire
SO2	2.5	50	250
NOx	150	400	600
Poussières	11	30	50
CO	51	150	300
HAP	0.001	0.1	0.1
Dioxines	0.005 ng	Pas de norme	0.1 ng (norme UIOM)

Partenaires techniques

Maître d'ouvrage	Ville de Besançon
Maître d'oeuvre	GIRUS
Architecte	Christian Schouvey
Bureau de contrôle	SOCOTEC

Financement

Montant des travaux	4 200 000 € H.T.
Aides :	
ADEME	915 000 €
Département	152 000 €
Région	152 000 €
Etat	265 000 €