



CHAUFFERIE BOIS
& RÉSEAU DE CHALEUR
D'ANNEMASSE



Bois Energies Annemasse

L

e réseau de chaleur (ou chauffage urbain), véritable outil industriel au service de la collectivité, transporte de la chaleur sous forme d'eau chaude au moyen de canalisations sous voirie. Les utilisateurs se raccordent au réseau pour prélever la chaleur dont ils ont besoin, que ce soit pour des bâtiments résidentiels, tertiaires, industriels, publics ou privés. Cette chaleur permet le chauffage des locaux ainsi que la production d'eau chaude sanitaire.

Un chauffage central à l'échelle d'une ville, au service de ses clients



Le mot du Maire

Christian Dupessey,
Maire d'Annemasse

Avec la création d'une chaufferie bois au sein du quartier Étoile Annemasse-Genève, la ville poursuit les objectifs de son Agenda 21, démarche concrète pour préserver l'environnement et favoriser le développement durable.

La municipalité a fait un choix important, celui d'un chauffage ayant un intérêt social, en baissant par exemple la facture d'énergie des particuliers, mais aussi source d'économies et plus respectueux de l'environnement, grâce à la réduction significative des rejets de CO₂. Le bois est une ressource locale et alternative aux énergies fossiles, qui n'est pas amené à manquer dans les années à venir. Il est l'une des richesses de notre territoire. Il peut répondre à la mission de service public du chauffage urbain. Construire la ville de demain, ce n'est pas seulement bâtir de nouveaux bâtiments, c'est aussi s'inscrire dans le temps long, en tenant compte des thématiques énergétiques et de leurs impacts sur l'environnement. C'est s'interroger sur la qualité de vie des habitants et des futurs Annemassiens. Le projet de chaufferie bois s'inscrit complètement dans le processus de métamorphose actuelle de la ville, qui se traduit notamment par le développement de programmes tels que Chablais Parc, l'ANRU ou bien encore la rue Émile Zola.



“ Le réseau de chaleur au bois de la ville d'Annemasse est un atout considérable pour l'environnement. Il permet de valoriser la filière bois locale et offre une alternative unique aux énergies fossiles (gaz, fioul, etc.). ”

CHAUFFERIE BOIS
& RÉSEAU DE CHALEUR
D'ANNEMASSE

Annemasse

Patrimoine énergétique

01

Unité de production de chaleur ou chaufferie : disponibilité, adaptabilité et mixité énergétique

La chaleur est produite dans des installations de hautes technologies, de très grandes puissances, fonctionnant 24/24 h, exploitées de façon industrielle, avec le souci du rendement thermique maximal. Elle peut être générée à partir de toutes les énergies existantes :

- Les énergies conventionnelles (gaz, fioul, charbon) ;
- Les énergies thermiques cogénérées ;
- Les énergies renouvelables (biomasse, géothermie, solaire, etc.)
- Les énergies de récupération (incinération d'ordures ménagères, bio-gaz, bois-déchets)

Par sa taille et sa mutabilité, le réseau de chauffage urbain est un véritable moyen d'utiliser la plupart des énergies renouvelables. A Annemasse, la production de chaleur est assurée par 2 chaudières bois énergie et 1 chaudière gaz en appoint/secours.

02

Réseau de distribution : contrôle et efficacité énergétique

L'eau chaude (90°) est acheminée vers les usagers abonnés par un réseau souterrain de canalisations isolées. Après avoir échangé sa chaleur, il retourne vers la centrale pour être à nouveau chauffé. On distingue le réseau primaire, qui transporte la chaleur de la centrale de production jusqu'aux postes de livraison des bâtiments, et le réseau secondaire, interne aux bâtiments, qui permet de distribuer la chaleur des postes de livraison jusqu'aux radiateurs des logements par exemple.

03

Les points de livraison ou sous-stations : silencieux et sécurisés

Postes d'échange, les points de livraison sont situés aux pieds des bâtiments et ont pour fonction :

- De transformer la chaleur « industrielle » du réseau primaire en chaleur « domestique » et en eau chaude sanitaire du réseau secondaire,
- D'adapter la fourniture d'énergie (quantité et température) aux besoins des utilisateurs,
- D'enregistrer par comptage les consommations d'énergie.



masse

génétiq ue du futur



CONFIANCE ET SUIVI CLIENTS

L'organisation du suivi client permet d'établir en toute confiance des contacts réguliers avec les clients. Un système documentaire normé et un dispositif de communication adaptés sont déployés (le rapport annuel d'activité, des factures claires, des lettres d'information, un site Internet dédié, etc...).



SIMPLICITÉ, CONFORT ET SÉCURITÉ

Les bâtiments raccordés au réseau de chauffage urbain bénéficient d'une continuité de fourniture de chaleur tout au long de l'année. Le raccordement au réseau nécessite uniquement l'implantation d'une sous-station dans un local technique, et ce sans présence de combustible.



MAINTENANCE ET SUPERVISION

Les installations de chauffage urbain sont entretenues régulièrement par l'exploitant et font l'objet de contrôles réguliers par les autorités publiques. Un dispositif de transmetteurs et de supervision électronique permet une conduite optimale et la gestion à distance des installations. Les abonnés ont ainsi la possibilité de vérifier leur consommation.

Un service de dépannage 24h/24 - 365 jours par an permet une réactivité immédiate et assure ainsi une disponibilité maximale du chauffage au bénéfice de l'utilisateur.

UNE EXPLOITATION DU RÉSEAU SUR LA BASE DE DIAGNOSTICS RÉGULIERS

Pour piloter le réseau et anticiper les dysfonctionnements en saison de chauffe, des outils de diagnostic sont déployés et mis au service de l'exploitant mais aussi de l'autorité déléguée :

- **La cartographie** : l'enregistrement de toutes les données dans un Système d'Information Géographique permet d'exploiter les analyses et incidents éventuels afin d'élaborer une stratégie de maintenance préventive sur le long terme.
- **La thermographie** : le réseau est photographié au moyen de caméras infrarouges qui permettent de visualiser les déperditions thermiques.
- **L'endoscopie** : des caméras introduites dans les canalisations et les caniveaux de réseau permettent de visualiser leur état ainsi que celui du calorifuge.

SOCIAL

Les réseaux de chaleur sont spécialement adaptés aux configurations urbaines : au sein des logements ou bâtiments, la fourniture de chaleur s'effectue par l'intermédiaire des radiateurs existants, assurant un chauffage et un confort constants.

De plus, les sous-stations situées en pied d'immeubles ne génèrent ni bruit, ni désagréments liés aux combustibles fossiles (fioul, gaz, charbon), ni risque d'incendie : une qualité de vie et une sécurité maximale sont garanties aux usagers. Le bois-énergie est une énergie locale et renouvelable.

BEA s'approvisionne grâce à des produits forestiers de Haute Savoie auprès de 3 acteurs : l'ONF (Office National des Forêts), des forestiers via la société JPC et un recycleur : Terralys. Notre partenaire Terralys possède également une plateforme de Stockage et de Mélange située à Perrignier. Chaque année, c'est ainsi 6000 tonnes de bois qui seront collectées, préparées et acheminées jusqu'à la chaufferie située à proximité de la Gare. Cette activité nouvelle de production de bois-énergie permet la création d'emplois sur le bassin d'Annemasse.

BEA EST UN ACTEUR LOCAL QUI PARTICIPE ACTIVEMENT À LA VIE DE LA CITÉ (CONSEILS AUX USAGERS, PORTES OUVERTES, ETC.) ET À SON DÉVELOPPEMENT

ECONOMIE

Le chauffage urbain a une dimension « service public » indéniable ; il est d'ailleurs mis en œuvre sous forme de contrat de délégation de service public et constitue pour la collectivité un outil dédié à sa politique d'urbanisation du territoire.

Les installations sont exploitées pour une durée de 25 ans. Les coûts et leurs indexations sont négociés et formalisés avec la ville d'Annemasse, autorité délégante. C'est la garantie pour tous les usagers de BEA d'un tarif unique et de l'égalité de traitement. C'est aussi l'assurance d'une stabilité relative des coûts du chauffage, en s'affranchissant des fluctuations du prix des énergies fossiles.

L'UTILISATION DU BOIS ÉNERGIE À HAUTEUR DE 90% POUR LA PRODUCTION DE CHALEUR PERMET À BEA D'OFFRIR AUX USAGERS UN PRIX TRÈS COMPÉTITIF ET SOUMIS À UN TAUX DE TVA RÉDUIT (5,5 %)

ENVIRONNEMENT

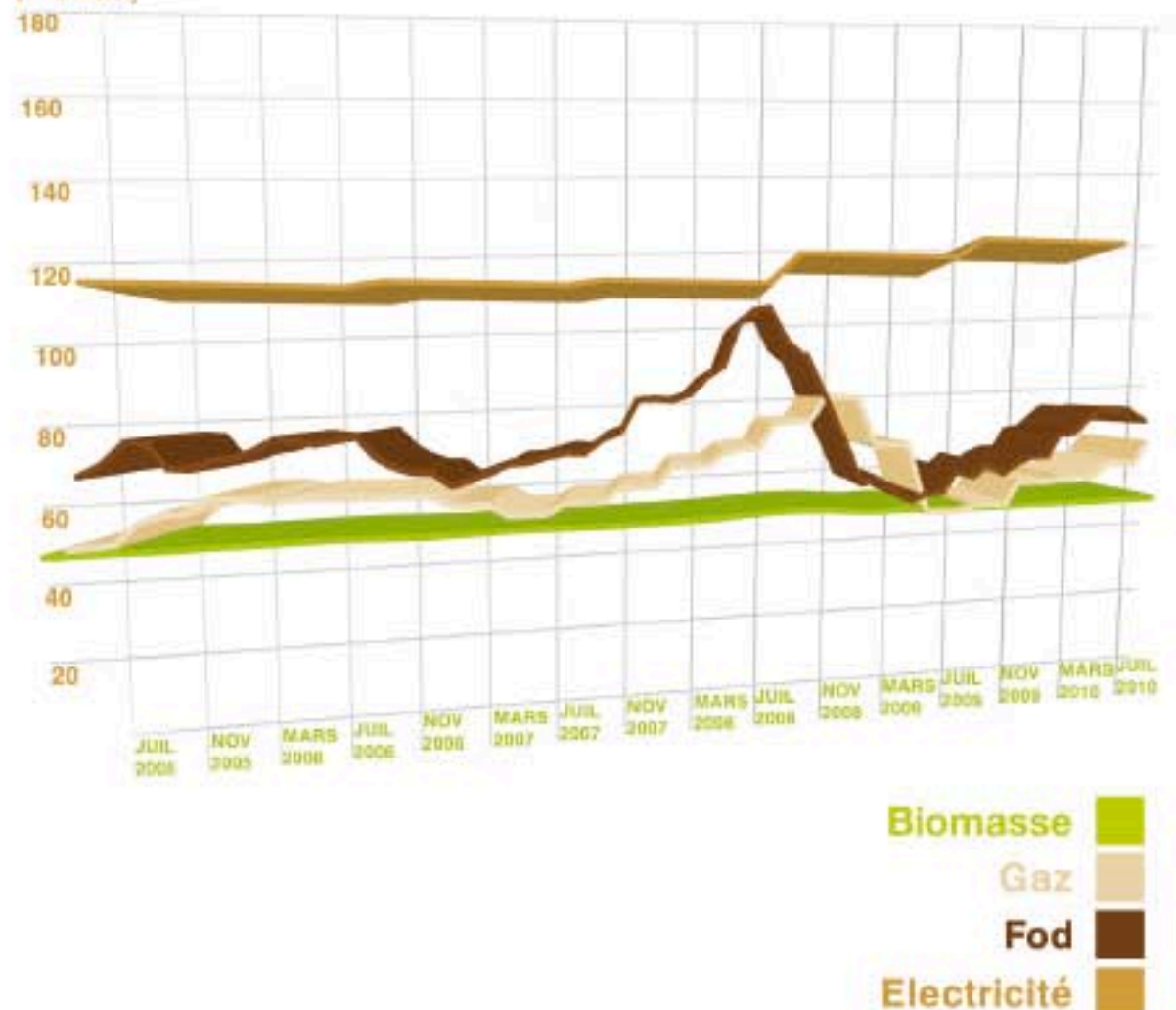
En France, 23% des émissions de CO₂ et 46% de la consommation d'énergie sont dues aux bâtiments. Le chauffage représente deux tiers de cette consommation d'énergie, ainsi qu'une grande partie des émissions de CO₂.

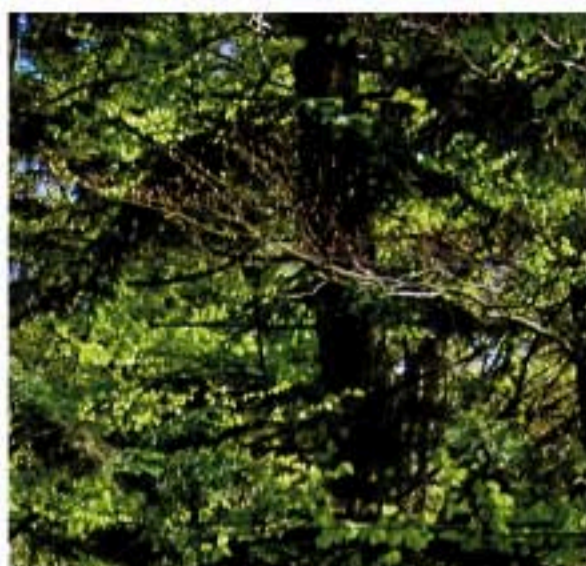
Le bois-énergie présente un bilan carbone neutre contrairement aux énergies fossiles. Créer un réseau de chaleur au bois offre donc la possibilité de réduire considérablement les émissions de CO₂ de la ville d'Annemasse. Par ailleurs, l'exploitant accorde le plus grand soin au traitement des fumées issues de la combustion du bois. Elles passent au travers d'un système de filtration élaboré, qui garantit des performances bien

supérieures aux exigences réglementaires. Les poussières et cendres sont triées et valorisées en amendement, en produit d'épandage, afin de perpétuer le cycle végétal. Les normes et la réglementation très stricte appliquées aux réseaux de chaleur bois, associées aux contrôles d'organismes indépendants, sont une garantie supplémentaire de qualité environnementale pour les Annemassiens. Les réseaux de chauffage urbain utilisant les énergies renouvelables sont plébiscités et leur développement favorisé par des organismes tels que l'ADEME et les pouvoirs publics. Le « Grenelle de l'environnement » préconise que les réseaux de chaleur soient utilisés dans la lutte contre le changement climatique. Ils sont un véritable outil de l'aménagement des villes éco-responsables.

LE RÉSEAU DE CHALEUR AU BOIS DE LA VILLE D'ANNEMASSE ÉVITE LE REJET D'ENVIRON 82 000 TONNES DE CO₂ (SUR LA DURÉE DU CONTRAT) PAR L'ARRÊT DES CHAUFFERIES CLASSIQUES

PRIX CHALEUR (TTC/MWH)





2 000

Nombre d'équivalents logements alimentés (logements sociaux, copropriétés, bâtiments communaux, école publique, bureaux, industries, commerces, etc...).



Bois Energies Annemasse

est une filiale de



QUELQUES ABONNÉS

La nouvelle ZAC Etoile dont le siège d'Annemasse Agglomération, la nouvelle ZAC Chablais Parc ...

MIX ENERGETIQUE

- Le réseau est alimenté en continu par le bois énergie à hauteur de 90 %
- L'appoint secours est assuré par le gaz naturel



LE RESEAU EN CHIFFRE

- 2 chaudières bois de 2,5 et 1 MW
- 1 chaudière d'appoint gaz de 8 MW

Longueur du réseau : 3 km



<http://annemasse.reseau-chaaleur.fr>



Agence Cofely
Savoie Dauphiné

143 rue Chantabord, BP 9442
73094 Chambéry Cedex 9

Tél. : 04 79 96 31 39
Fax : 04 79 96 31 12

