

**CHAUFFERIE BOIS
& RÉSEAU DE CHALEUR
DE CLERMONT-FERRAND
CROIX NEYRAT - CHAMPRATEL - LES VERGNES**

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 l'énergie dont ils ont besoin, que ce soit pour des bâtiments résidentiels, tertiaires, industriels, publics ou privés. Cette énergie permet le **chauffage des locaux** ainsi que la **production d'eau chaude sanitaire**.

Un chauffage économique et écologique au service de ses usagers

Le choix de la Municipalité

Le changement climatique que nous vivons tous amène chacun à s'interroger sur la mise en œuvre de nouvelles solutions durables, notamment dans le secteur des énergies. C'est pour ces raisons que la Ville de Clermont-Ferrand a choisi de construire un réseau de chaleur collectif qui alimentera un grand nombre de bâtiments publics et de logements des quartiers de Croix Neyrat - Champratel - les Vergnes. Les usagers pourront profiter d'une énergie propre et moins chère. Avec la création de ce réseau de chaleur au bois, la ville réalise un projet :

- **Ecologique** car en décidant d'alimenter ce réseau par la combustion du bois, la ville fait le choix d'une énergie renouvelable peu chère, et surtout disponible dans notre région.
- **Economique** car le bois est moins cher que les autres énergies et qu'il permettra aux usagers de se chauffer à plus faible coût. Il favorise aussi la création d'emploi par le développement d'une filière bois locale et respectueuse des ressources.

La Municipalité tient ses engagements envers les Clermontois tout en restant attentive à l'intégration de ce projet dans l'environnement. Le délégataire, Cofely, et les services de la Ville sont à votre écoute pour toute information supplémentaire.



Le réseau de chaleur au bois de Clermont-Ferrand Croix Neyrat - Champratel - Les Vergnes est un atout considérable pour l'environnement. Il permet de valoriser la filière bois locale et offre une alternative aux énergies fossiles (gaz, fioul, etc.).



CHAUFFERIE BOIS
& RÉSEAU DE CHALEUR
DE CLERMONT-FERRAND

CROIX NEYRAT - CHAMPRATEL - LES VERGNES

Produire une énergie écologique, avec de

01

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

La chaleur est produite dans des installations de hautes technologies, exploitées de façon optimale, dans un souci du respect de l'environnement.

Sur le réseau de Clermont-Ferrand, la production de chaleur est assurée par :

- 2 chaudières bois énergie qui assureront à hauteur d'au moins 80% l'énergie
- 2 chaudières gaz qui en cas de grand froid, produiront le complément d'énergie nécessaire au réseau.

Ces chaudières gaz qui auront aussi la possibilité de fonctionner au fioul domestique, sont dimensionnées pour pouvoir fournir la totalité de l'énergie du réseau en cas de défaillance de des chaudières bois.

02

Réseau de distribution : contrôle et efficacité énergétique

L'eau chaude (90°C) 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.



Technologie moins chère, des ressources locales



CONFIANCE ET SUIVI POUR LES USAGERS

L'organisation du suivi pour les usagers permet d'établir en toute confiance des contacts réguliers avec les usagers. Un système documentaire normé et un dispositif de communication adapté 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 la ville :

- 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 de l'isolant.



01

SOCIAL

Les réseaux de chaleur sont très efficaces en milieu urbain : au sein des logements ou bâtiments, la fourniture de chaleur s'effectue par l'intermédiaire des radiateurs existants, assurant ainsi un chauffage et un confort constants.

De plus, les sous-stations de livraison, situées en pied d'immeubles, ne génèrent ni bruit, ni risque d'incendie, ni désagréments liés aux combustibles fossiles (fioul, gaz, charbon) : une qualité de vie et une sécurité maximale sont garanties aux usagers. Le réseau est également ouvert sur la Ville et ses habitants, grâce à une information régulière, notamment via la sensibilisation du public scolaire, le circuit de visites de la chaufferie ou la maison des énergies qui sera créée. Solution énergétique et économique, le réseau de chaleur au bois permet de lutter contre la précarité énergétique. Il permet également de développer l'emploi local, la filière d'approvisionnement en combustible bois nécessitant 19 personnes à plein temps.

ECLA EST UN ACTEUR LOCAL QUI PARTICIPE ACTIVEMENT À LA VIE DES QUARTIERS RACCORDÉS (CONSEILS AUX USAGERS, CRÉATION DE 19 EMPLOIS, ETC.).

ECONOMIE

Ce nouveau réseau de chaleur crée un service public ; il est mis en œuvre sous forme de contrat de délégation de service public

Les installations sont exploitées par ECLA pour une durée de 24 ans. Les coûts et leurs indexations sont négociés et formalisés avec la ville de Clermont-Ferrand, autorité délégante. C'est la garantie pour tous les usagers d'ECLA d'un tarif unique et de l'égalité de traitement. C'est aussi l'assurance d'une meilleure stabilité des coûts du chauffage, en s'affranchissant des fluctuations du prix des énergies fossiles.

L'UTILISATION DU BOIS-ÉNERGIE À HAUTEUR DE 85% POUR LA PRODUCTION DE CHALEUR PERMET À ECLA D'OFFRIER AUX USAGERS UN PRIX TRÈS COMPÉTITIF ET SOUMIS À UN TAUX DE TVA RÉDUIT (5,5%).

ENVIRONNEMENT

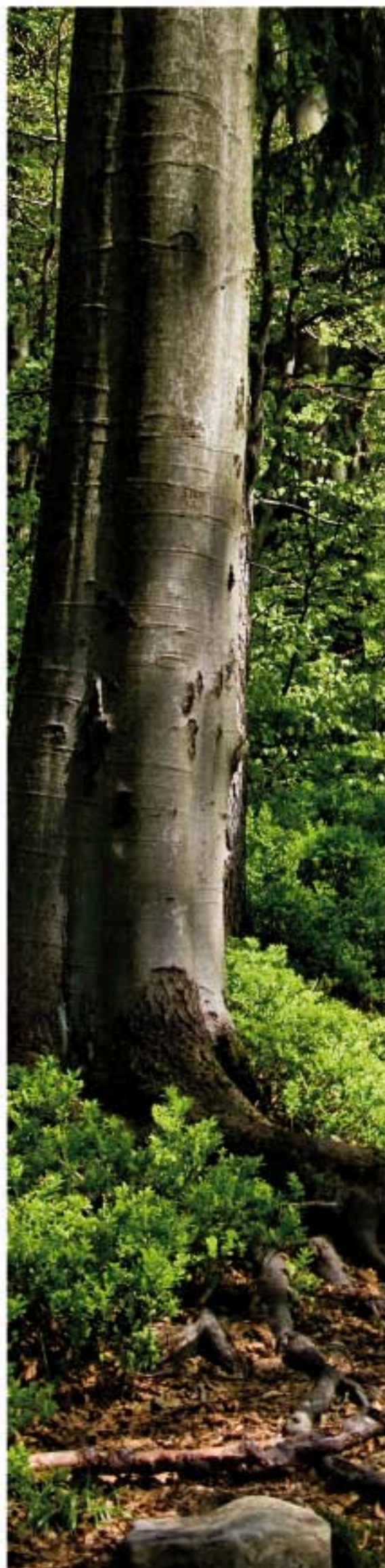
En France, 23% des émissions de CO₂ et 46% de la consommation d'énergie sont dûes aux bâtiments. Le chauffage représente deux tiers de cette consommation d'énergie, ainsi qu'une grande partie des émissions de CO₂.

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 des quartiers Croix Neyrat - Champratel - les Vergnes. 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. Au-delà des normes et de la réglementation très stricte appliquées aux réseaux de chaleur bois, associées aux contrôles d'organismes indépendants, le réseau est une garantie supplémentaire de qualité environnementale pour les Clermontois. De plus en plus de réseaux de chauffage urbain utilisant des énergies renouvelables voient le jour, accompagnés dans leur développement par des organismes tels que l'ADEME et les collectivités territoriales. Le « Grenelle de l'environnement » préconise que les réseaux de chaleur soient utilisés dans la lutte contre le changement climatique. Ils sont un outil complémentaire dans la réalisation des écoquartiers. La substitution du bois-énergie aux combustibles fossiles permettra ainsi d'éviter le rejet à l'atmosphère de 237 000 tonnes de CO₂.

LE RÉSEAU DE CHALEUR AU BOIS DES QUARTIERS NORD DE CLERMONT-FERRAND ÉVITE LE REJET D'ENVIRON 237 000 TONNES DE CO₂ (SUR LA DURÉE DU CONTRAT) PAR L'ARRÊT DES CHAUFFERIES CLASSIQUES, SOIT CE QUE REJETTE LE PARC AUTOMOBILE DE CE QUARTIER SUR LA MÊME DURÉE.

LE COMBUSTIBLE BOIS

SOVEN, filiale de Cofely, sera chargée de la mise en œuvre du plan d'approvisionnement en combustible de la chaufferie. Ce sont ainsi chaque année près de 23 000 tonnes de bois qui seront collectées, dans un rayon de 50km autour de Clermont-Ferrand, auprès des acteurs de la filière bois (exploitants forestiers, scieurs...). Le combustible sera ensuite mélangé et stocké sur la plate-forme de Combronde avant d'être acheminé jusqu'à la chaufferie de Clermont-Ferrand. Ce stockage permet de tenir plusieurs jours en cas d'une éventuelle rupture d'approvisionnement.



ACTEUR DU
DÉVELOPPEMENT DURABLE



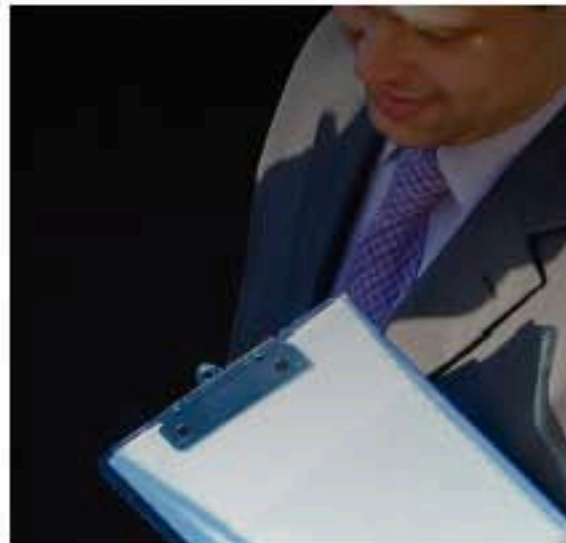
5 600

Nombre d'équivalents logements alimentés (logements sociaux, copropriétés, bâtiments communaux, établissements de santé, collèges et lycées publics et privés, bureaux, industries, commerces, etc.).



LE RESEAU EN CHIFFRES...
La centrale de production :
- 2 chaudières bois de 4,5 et 8 MW
- 2 chaudières d'appoint mixtes gaz et fioul de 15 MW
Longueur du réseau : 11 km

MIX ENERGETIQUE
• Le réseau est alimenté en continu par le bois-énergie à hauteur d'au moins 80 %.
• L'appoint est assuré par le gaz naturel.



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



Agence Cofely
Auvergne

« Le Brezet » 16 rue Pierre Boulanger
63017 CLERMONT FERRAND Cedex 02

Tél. : 04 73 34 64 84
Fax : 04 73 34 64 80



Réalisation : comimprom.fr  Papier recyclé