

Réseau de chaleur du quartier Delaroché à Embrun

► Le mot du maître d'ouvrage

« Le projet est porté par une volonté politique de valorisation de la forêt, de soutien de l'économie locale du bois et de développement des énergies renouvelables. La concentration de bâtiments publics sur un quartier et la présence d'une maison de retraite à proximité ont permis de réunir des conditions favorables : pré étude en 2002, puis étude de faisabilité en 2003 et lancement de l'opération en 2005. La mise en service a eu lieu en novembre 2007. Il n'y a pas eu de difficulté rencontrée. Il a fallu s'assurer d'une garantie d'approvisionnement de qualité, ce qui est le cas. »

► La chaufferie

Marque de la chaudière : Müller
Puissance : 400 kW
Type : foyer volcan
Mise en service : novembre 2007
Alimentation : dessileur rotatif
Allumage automatique : oui
Décendrage automatique : oui
Couverture énergétique par le bois : 90 %
Appoint : non
Secours : 2 chaudières de secours dans 2 des bâtiments raccordés au réseau de chaleur
Usage de la chaleur : chauffage
Exploitant : Régie communale

Commune : Embrun
Département : Hautes-Alpes
Territoire : Commune d'Embrun
Altitude : 871 m
Nombre d'habitants : 6 700 (1999)
Surface forestière : 1 460 ha

► Le réseau de chaleur

Le réseau de chaleur dessert 4 bâtiments communaux qui accueillent la crèche et le Centre Communal d'Action Sociale, la Maison de l'Art et de la Culture, la Halte Garderie et la Maison d'Accueil pour Personnes Agées Dépendantes.

Longueur du réseau : 330 ml
Surface totale chauffée : 6 145 m²
Volume total chauffé : 20 182 m³

► L'approvisionnement

Nature : Plaquettes forestières
Humidité : 25 %
Pouvoir calorifique inférieur : 3 800 kWh/t
Consommation annuelle : 300 tonnes soit 1 140 MWh
Volume du silo : 175 m³
Autonomie : 21 jours (en plein hiver)
Nombre de livraisons/an : 12
Fournisseur : SARL Bayle (04)



Photo 1 : Vue extérieure de la chaufferie et du silo du réseau de chaleur Delaroché



Photo 2 : Livraison par camion-benne du silo à trappe coulissante de la chaufferie Delaroché

► Des économies de fonctionnement

	Chaufferie bois		Solution de référence	
P1	Bois à 18,2 €/MWh	20 700 € TTC	Fioul à 55 €/MWh	37 315 € TTC
	Appoint	0 € TTC	Propane à 46 €/MWh	20 084 € TTC
	Électricité	1 450 € TTC	Electricité	520 € TTC
P2	Entretien	7 000 € TTC	Entretien	4 900 € TTC
Total annuel		29 150 € TTC		62 819 € TTC

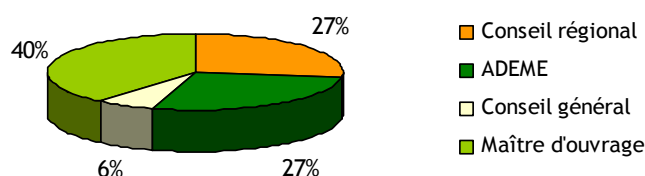
La mise en place de la chaudière bois et du réseau de chaleur Delaroché par la commune d'Embrun a permis de réaliser des **économies de fonctionnement de l'ordre de 33 600 € par an**. Le **temps de retour sur investissement** de ce projet est de 14 ans sans subventions et de **5 ans avec subventions**.

► L'investissement

La part d'autofinancement d'un montant de 180 450 € HT à la charge de la commune d'Embrun a été financée par emprunt bancaire.

Chaudière bois	146 289 € HT	32 %
Génie civil	167 218 € HT	36 %
Réseau de chaleur	61 818 € HT	13 %
Sous-stations	28 625 € HT	6 %
Ingénierie	60 000 € HT	13 %
Investissement global	463 950 € HT	100 %

Répartition du financement de l'opération



► Les acteurs de l'opération

Maître d'ouvrage : Commune d'Embrun - Place Barthelon - 05 200 Embrun - 04 92 44 66 10
Accompagnement : Communes forestières des Hautes-Alpes
 Résidence Marylis - Le Village - 05 200 Baratier - 04 92 43 39 91
Maître d'œuvre : P. Mermier Ingénierie - Lou Cade - 83 570 Carcès - 04 94 72 51 68 (bureau d'études)
Chaudière : Müller SA - Bechburgerstrasse 21 - CH 4710 Balsthal - + 41 (0) 62 391 59 79
Génie civil : Sogeco - Résidence du Plan d'Eau - 05 200 Embrun
Installateur : Ailliaud Frères - 6, Rue Boiserie ZA Justice 2 - 05 000 Gap - 04 92 52 22 86
Maintenance : Müller SA - Bechburgerstrasse 21 - CH 4710 Balsthal - + 41 (0) 62 391 59 79

Partenaires financiers : Ademe et Région Provence Alpes Côte d'Azur, Conseil Général des Hautes-Alpes

Vous avez un projet de chauffage au bois et souhaitez visiter une installation, retrouvez les coordonnées du relais de votre département sur le site de la Mission Régionale Bois Energie :

<http://www.ofme.org/bois-energie>



Ce document est imprimé sur du papier PEFC dans le respect de la gestion durable de nos forêts par un imprimeur certifié PEFC - Chaîne de contrôle PEFC QUAL/08-307 - Conception : Communes Forestières PACA - Crédit photo : Communes Forestières 05 - Février 2009