



UNION EUROPÉENNE



Interreg III B

La route européenne du bois-énergie[®]

De la chaleur issue
du bois de la région
à un prix compétitif

Calorabois Saint-Maurice

SUISSE
Canton du Valais



Un peu d'histoire

La réalisation de la chaufferie au bois de la bourgeoisie de Saint-Maurice fut un travail de longue haleine, mais ce projet offre aujourd'hui aux habitants du Quartier des Îles ainsi qu'au centre sportif et scolaire des Tuileries de la chaleur issue du bois de la région à un prix compétitif. Deux caractéristiques techniques distinguent cette réalisation : la chaufferie est entièrement enterrée et elle brûle, en plus du bois du triage forestier de la région, le bois charrié par le Rhône.

Le Canton du Valais, où le regard est cerné autant par les Alpes majestueuses que de magnifiques forêts, compte de nombreuses chaufferies fonctionnant à l'énergie du bois : le village de vacances à Fiesch, le chauffage à distance de Brigue ou d'Isérables, celle du complexe scolaire d'Orsières ou du pénitencier cantonal à Sion.

Ainsi depuis 1990 se sont construites dans le canton une vingtaine de chaufferies au bois pour des bâtiments communaux et cantonaux.

d'Epines se trouvait trop loin de la zone à bâtir de la Bourgeoisie pour ses nouveaux locatifs du quartier des Îles. Afin de trouver une variante au projet qui soit rentable, il a fallu trouver un endroit mieux situé. L'assainissement nécessaire de la chaufferie du centre scolaire et sportif a permis d'implanter la nouvelle chaufferie au bois à mi-distance entre les deux zones à approvisionner, rendant ainsi rationnelle la configuration du réseau de chaleur à distance. Deux réseaux à distance de longueur équivalente de 250 mètres alimentent depuis la chaufferie centrale les trois sous-stations du Quartier des Îles (réseau sud) et la sous-station du Centre sportif et scolaire (réseau nord). Sur l'idée du bureau d'architecte Bonnard & Woeffray, les infrastructures de la chaufferie ont été complètement enterrées, ce qui permet de réduire au maximum les nuisances envers le voisinage.

La chaufferie

La chaufferie est équipée d'une chaudière de 1 MW, avec une réserve de place permettant de doubler la puissance à moyen terme et de suivre ainsi la densification future du réseau. Le bois brûlé provient d'origines diverses: 50% environ provient du triage forestier de la région, le solde étant constitué notamment par la revalorisation du bois extrait du Rhône. Afin de répondre avec souplesse à ces différents assortiments de bois énergie, la chaudière installée a été munie d'une grille mobile, permettant d'utiliser du combustible humide. La chaudière à bois est relayée par les chaudières à gaz installées dans les chaufferies existantes du centre sportif et du bâtiment bourgeoisial durant la saison chaude.

Le silo à copeaux en béton armé offre un volume utile de 200 m³. Un système automatique d'extraction et de relevage des cendres a été installé dans une fosse de 20 m³ attenante au silo. L'élimination des cendres est prise en charge par l'entreprise Birchler chargée de l'approvisionnement des copeaux. La quantité moyenne annuelle consommée est de 3600 m³ de plaquettes pour assurer environ 75% du bilan énergétique des bâtiments raccordés, soit l'équivalent de 220'000 litres de mazout par année

Contexte

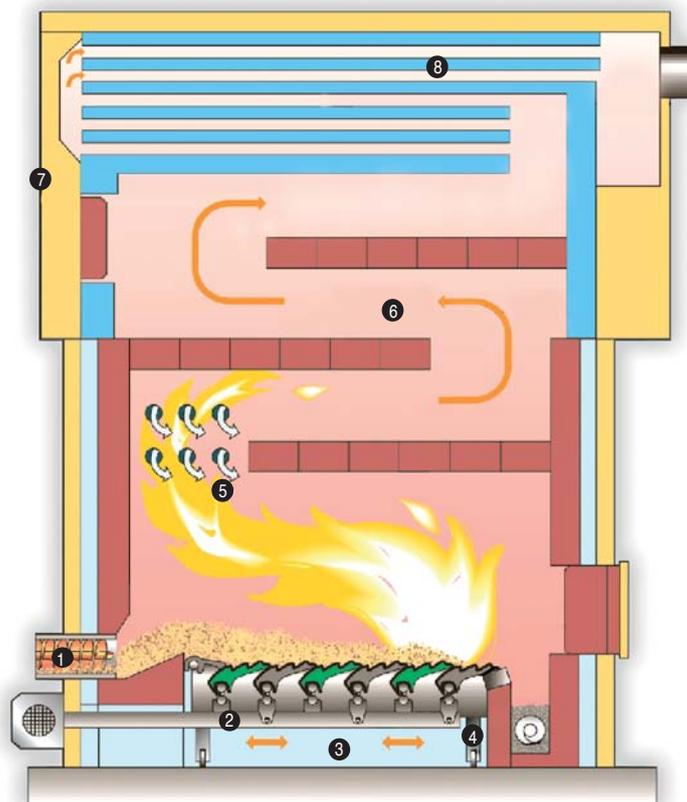
La Municipalité et la Bourgeoisie de Saint-Maurice ont été intéressées par la création d'une chaufferie munie d'un réseau de chauffage à distance alimentant en énergie renouvelable une



partie des locaux communaux ainsi que des locaux. Après deux ans de travaux d'études de faisabilité, la réalisation s'est déroulée très rapidement, en cinq mois. Au stade de l'avant-projet, il était question de construire une chaufferie sur une parcelle appartenant au triage forestier de Saint-Maurice, qui projetait d'y faire un lieu d'exploitation du bois communal. Mais la zone industrielle de l'île

Légende

1. Amenée du combustible
2. Grille mobile
3. Circulation de l'air de combustion
4. Evacuation automatique des cendres
5. Circulation de l'air de combustion
6. Géométrie de la chambre de combustion variable
7. Grande porte de la chaudière
8. Echangeur de chaleur à trois tirages



Contacts

Maître d'ouvrage:

Association Calorabois
Case postale 83
CH-1890 Saint-Maurice
Tél. +41 24 486 60 62

Ingénieur chauffage:

Tecnoservice Engineering SA, Michel Anstett
Rue de l'Ancienne-Pointe 16
CH-1920 Martigny
Tél. +41 27 721 71 71

Génie civil:

Bureau d'ingénieurs Georges Rey-Bellet SA
Monsieur Daniel Crittin
CH-1890 Saint Maurice,

Maçonnerie et génie civil:

Entreprise Echenard SA
CH-1870 Monthey

Energie-bois Suisse

Ch. de Mornex 6
Case Postale 126
CH-1001 Lausanne
Tél. +41 21 310 30 35
Fax +41 21 310 30 38
info@energie-bois.ch
www.energie-bois.ch

Association internationale des professionnels de la bioénergie:

ITEBE
28 boulevard Gambetta - BP 149
F-39004 Lons-le-Saunier Cedex
Tel. +33 384 47 81 00 - Fax. +33 384 47 81 19
info@itebe.org
www.itebe.org
www.routeduboisenergie.net

Données techniques

- Puissance chaudière à bois: 1MW, Müller
- Puissance chaudière gaz " Bourgeoisie ": 260 kW
- Puissance chaudière gaz " Municipalité ": 870 kW
- Energie produite par année: 2 200 MWh (bois)
- Humidité possible du combustible: 150% Atr

Informations financières

1€ = 1.50 CHF

Adaptation des sous-stations: 230'000 CHF

Centrale Calorabois et CAD: 1'720'000 CHF

Subventions cantonales: 356'000 CHF

Prêt LIM: 500'000 CHF

Emprunt bancaire: 1'094'000 CHF



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV
Ufficio federale dell'ambiente UFAM
Uffizi federal d'ambient UFAM



Energie-bois
SUISSE

