FORUM ARPEA

Thermoréseau-Porrentruy SA

Chauffage à distance à partir de l'énergie-bois





Gruner Gruneko AG

St. Jakobs-Strasse 199 CH-4020 Basel T +41 61 367 95 95 F +41 61 367 95 85 www.gruner.ch

CAD 2^{ème} generation Centrale de Roche de Mars

Manuel Godinat, directeur, Thermoréseau-Porrentruy SA Jean-Claude Loosli, chef de projet, Gruner Gruneko AG

17 novembre 2016









Rappel historique



- ➤ Constitution en 1989 par 220 actionnaires
- > Production/promotion du bois-énergie
- > Production annuelle de > 75'000 m³c
 - → équivalent à 6.5 millions de litres de mazout
- ➤ Entrepôt de 20'000 m³c à Courchavon
- Principal client :

Thermoréseau-Porrentruy SA

Chauffage à distance à partir de l'énergie-bois











Principales activités de Thermobois



Achat/Commerce de bois (rémanents de coupe) Bois-rond en collaboration avec des associations

Production de bois déchiqueté Stockage, séchage et criblage







pour l'implantation d'un thermoréseau

thermobois

Etude de faisabilité



Conseils à la planification et à l'optimisation de chaufferies-bois



Réfection de chaudières-bois De 70 kW à 6'000 kW







Données principales

➤ Constitution de la SA en 1999

➤ Capital-actions de : 3.65 – 8'370'000 CHF

➤ Chiffre d'affaires : 3'700'000 CHF/an

➤ Taux d'autofinancement moy.: 40 %

➤Investissement depuis 1999 : 60'000'000 CHF

➤ Nombre de raccordements : env. 380

➤ Substitution de mazout : 4'200'000 lt/an

➤ Mazout substitué depuis 1999 : env. 46'000'000 It

➤ Coût moyen (abo + énergie) : 10.3 cts/kWh (HT)

➤ Prix effectifs (abo + énergie): 7.8 à 13.5 cts/kWh

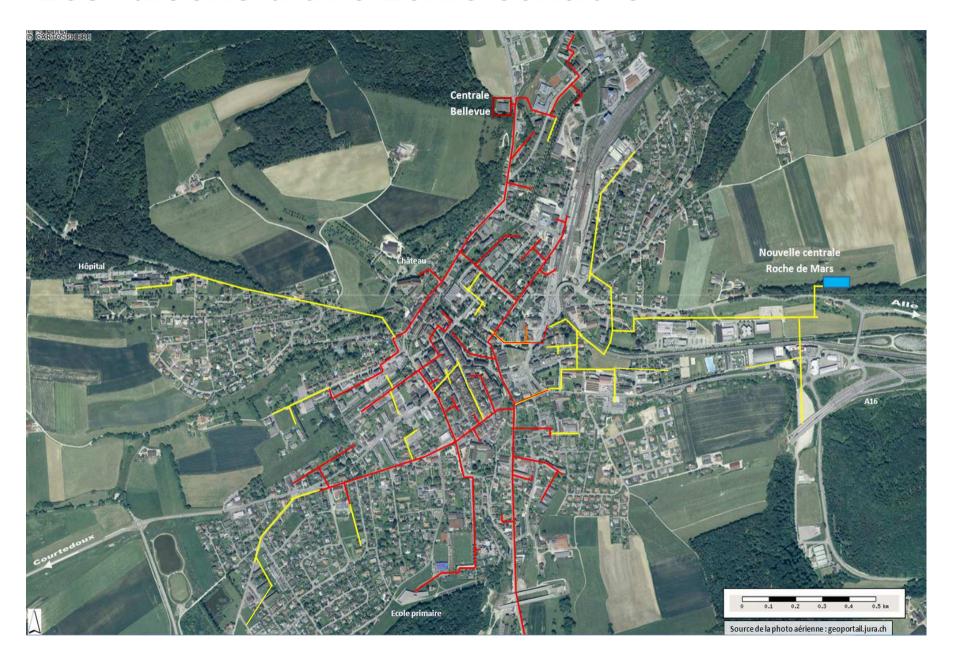




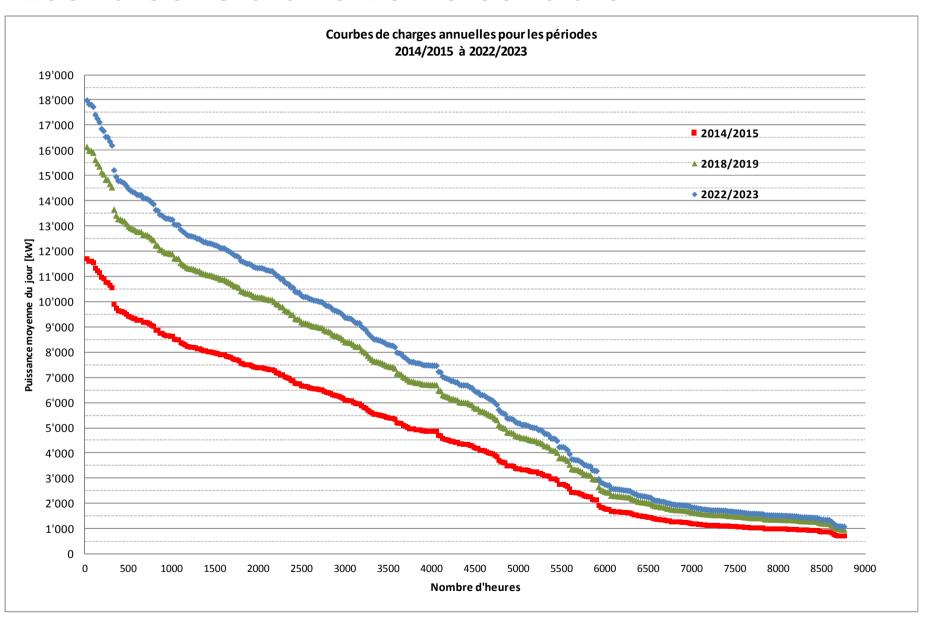




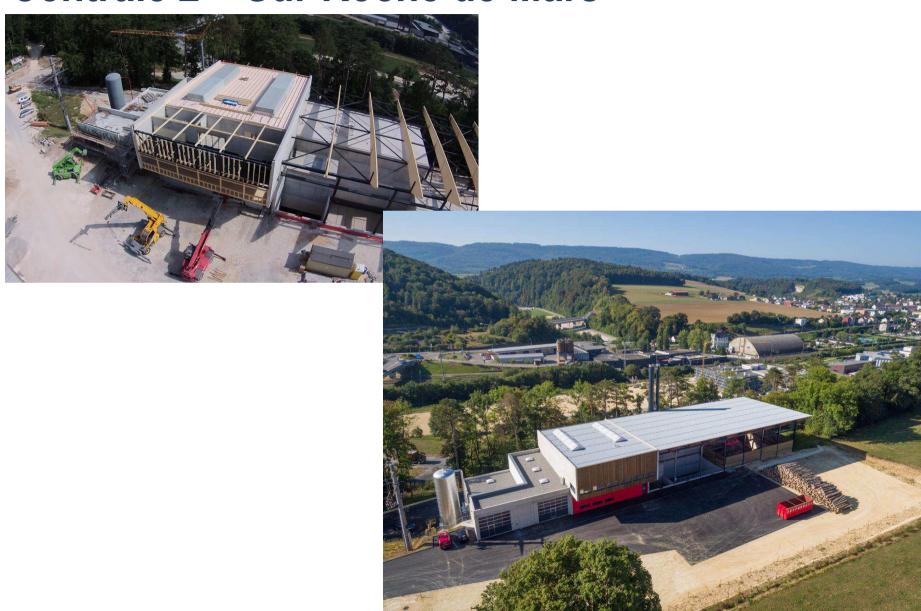
Les raisons d'une 2ème centrale



Les raisons d'une 2ème centrale



Centrale 2 – Sur Roche de Mars



Centrale 2 – Sur Roche de Mars

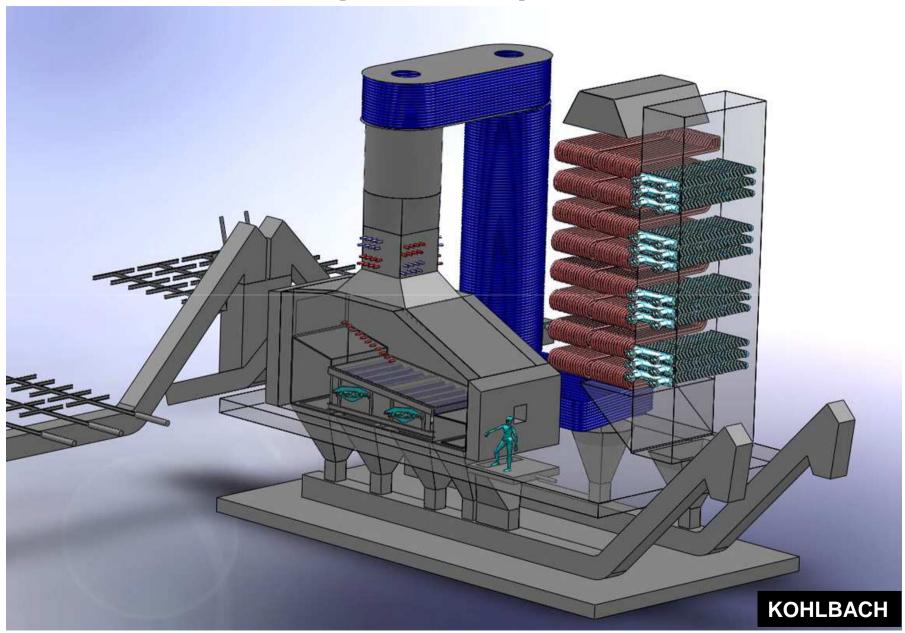


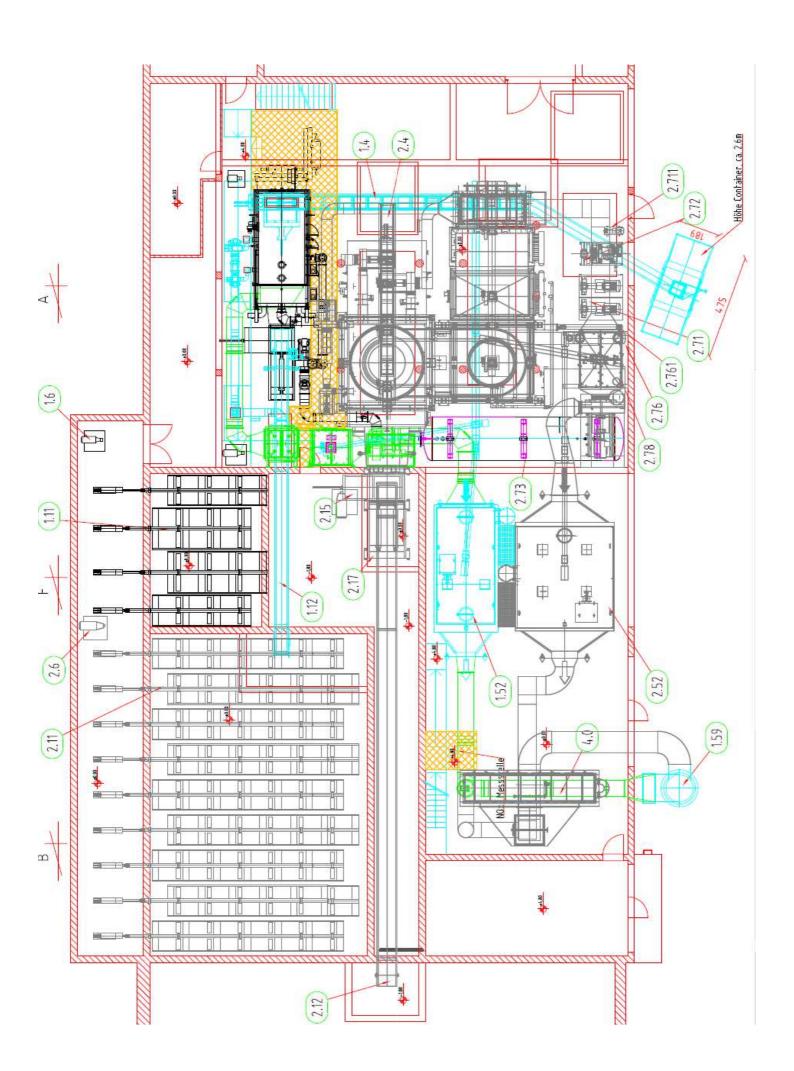




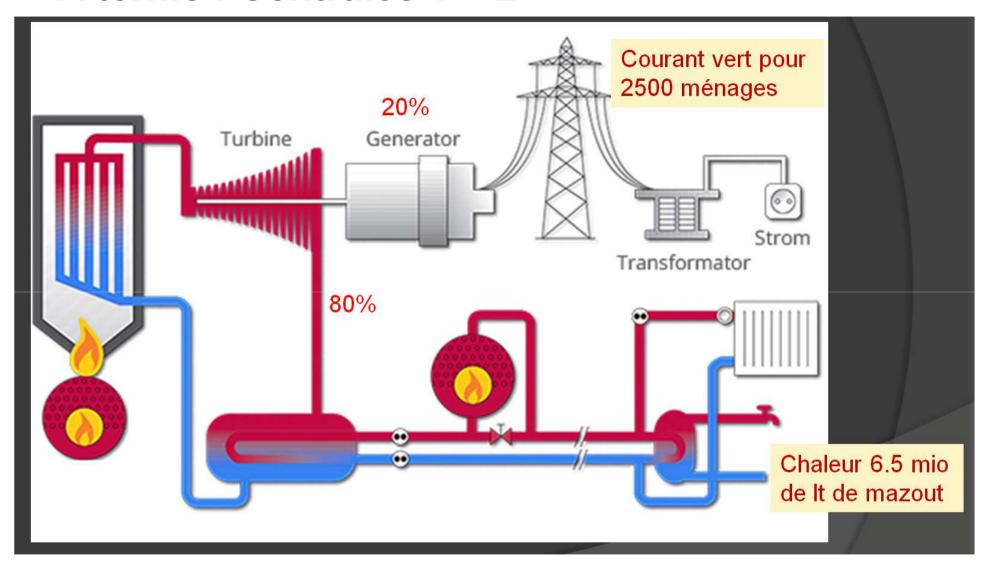


Les choix techniques – étape 2





A terme: Centrales 1 + 2



A terme: 16 MWth + 1.3 MWel (bois)

En quelques chiffres

> Production de chaleur

6.5 millions de litres de mazout en moins 60% de la chaleur de Porrentruy

Production d'électricité

8 à 9 millions de kWhel produits 16 à 18% de l'électricité de Porrentruy

> Environnement

17'700 tonnes de CO2 épargnées 10% des émissions de CO2 liées au mazout dans le Jura Certificats CO2 vendus à la Fondation Klik

> 100'000 m3c/an brûlés, c'est

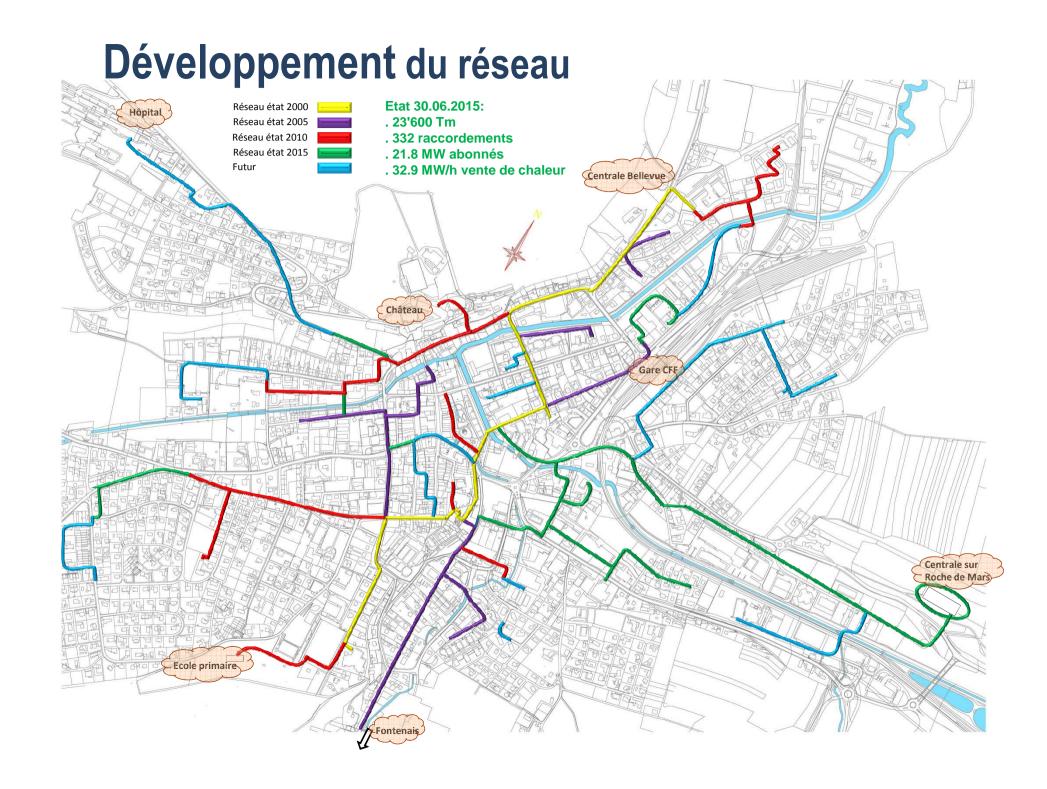
...1 mio CHF/an pour l'achat du bois ... 1 mio de CHF/an pour les transporteurs ... 1 mio de CHF/an pour l'exploitation forestière











Tâches accomplies par Gruner Gruneko AG

Nouvelle centrale sur Roche de Mars: Planification générale

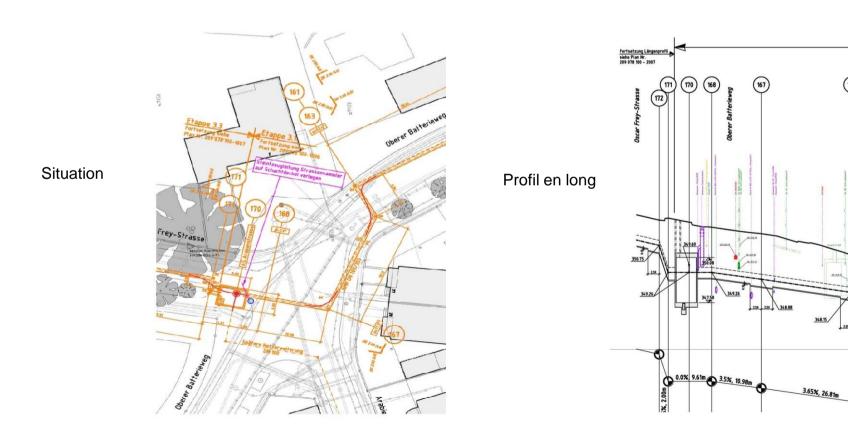
- Conception/installation chaudière de bois de 7.5 MW
- Conception/installation chaudière de secours 2.5 MW
- Planification chaudière bois & ORC (MWTh. 15, 1.3 MWE)





Planification générale du réseau:

- Travaux publics
- Tuyauterie et Génie civil
- Conduites
- Surveillance et lecture à distance du réseau
- Statique et hydraulique du réseau



Hydraulique du réseau

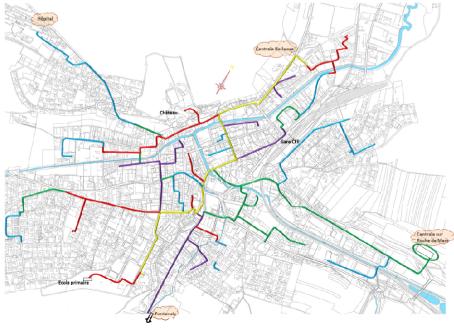
Calculs de réseau

- Calculs en fonction des données de consommateurs de chaleur
- Calcul de réseau pour chauffage/froid à distance
- Optimisation en cas d'extension de réseau
- Vérification de réserves de capacité

Optimisation de réseau

- Gestion de points multiples d'alimentation de chaleur
- Optimisation de l'exploitation de l'alimentation d'énergie
- Conseil concernant le mode de gestion de réseau, optimisation des pompes





MERCI DE VOTRE ATTENTION

manuel.godinat@thermoreseau.ch

jean-claude.loosli@gruner.ch