

Réalisation d'un chauffage à distance au bois



6 novembre 2015, Riddes
Séance d'information

Richard Golay
Energie-bois Suisse
golay@energie-bois.ch

17.2.2015

8.4.2014

CRANS-MONTANA Le Haut-Plateau construira deux centrales à bois. Le premier réseau de chauffage à distance démarre

PASCAL CLAVAZ



21.2.2015

ANNIVIERS La commune investit 850 000 francs pour chauffer cinq bâtiments du centre du village de Vissoie.

Le premier chauffage à distance



DAVID MELLY VICE-PRÉSIDENT D'ANNIVIERS

« En chauffant aux plaquettes de bois, nous valorisons une matière locale trop peu utilisée. »

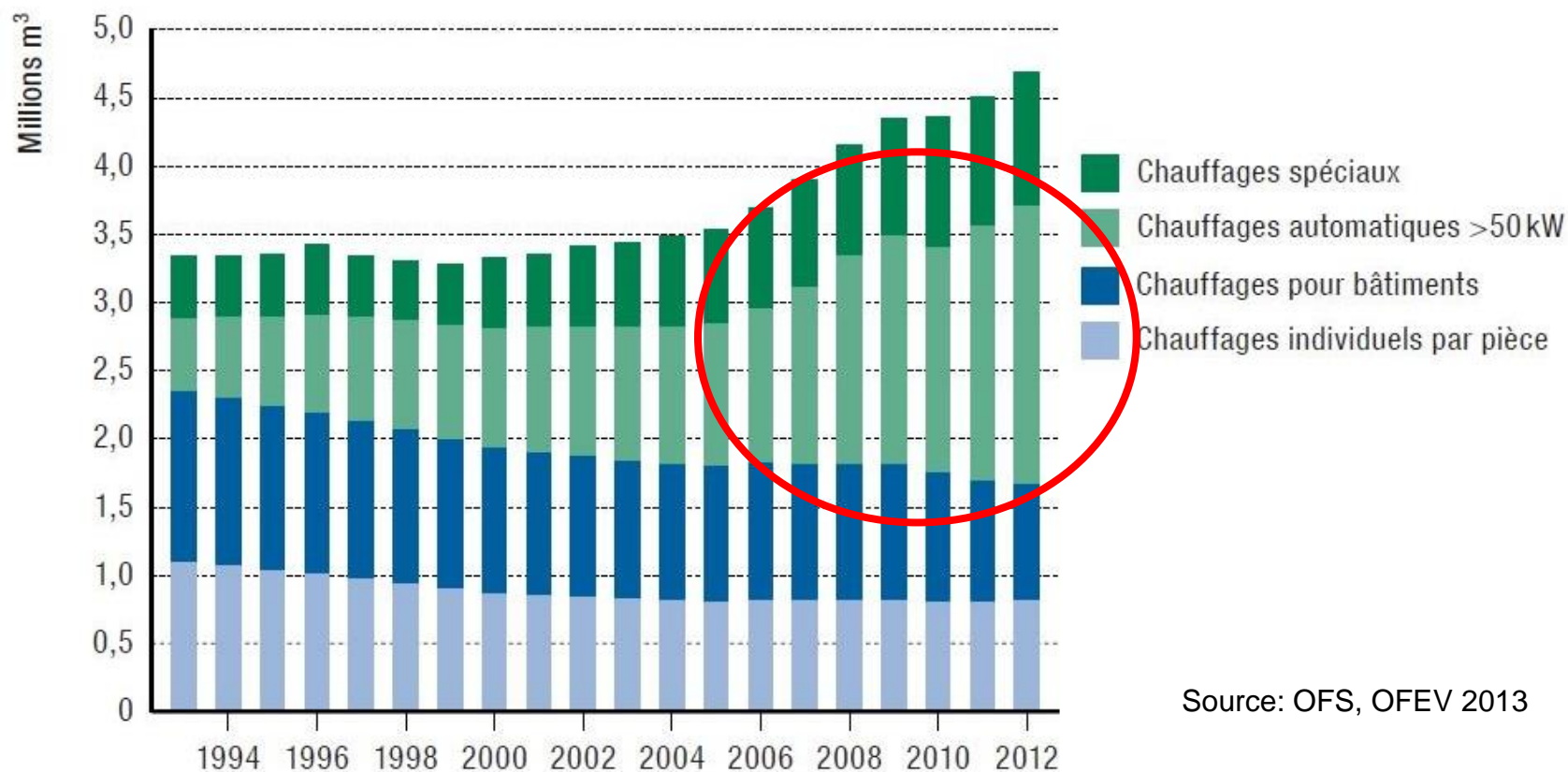


MARTIGNY Sinergy crée deux nouveaux réseaux de chauffage à distance aux Vorziers et à la sortie de La Bâtiatz.

Du bois pour la centrale d'Ottan

Sinergy a acquis cette villa pour 400 000 francs. Il va être rasé pour laisser place à une nouvelle centrale de chauffage à distance. »

Evolution de la consommation de bois-énergie



Source: OFS, OFEV 2013

Les atouts d'un CAD bois

- ☛ Valorisation d'une ressource locale et renouvelable
- ☛ Création d'emplois non-délocalisables
- ☛ Performances environnementales (\downarrow NO_x, SO₂, PM10)
- ☛ Compétitivité et stabilité du prix du combustible
- ☛ Pour le client : **raccordement = place disponible !**



Réseau de chaleur au bois = **combustible bois** +
1 silo + 1 **centrale** + 1 **réseau** + des sous-stations

Les risques d'un CAD bois

Le Journal Romand

xx.xx.2013

Le chauffage à distance doit être assaini, sinon il court à la faillite.

Réparer les erreurs du passé

Situation délicate

RAPPORT ACCABLANT

Accord des clients impératif

Qualité de gestion du projet

- ❖ **Experts indépendants** de Suisse, d'Allemagne et d'Autriche ont mis au point un **standard de qualité** commun pour le chauffage au bois.
- ❖ Assurer une **conception**, une **planification** et une **exécution** appropriées de l'installation de production de chaleur et du réseau de chaleur.
- ❖ Obtenir une installation avec un bon **rendement** énergétique, un faible impact sur l'**environnement** et une **exploitation** économique.
- ❖ Coût de l'expertise : **< 0.4%** investissement

But QM : prix de revient \leq 16-18 ct./kWh

Critères importants à respecter

- 🍃 Gros clients à proximité
- 🍃 **Densité de raccordement \rightarrow valeurs cibles**
- 🍃 A la mise en service, au moins 70% de la pleine charge. Pleine charge après 3 ans
- 🍃 Nombre h/an à puissance nominale $>$ 2'000 h
- 🍃 Volume du silo $<$ 10 jours à pleine puissance
- 🍃 **Coûts de fonctionnement**, entretien, maintenance **\sim 2.5 ct./kWh**

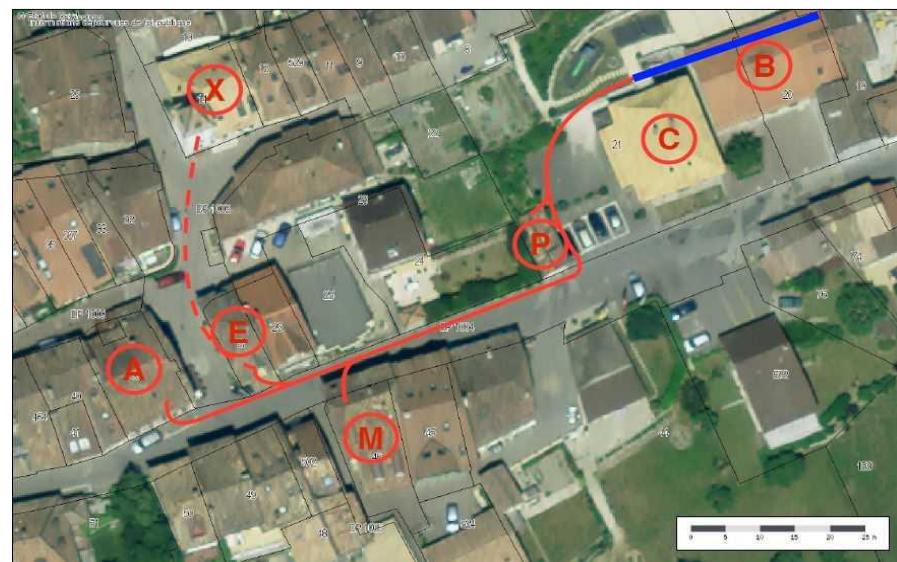
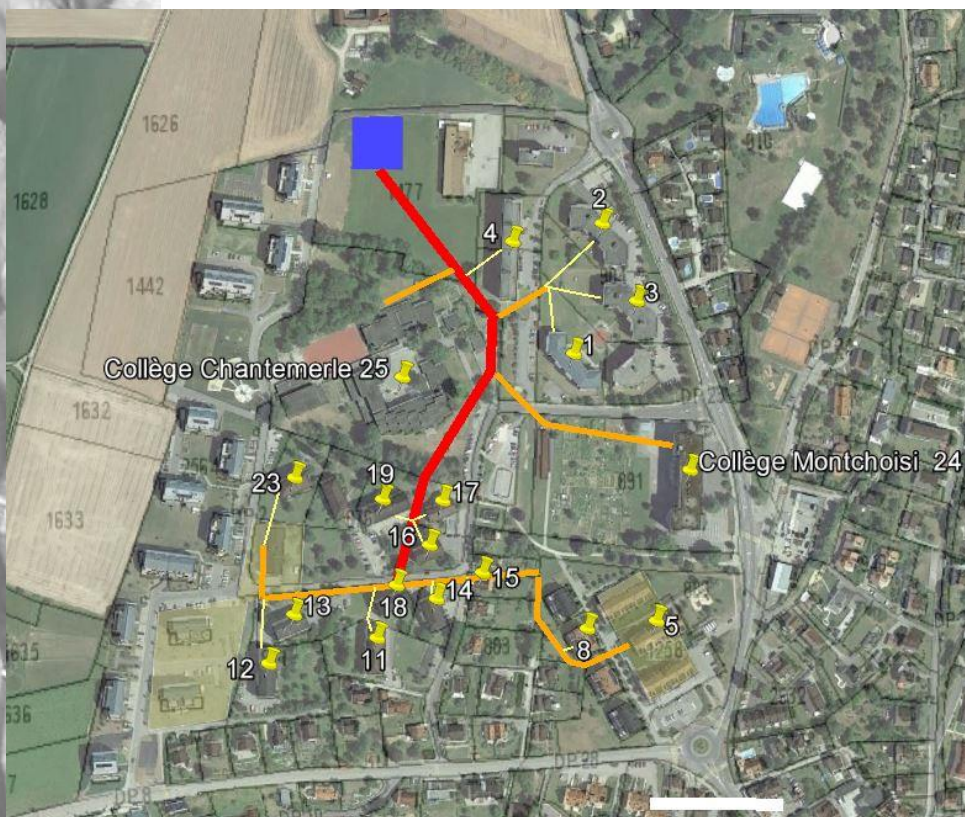
Le combustible plaquettes forestières

- 🔥 **Plaquettes forestières ≠ déchets**
- 🔥 A une **puissance** (type) de chaudière correspond une **qualité** de plaquettes
- 🔥 Plus la puissance est faible, plus la qualité des plaquettes doit être irréprochable
 - Plaquettes **fraîches/humides** (forêt → silo centrale)
 - Plaquettes **ressuyées** (piles de bois séchées en forêt)
 - Plaquettes **sèches** (fermentées ou séchage forcé)

Etudes de faisabilité Energie-bois Suisse

QM

Quality-Management
Chauffages au bois



Etudes de faisabilité Energie-bois Suisse

Questionnaire envoyés aux propriétaires

- 18 immeubles
- Energie utile ~6 GWh/an (**9500 m³_v**)
- 1^{er} dimensionnement : réseau, silo, chaudières bois et accumulateur
- Prix de revient < **16-18** cts/kWh HT

→ OK

Potentiel initial : 6-7 bât.

- Estimation énergie utile à partir surface chauffée
- Energie utile ~175 MWh/an (**200 m³_v**)
- 1^{er} dimensionnement : réseau, silo, chaudières bois et accumulateur
- Prix de revient > **16-18** cts/kWh HT

→ Densification

Etudes de faisabilité Energie-bois Suisse

Chaudière avec combustible **fossile** (gaz ou mazout) en **appoint** pour :

- ☛ absorber les **pointes** de demande en hiver
- ☛ répondre à la très faible demande chaleur (**ECS**) pendant la **période chaude**. Problématique démarrages/arrêts multiples dans la journée → \$\$\$
- ☛ Assurer une **sécurité** en cas de problème sur la chaîne de transport des plaquettes

Au final > 80-90% de l'énergie provient du bois

Récapitulatif

- 🔥 **CAD bois** = opportunité pour les collectivités publiques
- 🔥 Bien conçu, prix de vente de la chaleur **compétitif**
- 🔥 Assurer la réussite du projet → vérification par un **expert indépendant QM**

Merci de votre attention