

Rapport annuel 2000 à l'attention de l'Office fédéral de l'énergie

Rapporteur: **Dr Daniel Pahud, LEEE, DCT, SUPSI**
Laboratorio di energia, ecologia ed economia (LEEE)
Dipartimento di costruzioni e territorio (DCT)
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI)
daniel.pahud@dct.supsi.ch

Mandataire: **LEEE, DCT, SUPSI**
<http://www.lee.dct.supsi.ch/>

Titre du Projet:

Optimisation de l'installation de chauffage et de refroidissement par sondes géothermique de Wollerau par calage d'un outil de simulation dynamique sur les mesures existantes

Résumé:

Le but de ce projet est de pouvoir optimiser un système de chauffage et de refroidissement couplé sur des sondes géothermiques, en se basant sur les mesures d'une installation existante, Wollerau. Il s'agit d'aller au delà de l'expérience gagnée par la réalisation d'une telle installation et par la campagne de mesures qui a permis de suivre son fonctionnement pendant deux ans depuis sa mise en service. L'influence des principaux paramètres ainsi que le comportement thermique à long terme (de 10 à 30 ans) sera évalué par un outil de simulation dynamique qui sera élaboré et calé sur les résultats des mesures disponibles. Une optimisation du système sera alors possible sur la base des informations technico-économiques qui auront pu être obtenues. Un document permettra de présenter les principaux résultats d'ordre pratique destinés aux professionnels concernés (bureau d'étude en installations thermiques, ingénieurs, architectes, maîtres d'ouvrage, etc.).

Un outil de simulation dynamique des sondes géothermiques et de la pompe à chaleur, utilisée comme machine frigorifique en été, sera développé avec le programme de simulation dynamique TRNSYS. Les demandes d'énergie de chauffage et de refroidissement du bâtiment seront établies sur la base des mesures, puis données comme conditions d'exploitation pour simuler le système.

1. Objectifs retenus pour 2000

- analyse des mesures disponibles relatives à l'installation Wollerau et établissement de la demande d'énergie de chauffage et de refroidissement du bâtiment;
- définition du problème thermique et élaboration de l'outil de simulation conformément au schéma de principe;

En raison de retard pris dans le projet, seule la première phase du premier objectif prévu a pu être réalisée.

2. Travaux et résultats en 2000

Acquisition des mesures disponibles sur le projet et pointage des mesures.

3. Collaboration et collaboration internationale en 2000

Néant

4. Transferts en 2000

Néant

5. Perspectives

Le projet sera prolongé d'une année. Il se terminera en 2002 plutôt qu'en 2001 comme prévu initialement.

6. Publications

Néant