

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur
Institut für Gebäudetechnik
und Energie

NEWSLETTER PROGRAMME «RÉSEAUX THERMIQUES» 6^{ÈME} ÉDITION, DÉCEMBRE 2018



suisse énergie
Notre engagement : notre futur.

FH Zentralschweiz

NOUVELLES DU PROGRAMME

Le Programme «réseaux thermiques» va bon train et sera prolongé de deux ans. Au lieu de trois ans prévus auparavant, le programme, désormais bien lancé, durera cinq ans. Au cours des deux prochaines années, l'accent sera mis sur la consolidation des bases et le développement de cours de formation continue. Quatre lots de travaux ont été lancés au cours des six derniers

mois : critères de décision pour le choix du système phase II, assainissement des réseaux thermiques existants, classification des conduites thermiques et facteurs socio-économiques. Nous vous invitons à vous informer de l'état actuel des rapports et des documents disponibles sur le site internet du programme.

www.energieschweiz.ch/reseaux-thermiques

CRITÈRES DE DÉCISION POUR LE CHOIX DU SYSTÈME, PHASE II

Les critères de décision pour le choix du système sont approfondis dans un deuxième lot de travail. Après avoir analysé dans une première phase les réseaux alimentant des bâtiments ayant uniquement des besoins en chaleur, la deuxième phase se

concentre sur des réseaux desservant des bâtiments ayant des besoins en chaud et froid. Outre la question du choix de la température du réseau, ce lot de travail analyse la rentabilité des systèmes à deux tubes ou à quatre tubes.

ASSAINISSEMENT DE RÉSEAUX THERMIQUES EXISTANTS

De nombreux chauffages à distance (aussi appelé chauffages en commun) sont alimentés par la combustion d'énergies fossiles et doivent être, à moyen terme, assainis. Ces systèmes énergétiques ont un fort potentiel d'économies en émissions de CO₂ au moment du remplacement de la chaudière. Afin d'éviter le risque d'une substitution telle quelle avec une chaudière identique, il est indispensable de proposer une alternative à la fois écologique et économique. L'expérience de la

commune de Horw a permis d'établir que les systèmes bivalents sont économiquement intéressants. La chaudière à énergies fossiles peut être conservée pour la couverture de pointe et des sources d'énergies renouvelables peuvent couvrir la charge ruban. Cela signifie qu', environ 80% des émissions de CO₂ peuvent être réduites par rapport à celle d'une chaudière fossile et ceci à des prix compétitifs.

NOUVELLE CLASSE DE CONDUITES THERMIQUES

La tendance générale à abaisser les températures dans les tuyaux entraîne un écart plus faible entre température d'alimentation et de retour. Par

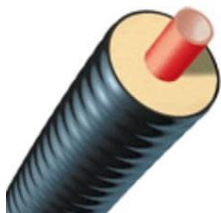


Figure 1: Systèmes de conduites Calpex flexibles.

Source: Brugg.

conséquence, des diamètres de tuyauterie plus importants sont nécessaires, ce qui a une influence majeure sur les coûts de génie civil. La question est si un tuyau faiblement isolé avec des écarts de température plus importants entraînerait-il des avantages en termes de coûts? Le lot de travail vise à éclaircir la question sur l'élaboration d'une classe de conduites thermiques supplémentaire. Est-elle nécessaire pour répondre aux besoins des réseaux thermiques futurs?

ASPECTS SOCIO-ÉCONOMIQUES DES RÉSEAUX THERMIQUES

Malgré des revenus techno-économiques prouvés, de nombreux réseaux thermiques subissent des retards ou ne sont même pas réalisés. Les raisons peuvent être multiples, telles que :

- Les fournisseurs ou acheteurs potentiels ne reconnaissent pas les avantages économiques
- La présence d'oppositions entraîne des retards pour le permis de construire
- Des procédures d'autorisation complexes impliquant plusieurs autorités publiques et des conflits, notamment en ce qui concerne

l'utilisation de la chaleur ambiante et de la chaleur résiduelle


- Aides ou subventionnement pour d'autres technologies

Ce lot de travail analyse les facteurs intangibles qui peuvent faire échouer un projet, ceux qui ne sont pas de nature technique, mais de nature socio-économique. Une attention particulière est accordée à la façon dont les décisions sont généralement prises lors de la réalisation de réseaux thermiques.

LISTE DE PROJETS AU LIEU DE DESCRIPTIONS DÉTAILLÉES

Suite à la documentation de neuf cas d'études dans le cadre du Programme «réseaux thermiques», il n'est pas jugé nécessaire de fournir une description plus détaillée des projets existants. La raison étant que les informations les plus importantes ne peuvent pas être obtenues dans un rapport, mais plutôt lors d'un contact direct avec l'opérateur du réseau. Un groupement d'experts a exprimé le souhait de mettre à jour la base de données existante de l'Association Suisse du Chauffage à Distance (ASCAD) avec une liste de

contact pour chaque réseau. La base de données date de 2010 et de nombreux petits réseaux n'ont pas encore été enregistrés. L'objectif est également d'intégrer les plus petits réseaux de chauffage à base de combustibles fossiles pour identifier les besoins en rénovation potentiels. La direction du programme est en contact avec l'ASCAD, avec Energie-bois Suisse, avec la Fondation KLIK et d'autres partenaires pour la consolidation des données.



PLZ Lieu Canton

Nom	PLZ	Lieu	Canton
RU-Calor SA	2732	Reconvilier	Bern

Figure 2: Base de donnée de l'ASCAD avec fonction de filtre selon le lieu.

Source: www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-franz/allgemeine-Fragen/Fernwaerme-Anbieter.php

AGENDA

CONFÉRENCES

24 JANVIER 2019

**Forum 2019 du chauffage à distance,
Palais des Congrès, Bienne**

www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch/Fernwaerme_Forum/aktuelle-Tagung/Programm_Tagung_2019

25 JANVIER 2019

**Swiss Symposium Thermal Energy Storage
Hochschule Luzern – Technik & Architektur**

www.hslu.ch/sstes

29 JANVIER 2019

**Journée romande de la géothermie, SwissTech
Convention Centre, EPFL Lausanne**

www.pacinfo.ch/journee-romande-de-la-geo-thermie/

21 MARS 2019

**Congrès des professionnels romands de la
pompe à chaleur, Palais de Beaulieu, Lausanne**

<https://www.habitat-jardin.ch/fr-CH.aspx>

7/8 MAI 2019

**4^{ème} Congrès international des grosses
pompes à chaleur, Swisshotel, Oerlikon**

http://www.pac.ch/home_fr.html

26 JUIN 2019

**25^{ème} Symposium sur la pompe à chaleur,
Berthoud**

http://www.pac.ch/home_fr.html

COURS DE FORMATION CONTINUE

31 JANVIER, 7 FÉVRIER & 14 FÉVRIER 2019

**Valorisation de la géothermie: le rôle clé des réseaux de chaleur et des pompes à chaleur de
grande puissance, UNIGE**

www.unige.ch/formcont/cours/geodh

19 MARS, 4 AVRIL & 16 MAI 2019

Série de cours de QM Fernwärme c/o Verenum (en allemand), Hotel Olten, Olten

www.verenum.ch/Weiterbildung_QMFW.html

IMAGE DE TITRE:

Deux chaudières à mazout comme chauffage en commun pour un quartier de Horw.

(Source image: Hochschule Luzern – Technik & Architektur, Hangartner D., 2018)

CONTACT

Joachim Ködel
Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Institut für Gebäudetechnik und Energie IGE
Technikumstrasse 21, CH-6048 Horw
joachim.koedel@hslu.ch

Tel. 041 349 35 01 / Mobil 079 937 99 05

PERSONNE DE CONTACT OFEN

Daniel Binggeli
Bundesamt für Energie BFE
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen
Postadresse: CH-3003 Bern
daniel.binggeli@bfe.admin.ch

Tel. 058 462 68 23