



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

INSTITUT DES SCIENCES  
DE L'ENVIRONNEMENT

Uni Carl Vogt, 66, bd Carl-Vogt | CH-1211 Genève 4  
Tél : 022 379 06 46 | Web : [www.unige.ch/sysener](http://www.unige.ch/sysener)

CYCLE DE FORMATION ÉNERGIE – ENVIRONNEMENT  
SÉMINAIRE 2020-2021

**Sous-station de réseau de chaleur:  
architecture, contrôle et innovation**

**Nicolas Lamaison**  
*CEA-LITEN*

**Jeudi 27 mai 2021 à 17h15**

**Cette conférence aura lieu uniquement via Zoom – pas de suivi en présentiel !**

**Lien pour la diffusion en direct avec Zoom :**  
<https://unige.zoom.us/j/97961441516>

**ID de réunion : 979 6144 1516**  
**Code secret : 819808**

*Ces informations sont disponibles sur notre site [www.unige.ch/sysener](http://www.unige.ch/sysener)*

## **L'orateur**

Nicolas Lamaison a reçu son doctorat en 2014 à l'EPFL dans le domaine du refroidissement avancé et de la récupération d'énergie de datacenter. Après deux post-docs à l'EPFL et aux laboratoires Bell (New Jersey), il rejoint le CEA-LITEN\* en 2017 en tant qu'ingénieur de recherche. Ses travaux se concentrent sur la modélisation et l'optimisation des réseaux de chauffage urbain et plus spécifiquement sur les réseaux d'énergie couplés, les sous-stations innovantes et l'intégration de solaire thermique.

\*Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives - Laboratoire d'Innovation pour les Technologies des Energies Nouvelles et les nanomatériaux

## **La conférence**

De par leur capacité à distribuer massivement de l'énergie renouvelable et de récupération, les réseaux de chaleur ont été identifiés comme axe majeur de développement de nombreuses feuilles de route énergétiques européennes. Ces systèmes sont composés de trois sous-systèmes principaux :

- La production : les technologies permettant la génération de chaleur
- La distribution : le réseau de tuyauterie permettant le transport de la chaleur
- La consommation : les sous-stations permettant le transfert de la chaleur vers les consommateurs.

La présente conférence se concentre sur ce dernier sous-système et s'organise en trois parties :

### Généralités sur les réseaux de chaleur et les sous-stations

- Une présentation des différentes catégories de sous-stations, des niveaux de température associés et de quelques chiffres statistiques

### Architecture et contrôle

- Une présentation de la technologie actuelle des sous-stations avec les possibilités d'architectures, le contrôle associé et l'analyse de quelques données

### Innovation

- Une présentation des challenges auxquels sont confrontés les sous-stations et de l'état de l'art en termes d'architecture innovante et contrôle avancé. L'opération d'une sous-station bidirectionnelle sera notamment présentée.