



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

**INSTITUT DES SCIENCES
DE L'ENVIRONNEMENT**

Uni-Battelle, Bâtiment D, Route de Drize 7 | CH-1227 Carouge
Tél : 022 379 01 07 | Web : www.unige.ch/energie

CYCLE DE FORMATION ÉNERGIE – ENVIRONNEMENT

SÉMINAIRE 2012-2013

**Valorisation thermique des eaux profondes lacustres :
le réseau GLN à Genève et quelques considérations générales sur
ces systèmes**

Pierre HOLLMULLER

Université de Genève

jeudi 2 mai 2013 à 17h.15

Auditoire D 185 - Bâtiment D - Uni Battelle

7, route de Drize, 1227 Carouge

PROGRAMME DES PROCHAINES CONFÉRENCES :

Jeudi 16 mai 2013 à 17h15

Aleksandar Ivancic, Aiguasol
« *Combined district heating and cooling: case study of the Chamartin district in Madrid* »

Jeudi 30 mai 2013 à 17h15

Guillaume Planchot, IDEX SAS
« *Ecoquartier de la ZAC Seguin en région parisienne : de l'aménagement urbain à la planification énergétique* »

L'orateur

Suite à des études de physique, Pierre Hollmuller travaille depuis 1993 dans le domaine de l'analyse de systèmes énergétiques innovants en situation réelle, dans une optique d'amélioration de l'efficacité énergétique et de l'intégration des énergies renouvelables.

Il s'est formé à ce domaine au sein du Centre Universitaire d'Etudes des Problèmes de l'Energie (Université de Genève), où il a effectué sa thèse de doctorat. Il a rejoint le Departamento de Engenharia Geográfica, Geofísica e Energia (Université de Lisbonne) en 2007, pour réintégrer l'Université de Genève en 2010, dans le cadre de la mise sur pied de l'Institut des Sciences de l'Environnement. Il y exerce actuellement la coordination de divers projets de recherches, en parallèle à une activité d'enseignement et d'encadrement de travaux d'étudiants.

La conférence

L'énergie thermique contenue dans les lacs représente un fort potentiel, aussi bien pour des prestations de froid que de chaud. Ainsi, à une profondeur de quelques dizaines de m, le lac Léman possède une température qui se maintient toute l'année entre 5 et 10°C. Cela en fait une ressource idéale pour le rafraîchissement en direct des bâtiments, pour répondre aux demandes croissantes de climatisation, ainsi que pour le chauffage via des pompes à chaleur.

A partir du retour d'expérience réalisé sur le réseau GLN à Genève (6 km, 2700 m³/h, 16 MW), nous analyserons les enjeux et les contraintes liées à la mise en place et à l'exploitation de tels systèmes, en particulier pour la prestation froid. L'analyse portera sur l'ensemble de la chaîne de ressource/transformation/valorisation, depuis la caractérisation de la ressource à la prestation de froid, en tenant compte des impacts environnementaux liés au rejet. L'accent sera également mis sur des aspects de dimensionnement (relations énergie/puissance, adéquation offre/demande) et de gestion (interface réseau/client), permettant de donner des pistes d'optimisations du système. Enfin nous discuterons le potentiel de généralisation de ce type de systèmes, ainsi que le lien avec la prestation de chaud.