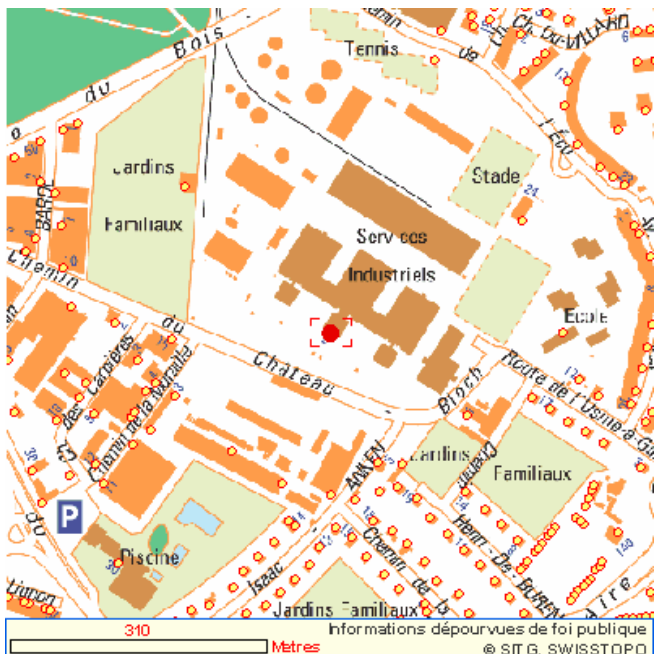


ORGANISATION

- date : le jeudi 29 avril 2004, de 17h à 19h
- lieu: Services Industriels de Genève
Ch. Château-Bloch 2, Le Lignon



- documentation : distribuée sur place
- frais : aucun
- transport : bus 27, arrêt « SIG Lignon »

Inscriptions avant le 28 avril 2004 (*nombre de places limité à 20*) :

Cuepe
Visite technique
7, rte de Drize (Battelle bat A)
CH – 1227 Carouge
e-mail: jean-marc.zraggen@cuepe.unige.ch
fax: 022 379 0639 tél: 022 379 0017 (Jean-Marc Zraggen)



UNIVERSITÉ DE GENÈVE

**CENTRE UNIVERSITAIRE D'ÉTUDE
DES PROBLÈMES DE L'ÉNERGIE**

Cycle de formation du Cuepe 2003-04
« Énergie et infrastructures »

LES RESEAUX ELECTRIQUE ET THERMIQUE DES SERVICES INDUSTRIELS DE GENEVE

Première visite technique

29 avril 2004 de 17h à 19h

DESCRIPTION

La satisfaction de nos besoins les plus courants tels que s'éclairer, se chauffer ou cuisiner est assurée par la disponibilité, sur nos lieux d'activités, de plusieurs formes d'énergie comme l'électricité, la chaleur ou le gaz qui viennent s'ajouter aux apports naturels. La production d'électricité (barrages, centrales nucléaires...etc.) se trouve quasiment toujours éloignée des lieux de consommations et la mise en place d'un réseau de distribution s'impose afin de s'affranchir de cette non concordance de lieu. La production de chaleur, en revanche, se fait généralement de manière locale, chaque immeuble possédant sa chaufferie et produisant la chaleur nécessaire à ses habitants. Pourtant, dans ce domaine également, les réseaux de chaleur ne cessent de se développer. Le cas du gaz, bien qu'également intéressant, ne sera pas abordé dans le cadre de cette visite.

Les réseaux électriques sont très particuliers en raison de la nature même de la forme d'énergie qu'ils transportent. En effet, l'absence de solutions efficaces pour le stockage de l'électricité en fait des réseaux à flux « hyper-tendu » par nature. Cela signifie que la production d'énergie doit être constamment adaptée aux besoins des usagers et qu'un incident local sur un réseau peut potentiellement et immédiatement affecter l'ensemble de celui-ci. De plus, l'infrastructure de ce dernier doit être dimensionnée de manière à absorber les consommations de pointes sous peine d'effondrement. Nous vous proposons de vous familiariser avec cette problématique en visitant le centre de conduite du réseau électrique genevois des Services Industriels de Genève (SIG).

La chaleur tend à devenir, à de petites échelles, un produit énergétique distribué et facturé au même titre que l'électricité ou le gaz. Sa production est centralisée, mise en réseau, et le client s'y connecte via un simple échangeur de chaleur en lieu et place de son ancienne chaudière. Techniquement, cette solution se révèle avantageuse pour le client qui n'a plus à se soucier de l'entretien de sa chaudière ni de l'approvisionnement du combustible. De plus, seule la chaleur effectivement consommée est facturée. Classiquement, ces réseaux remplacent des chaudières à mazout ce qui, par la suppression des trajets des camions citerne, diminue les pollutions locales et globales.

Ce gain est encore accentué lorsque la centrale thermique utilise un combustible ou un procédé de chauffage plus respectueux de l'environnement. C'est le cas du réseau de chauffage à distance, développé par les SIG depuis 1966, qui alimente aujourd'hui quelque 25'000 clients grâce à trois chaudières à gaz. Cette installation permet d'éviter la production d'environ 9700 tonnes de gaz carbonique par an. La présentation de cette centrale thermique précédera la visite du centre de conduite.

DEROULEMENT DE LA VISITE

Première partie : Visite de la centrale thermique du Lignon, départ du réseau de chauffage à distance.

Intervenant : Piero-Alain Landenbergue, responsable de la section exploitation chaleur.

Deuxième partie : Visite du centre de conduite du réseau électrique.

Intervenant : Raymond Cettou, responsable de la section exploitation réseaux.