



**HAL**  
open science

## Le transect comme outil d'analyse des réseaux énergétiques à l'échelle du quartier et du bâtiment

Sylvie Laroche, Nicolas Tixier

### ► To cite this version:

Sylvie Laroche, Nicolas Tixier. Le transect comme outil d'analyse des réseaux énergétiques à l'échelle du quartier et du bâtiment. Journée de rencontres pluridisciplinaires sur le bâtiment, “ le bâtiment à la croisée des disciplines ”, Apr 2018, Chambéry, France. hal-03227662

**HAL Id: hal-03227662**

**<https://hal.science/hal-03227662v1>**

Submitted on 31 May 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

## Le transect comme outil d'analyse des réseaux énergétiques à l'échelle du quartier et du bâtiment

Sylvie Laroche : Ingénieure de recherche Université Grenoble Alpes - chercheuse AAU-Cresson  
Tixier Nicolas : Prof. Ecole Nationale Supérieure Architecture Grenoble – Dir. et chercheur AAU-Cresson

### DEFINITION & METHODES

Le transect est une technique de représentation autant qu'une pratique de terrain (Tixier, 2017). Il se présente comme un dispositif hybride entre la coupe technique et le parcours sensible ; construit par les entretiens, les itinéraires, le dessin, la photo, la mesure et les schémas de principe.

La définition et la réalisation d'un transect comme outil partagé entre les différents acteurs du territoire de la Presqu'île de Grenoble et entre les différentes disciplines du projet de recherche Eco-Sesa propose de penser les échanges énergétiques « entre » et « en relation » avec les caractéristiques spatiales, les ressources et les usages passés, actuel, potentiels ou futur.

### EXTRAIT DU TRANSECT EN COURS DE RÉALISATION AU NIVEAU DE GREEN-ER

#### GREEN-ER : Bâtiment d'enseignement et de recherche

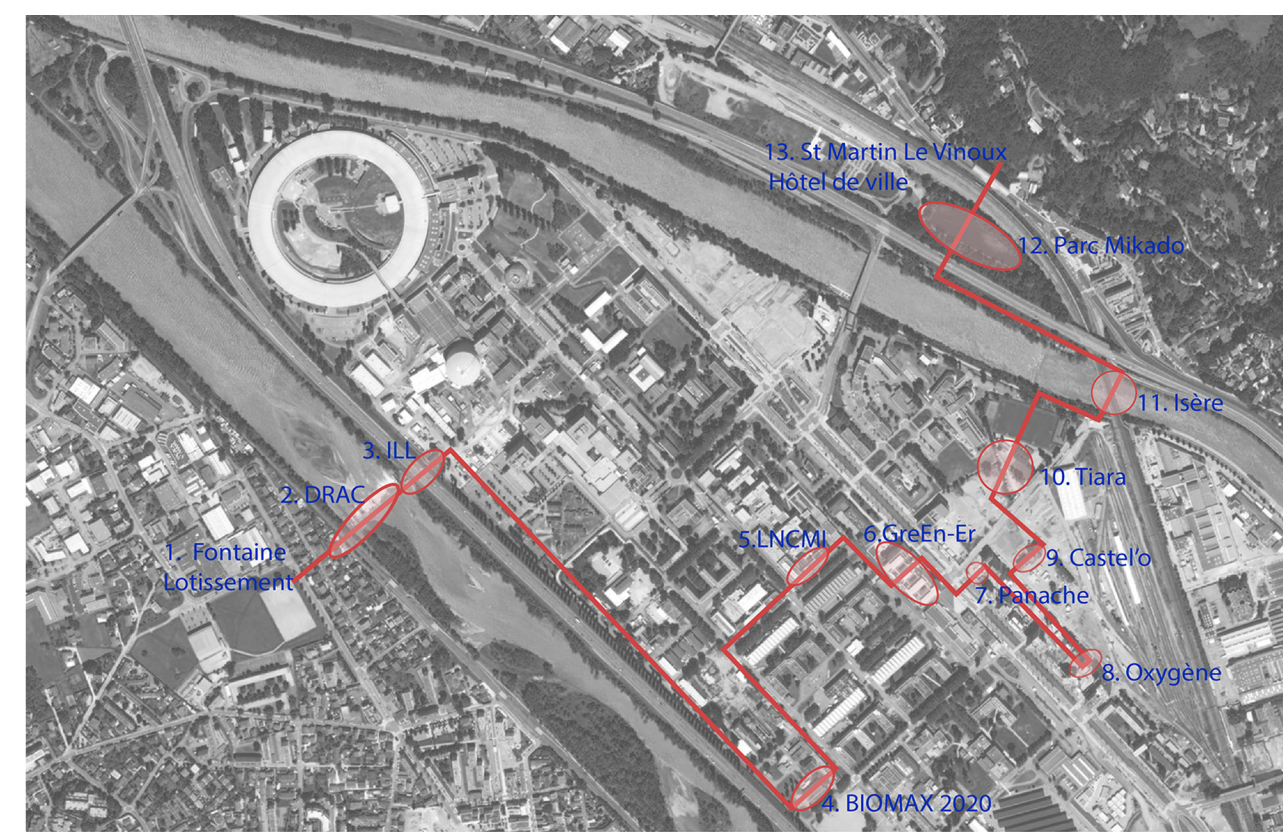
Bureaux, salle d'enseignement, amphithéâtres, Data Center, laboratoires, Crous

#### Premier Partenariat Public Privé du plan Campus

Projet de l'Opération Campus Grenoble Université de l'Innovation

Groupement lauréat : Eiffage SA / Groupe 6 / Iosis / Jacobs

Etude : 2011 / Contrat : mi-2012 / Livraison : mi-2015.



Plan du tracé du transect



Séminaire int. / Itinéraire

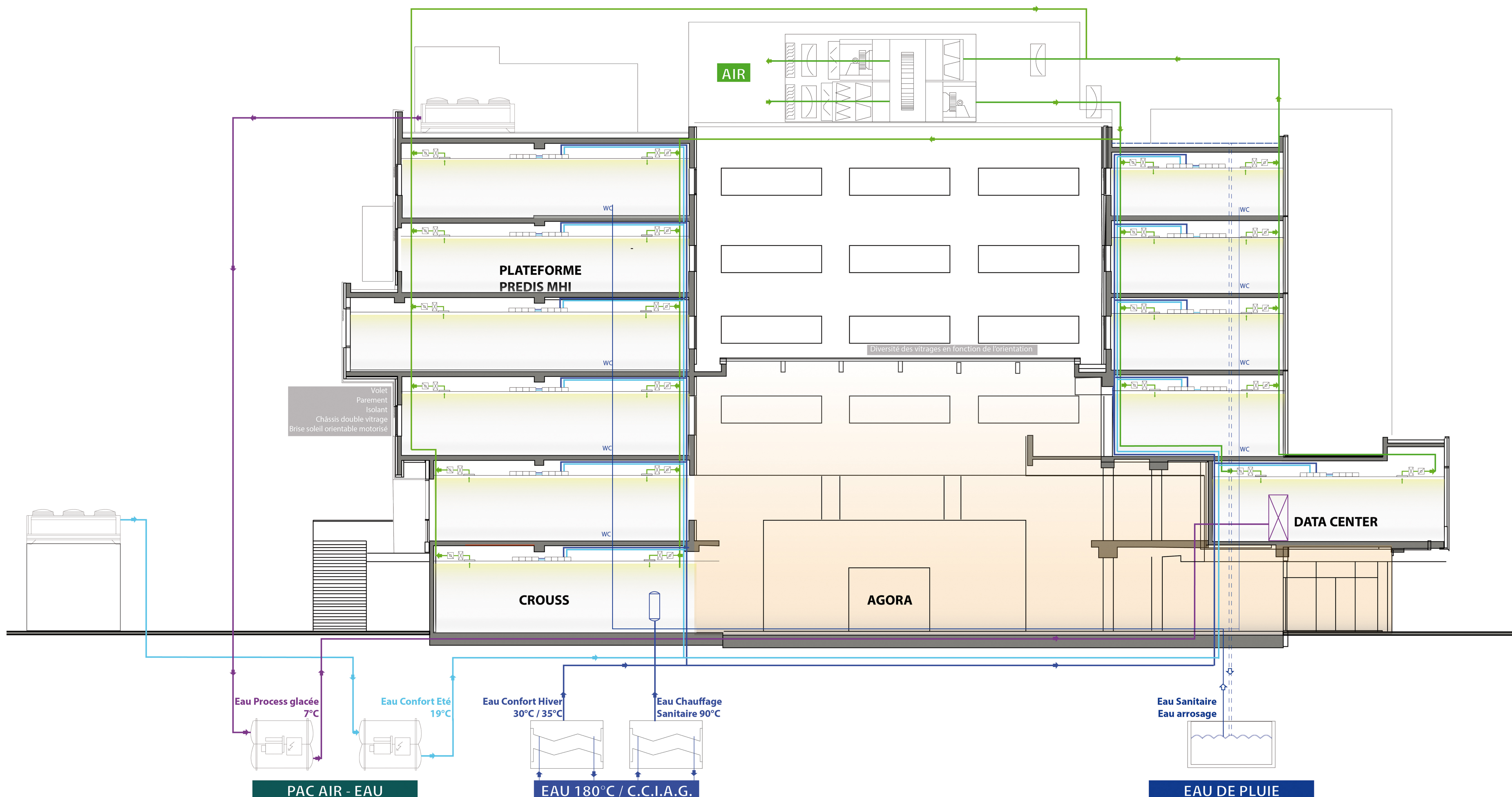
#### 3 thématiques de recherche comme autant d'enjeux pour penser à l'échelle du bâtiment et du quartier:

**Acteurs** : Identification des Noeuds Socio-Energétiques (Debizet G.) - Interface fournisseurs/usagers, fournisseurs d'énergie  
Gestion et maintenance des systèmes énergétiques de GreEN-ER, qui ?, comment ?

**Voisinages énergétiques** : Génèse du projet avec l'abandon de la boucle eau tiède, avec le réseau exhauste

Expérimentations en cours et à venir menées dans la plateforme Predsis MHI et réalisées avec différents niveaux d'interaction (ordinateur, bureau, plateforme, bâtiment, ville)

**Environnement** : GreEN-ER, totem urbain énergétique ? (F. Lopez) / "titanic thermique"



#### 1- Plateforme PREDIS Monitoring et Habitat Intelligent

Le Living Lab du GE2lab cherche à maîtriser l'efficacité et la sobriété énergétique, gérer l'énergie en maîtrisant la production/stockage/besoin et impliquer les usagers.  
600m<sup>2</sup> : bureaux, salle de cours et TD, espace de pause .

**Expérimentations** : 2 types d'éoliennes, centrale photovoltaïque sur parking pour un branchement à des voitures électriques, centrale cogénération et plancher rayonnant à relier.

**Capteurs** : porte, fenêtre, mouvement, prise électrique, T°C de l'air, luminosité.

#### 3 niveaux d'interactions sur les systèmes énergétiques dans cette plateforme

- 1 : Globale et à distance sur la Gestion Technique du Bâtiment
- 2 : Local, présence d'un écran tactile dans chaque bureau, possibilité de réguler et de comparer sa consommation à d'autres bureaux
- 3 : Individuel, pilotage sur une interface ordinateur et smartphone.

#### 2 - Data Center

**3 modes de fonctionnement** : hiver / été / mi-saison

#### 3 - Agora (photo >)

**Espace tempéré** : 900 m<sup>2</sup>  
**Hiver** : récupération des calories du Data Center > plancher chauffant  
Ecart de température dû à l'ouverture de la porte d'entrée

**Été** : Ventelles : partie haute de l'agora  
Partie basse et couloir au niveau du RDC

