

## Section Sciences et Ingénierie de l'environnement Design Project 2013 (semestre de printemps)

### Proposition n°20

<h3>Analyse du cycle de vie d'un bâtiment</h3>
--

#### Encadrant externe

Prénom, Nom : Nicolas Corbisieri

Adresse courriel : nicolas.corbisieri@edms.ch

Téléphone 022 884 84 84

Nom entreprise : edms SA

Adresse entreprise : Chemin des Poteaux 10, case postale 307, CH-1213 Petit-Lancy 1

Site Web : www.edms.ch

#### Encadrant EPFL

Dr Jérôme Payet

[jerome.payet@epfl.ch](mailto:jerome.payet@epfl.ch) ou [jerome.payet@cycleco.eu](mailto:jerome.payet@cycleco.eu)

Tél. : +33 6 74 06 27 92

Cycleclo

Ambérieu-en-Bugey

Et Marion Sié [marion.sie@cycleco.eu](mailto:marion.sie@cycleco.eu)

#### Descriptif du projet

Durant les trente dernières années, le secteur de la construction a déployé et développé des moyens techniques (PAC, double flux, solaire, etc.) afin de réduire et d'optimiser les consommations énergétiques (chauffage et production d'eau chaude sanitaire) des bâtiments et d'intégrer des énergies renouvelables. Cette multiplication des couches techniques dans la construction amène la réflexion sur la prise en compte de l'énergie grise sur l'entièreté du cycle de vie des bâtiments, en comparaison avec les gains de ces technologies.

#### Objectif

Afin d'aider à la conception des bâtiments performants énergétiquement mais aussi durables, l'objectif sera de développer un outil permettant l'intégration des différentes phases du cycle de vie de ces bâtiments. Cet outil devra permettre d'analyser différentes solutions techniques (production de chaleur, ECS, ventilation) et de les comparer entre elles en rapport avec leurs empreintes écologiques.

#### Descriptif des tâches

- Se familiariser à l'ACV et résumer l'état des connaissances sur les bâtiments ;
- Analyser les données disponibles dans la littérature et vérifier si l'ensemble des phases de cycle de vie sont considérées ;
- Créer un outil permettant la réalisation d'une ACV simplifiée ;

- Tester cet outil sur un bâtiment existant (bâtiment EDMS) ;
- Comparer l'énergie grise et l'énergie thermique suivant la technique mise en œuvre dans un bâtiment.