

## Section Sciences et Ingénierie de l'environnement Design Project 2015 (semestre de printemps)

### Proposition n°6

#### WC autonome et zéro eaux usées pour un immeuble de logement

##### Encadrant externe

Prénom, Nom Stéphane Fuchs

Adresse courriel fuchs@atba.ch

Téléphone 022 322 89 51

Nom entreprise atba – l'atelier, bureau d'architectes SA

Adresse entreprise 8 rue des Vieux-Grenadiers – 1205 Genève

Site Web www.atba.ch

##### Encadrant EPFL

EPFL ENAC IIE LCE

Heather Bischel

CM 1 119 – Station 2

1015 Lausanne

Email: [heather.bischel@epfl.ch](mailto:heather.bischel@epfl.ch)

Tél: 021/ 693 63 52

##### Descriptif du projet

Développement d'un système, sur site, de traitement et valorisation des eaux usées avec la création d'un circuit fermé pour l'eau des chasses WC.

Eaux Usées :

Eau noires : matières fécales (WC)

Eaux Jaunes : Urines (WC et urinoirs)

Eaux Grises : Lavabos, douches, machines à laver vaisselles et linges.

Eaux Blanches : Eaux de pluie

Valorisation :

Compost

Eaux pour jardins potagers et aménagements extérieurs

Eaux pour chasse d'eau WC

Fertilisants et eaux oxygénées

Traitement :

Eaux grises et liquide eaux noires : Phyto-épuration

Eaux blanches toiture et eaux après phyto-épuration : Arrosage aménagements extérieurs, potager et chasses WC.

Concept voir schéma annexé

### **Objectif**

Rendre ce concept (global ou partiel) reproductif pour d'autres bâtiments tant pour des constructions neuves que rénovation.

### **Descriptif tâches**

Etudier la faisabilité du concept global et partiel.

Contrôler les entrants et les sortants

Calcul des plus-values par rapport un concept tout à l'égout et retour sur investissement.

Pertinence écologique (Ecobilan, pollution, gains réseaux public, etc ... ) par rapport au concept tout à l'égout

Recherche de simplification du concept

Recherche d'autres solutions

### **Divers**

L'étude sera menée sur un bâtiment en cours d'élaboration avec un début de construction pour septembre 2015. (Autorisation à recevoir pour cette fin d'année)

Collaborations avec les Maîtres de l'ouvrage, les architectes atba.ch, EAWAG.ch, Aquatron.se et Phragmitech.ch et les ingénieurs CVSE du projet.

La construction est un immeuble de logements coopératifs et commerces de 4500 m<sup>2</sup> (40 logements et 450 m<sup>2</sup> de commerce). A Genève

Construction THPE, façade en paille, matériaux écologique, potagers en toiture. (Voir plans annexés)