

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

Proposition n°14

Evaluation de l'impact environnemental d'un réseau de transport public

Encadrant externe

Eveline Branders

branders.e@t-l.ch

Tél. 021 621 06 42

Transports publics de la région lausannoise SA

Chemin du Closel 15, 1020 Renens

www.t-l.ch

Encadrant EPFL

Prof. Nikolas Geroliminis

EPFL ENAC INTER LUTS

GC C2 389 – Station 18

1015 Lausanne

Tél : +41 21 693 24 81

Email : nikolas.geroliminis@epfl.ch

Web : <http://luts.epfl.ch/>

Descriptif du projet

Les transports publics dans le monde connaissent une croissance et un essor généralisé. L'attractivité de ce mode de transport est dans certaines villes directement liée à l'image « écologique » que le monde politique ou les citoyens entendent lui attribuer. A ce jour, néanmoins, peu d'entreprises de transports publics se sont vraiment lancées dans le développement d'outils d'évaluation de la performance environnementale de leur réseau si ce n'est plus spécifiquement au niveau des émissions CO₂. Les tl souhaitent initier une réflexion sur le sujet.

L'exploitation du réseau de transports publics lausannois composé de lignes de bus (thermiques et électriques), de métro et dans un futur proche de tram a un impact environnemental actuellement non quantifié. Pour être évalué à sa juste mesure, cet impact devrait être mis en comparaison avec les incidences écologiques des véhicules privés. Aujourd'hui, cette évaluation n'est chiffrable aux tl que de manière approximative, il serait cependant intéressant de disposer de données plus détaillées en intégrant les nombreux aspects ayant une influence sur le bilan environnemental de notre réseau et du trafic

individuel motorisé tel que par exemple la vitesse commerciale des véhicules, la valorisation des espaces dans les zones consacrées au transport ou encore les nuisances générées par le trafic. Il serait alors possible d'utiliser ces données à plusieurs échelles notamment comme aide à la décision lors du choix technique entre plusieurs variantes de desserte, lors d'argumentation pour certaines variantes auprès de nos différents partenaires ou encore lors d'argumentation en faveur d'investissements futurs.

Objectif

Concevoir une méthode et un outil afin d'évaluer l'impact environnemental d'un réseau de transport public en considérant les paramètres en lien avec cette problématique et analyser le cas du réseau des tl.

Descriptif tâches

Après un travail de recherche bibliographique concernant le thème de l'empreinte écologique des transports publics, l'ensemble des paramètres ayant une influence sur ce bilan environnemental devront être répertoriés, analysés et évalués. Ensuite, un outil devra être développé en considérant les paramètres sélectionnés à leur juste poids, permettant ainsi une évaluation aisée de différentes variantes de desserte. Finalement, cet outil devra être mis en pratique et testé dans des cas réels afin d'évaluer le réseau actuel tout comme des variantes de desserte à l'étude.

Livrables

- Inventaire de références d'études portant sur des outils ou approches similaires réalisés dans d'autres réseaux.
- Liste des paramètres liés aux transports publics ayant un impact sur l'environnement et analyse de la pertinence de leur utilisation dans le cadre d'un bilan environnemental
- Outil d'utilisation conviviale permettant l'analyse multicritères de variantes de lignes ou de réseau
- Résultats des analyses de variantes de desserte étudiées

Divers

Sites internet :

- www.t-l.ch
- <http://www.uitp.org/Public-Transport/sustainabledevelopment/>
- http://www.ratp.fr/fr/ratp/c_5084/changements-climatiques/
- <http://www.stib.be/CO2.html?l=fr>