

Section Sciences et Ingénierie de l'environnement Design Project 2022 (semestre de printemps)

Proposition n°7

Analyse de l'impact écologique d'un micro-centre logistique et optimisation du flux de trafic pour minimiser les émissions CO2

Partenaire externe

Pascal Stalder Post CH AG Logistik services Operations

pascal.stalder@post.ch

Kompetenzcenter Zustellung Wankdorfallee 4
3030 Bern

Téléphone +41 (0)76 575 91 23

La Poste Suisse

Taille de l'entreprise (nbre de collaborateurs) : total ~60'000 ; en distribution ~15'000

Adresse : Wankdorfallee 4; 3030 Bern

Site Web www.poste.ch

Encadrant EPFL

Prof. Nikolas Geroliminis

EPFL ENAC IIC LUTS

GC C2 383 – Station 18

1015 Lausanne

nikolas.geroliminis@epfl.ch

021/ 693 24 81

Descriptif du projet

Ce qui caractérise la Suisse moderne, c'est qu'elle s'attache à améliorer en permanence sa durabilité. La Poste souhaite être le moteur d'une Suisse moderne et promouvoir le développement durable également pour les générations futures. Elle contribue de manière déterminante à la réalisation des objectifs de la Suisse en matière de durabilité en assumant sa responsabilité entrepreneuriale (Corporate Responsibility, CR) grâce à un équilibre approprié entre réussite économique, action écologique et responsabilité sociale. À cet égard, elle s'appuie sur les objectifs de développement durable des Nations Unies (ODD).

La Poste minimise les effets indésirables de ses activités sur l'environnement (avec focalisation sur le climat et l'énergie) et renforce en parallèle les conséquences positives. Elle poursuit sa politique actuelle en matière de climat et d'énergie et se fonde sur les recommandations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

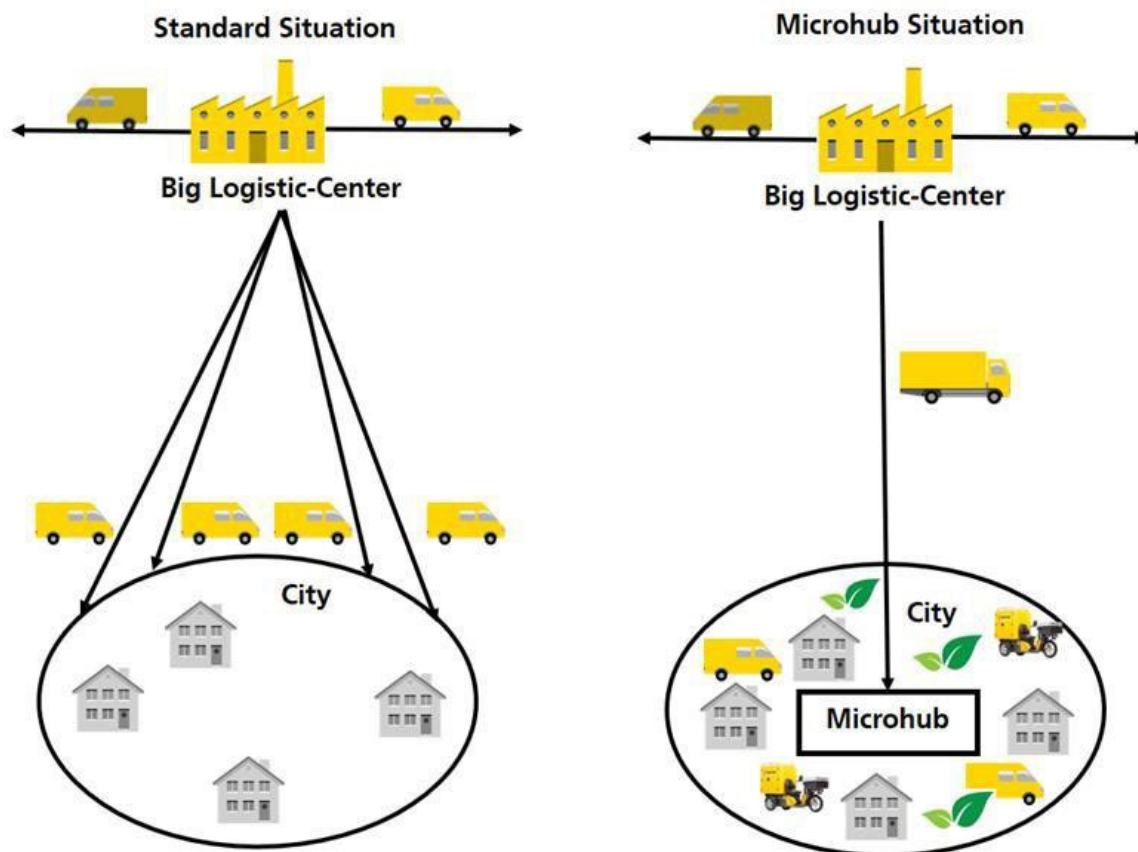
(Science Based Targets Initiative, SBTi) pour fixer ses objectifs. Dans ce contexte, elle vise les objectifs stratégiques suivants (extrait):

- Neutralité carbone de la distribution au plus tard à compter de 2030 et neutralité carbone de La Poste Suisse SA à compter de 2040.
- Ambition d'atteindre les valeurs cibles définies dans le cadre de l'initiative de la Confédération «Exemplarité Énergie et Climat» 2026-2030 et exploitation intégrale du potentiel économique existant en matière d'énergie photovoltaïque.

<https://www.post.ch/fr/notre-profil/responsabilite/ce-que-nous-faisons>

Pour atteindre la neutralité carbone de la distribution, plusieurs mesures doivent être prises. La livraison de colis et de lettres nécessite naturellement le transport de beaucoup de marchandises et entraîne donc des émissions de CO2 élevées. Nous agissons ici sur plusieurs axes, dont une est la base du présent projet design :

La disposition des centres de tri et des bases de distribution (= centres logistiques) influence directement les transports nécessaires entre ces sites. Pour minimiser les transports, l'emplacement de ces centres logistiques doit être optimisé. Récemment, la Poste expérimente avec des micro-centres logistiques en milieu urbain (MicroHub). Au lieu d'avoir plusieurs transports d'un grand centre logistique à la ville, un seul transport (plus grand) est organisé vers un MicroHub. Le MicroHub est alors le point de départ pour la distribution en ville – de préférence avec des véhicules électriques.



Comme les MicroHubs sont une idée relativement neuve pour la Poste, nous avons peu d'expérience et désirons construire des bases plus solides avec le Design Project proposé.

Objectif et buts

Objectif général

Analyse de l'impact écologique d'un micro-centre logistique et optimisation du flux de trafic pour minimiser les émissions CO2

Buts:

- Calcul de l'impact (équivalent CO2) d'un MicroHub
- Comparaison avec l'impact d'un grand centre logistique en dehors de la ville
- Optimiser le flux du trafic pour minimiser les émissions CO2

Descriptif tâches

- Récolte de données : sites, routes, volumes transportés, ...
- Analyse de l'impact du MicroHub existant depuis 2020 à Zürich
 - Définir la méthodologie pour calculer l'impact (équivalent CO2)
 - Calculer la réduction du trafic, en prenant compte de la circulation dans la zone d'influence du MicroHub et de l'heure du transport
 - Comparaison avec un état sans MicroHub
 - Dériver les exigences pour un MicroHub
- Application des exigences et de la méthodologie sur un nouveau site qui n'a actuellement pas de MicroHub (région Lausanne et environs)
 - Choisir un site pour le calcul et calculer son impact
- Supplément, si possible : développer et appliquer une méthodologie pour trouver l'emplacement optimal d'un ou plusieurs MicroHubs en Suisse

Divers

<https://www.logistikpunkt.ch/fr/pages/actualites/2018/logistique-urbaine-test-de-la-poste?>