

LE PROJET METROFREIGHT

LE FRET URBAIN A PARIS, NEW YORK, LOS ANGELES ET SEOUL (2013-2017)

METROFREIGHT (2013-2017) est un consortium de recherche sur le fret urbain mené par USC (*University of Southern California*, prof. Gen Giuliano) avec le KOTI (Korean Transport Institute), the University Transportation Research Center (UTRC, dont Columbia University et City College of New York) et l'IFSTTAR.

Des partenaires locaux institutionnels sont associés à chacune des universités. L'IFSTTAR a la chance de compter parmi eux, les organismes clés que sont la Région IDF, la Ville de Paris, la DRIEA, l'IAU et l'APUR. Ils rejoignent ainsi la ville de New York, la ville de Séoul et le comté de Los Angeles dans les collectivités impliquées.

Le projet est financé par VREF, Volvo Research and Educational Foundations, une fondation financée par (mais indépendante du) groupe Volvo qui a créé à travers le monde une dizaine de centres de recherche sur le thème du transport urbain du futur.

METROFREIGHT est construit autour du thème des très grandes métropoles et s'intéresse aux enjeux économiques, environnementaux et de gouvernance du fret urbain pour ces territoires. Six axes de recherche sont menés en parallèle et dans une approche comparative :

- Données et statistiques, Atlas du fret urbain, *leader : UTRC*
- Politiques publiques et impact sur l'offre de transport de marchandises en ville, *leader: USC*
- Les derniers kilomètres, *leader: IFSTTAR*
- Les interactions fret/voyageurs, *leader: USC*
- Dynamiques spatiales, urbanisme logistique, *leader: UTRC*
- Les comportements des consommateurs et producteurs, *leader: UTRC*

WWW.METRANS.ORG/METROFREIGHT

ACTUALITES ET AGENDA

URBAN FREIGHT PLATFORM, CONFERENCE VREF, GÖTEBORG, OCTOBRE 2016

La Urban Freight Platform est une initiative suédoise soutenue par VREF sur la recherche sur le fret urbain, qui organise tous les deux ans une conférence internationale en associant à la fois des chercheurs qui présentent leurs travaux, des professionnels de la mobilité urbaine et de la logistique et des acteurs publics. Lors de la conférence qui s'est tenue du 17 au 19 octobre 2016 à Göteborg, en Suède, l'équipe de MetroFreight a présenté ses travaux :

L. Dablanc a participé à une session de débat sur la **planification régionale du fret et de la logistique**, en présentant les cas de Paris et Göteborg « *Is there such a thing as regional planning for logistics facilities? A look at Paris and Gothenburg* ». Elle a également participé au débat sur les innovations dans la planification pour le développement des activités logistiques en zone dense : « *Innovative planning & co-created solutions for sustainable logistics in dense urban areas (The DenCity project)* ». Elle a fait une présentation sur les "instant deliveries" en émergence dans les grandes villes européennes.

A. Heitz, P. Launay et A. Beziat ont présenté leur nouvelle **base de données sur les entrepôts** en Ile-de-France (Recensement Régional des Bâtiments Logistiques) « *Heterogeneity of logistics facilities: An Issue for a Better Understanding and Planning of the Location of Logistics Facilities* ». Les présentations et les articles sont à télécharger ici :

<http://www.chalmers.se/en/centres/lead/urbanfreightplatform/vrefconf16/program2016/Pages/default.aspx>

NOUVEAUX ARRIVANTS

Zeting Liu, docteur en économie, vient de démarrer un post-doc au laboratoire SPLOTT dans le cadre du projet CityLab. Son travail consiste en une collecte de données et une analyse des hôtels logistiques à Paris et des études sur les tendances en matière de fret urbain, et plus particulièrement l'impact du e-commerce sur l'organisation logistique.

L'équipe de MetroFreight a accueilli pendant le mois de novembre 2016 Quanquan Chen, doctorante au City College of New York (Etats-Unis) pour travailler sur la question du stationnement des véhicules utilitaires pour la livraison à domicile. Quanquan a fait une présentation de ses travaux devant des chercheurs et partenaires de MetroFreight le 16 novembre 2016



Présentation de Quanquan Chen à l'IFSTTAR, 2016

DEPARTS: après plusieurs mois à l'Ifsttar, Paola Cruz est retournée à l'université Los Andes de Bogota pour terminer sa thèse sur la logistique urbaine dans les villes colombiennes. Leise Kelli de Oliveira après un an à l'Ifsttar, est retournée à Belo Horizonte (Université fédérale Minas Gerais) poursuivre ses travaux d'enseignement et de recherche sur la logistique urbaine au Brésil.

L'équipe de MetroFreight a participé en juillet 2016 à la **World Conference on Transport Research** à Shanghai en Chine.

► L. Dablanc a présenté des travaux sur le **e-commerce** menés avec B. Motte, C. Belin-Meunier, L. Belton-Chevallier et E. Morganti (« *Spatial dimensions of e-shopping in France* »).

► A. Heitz a présenté ses travaux sur **l'étalement logistique** dans une approche comparative entre Paris et Göteborg (« *Spatial patterns of logistics facilities in Gothenburg, Sweden* ») menés avec L. Dablanc et l'Université de Göteborg (J. Woxenius, J. Olson, I. Sanchez). Elle présentera aussi un papier sur les différentes formes d'**urbanisation de la logistique** dans les métropoles en Europe à travers une comparaison Paris-Randstad (*Logistics sprawl in monocentric and polycentric metropolitan areas: The cases of Paris and the Randstad*, avec L. Tavasszy et L. Dablanc. Elle présentera enfin ses travaux sur la question des enjeux (économique, sociaux et environnementaux) de la **planification logistique** dans la métropole parisienne (*The location of logistics activities in metropolitan areas: An issue of urban planning? The case of Paris*).

► A. Beziat a présenté ses recherches sur l'utilisation de la base de données **Transport de Marchandises en Ville** dans une analyse sur le lien entre la forme urbaine et le fret urbain (« *Using urban form and land use to characterize logistics profiles – the geography of freight movements in the city of Paris* »).

► P. Launay a présenté ses travaux sur les possibilités et les limites d'un système de **mutualisation des colis** dans Paris (« *Potential and limitations of collective parcel delivery systems in Paris* »). Il était également l'un des trois doctorants lauréats de la World Conference on Transport Research Society's Young Researchers Initiative (WCTRS-Y). Ils avaient en charge la rédaction et la diffusion des newsletters trimestrielles de la WCTRS-Y, la réalisation de la page de la WCTRS-Y sur le site de la WCTRS et l'animation de la page Facebook WCTRS-Y.

► Notre collègue de MetroFreight Alison Conway (City College of New York) a reçu le prix du "best paper" de WCTR pour la catégorie Fret et logistique, portant sur les cargo-cycles à New York. Ce travail s'inscrit dans la lignée des travaux effectués par Martin Koning au laboratoire SPLOTT/IFSTTAR sur les cargo-cycles à Paris, ayant donné lieu à une publication : « *The good impact of biking for goods: lessons from Paris city* » (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213624X16300414>).

Retrouvez toutes les informations sur la conférence ici :



www.facebook.com/wctrsy/?fref=ts



<http://www.wctrs-conference.com/>

MetroFreight a tenu sa réunion plénière annuelle à Séoul, en Corée, pour la première fois (après Paris en 2014 et Los Angeles en 2015). La rencontre a eu lieu du 4 au 7 juillet 2016, au cours de laquelle un séminaire a été organisé à l'université Hongik avec des universitaires et des professionnels du fret et de la logistique coréens. Des présentations réciproques ont été faites sur les thèmes prioritaires du transport urbain des marchandises à Los Angeles, New York, Paris et Séoul (présentations bientôt disponibles ici : www.metrans.org/metrofreight).

Une journée de visites techniques a été organisée qui a permis au groupe de prendre connaissance des nouvelles architectures urbaines de bâtiments logistiques. Le terminal Seoul Integrated Freight Terminal ouvert récemment au cœur de l'agglomération de Séoul a sept étages, dont deux en souterrain (photos).



Visite du Seoul Integrated Freight Terminal, photo : L. Dablanc, 2016



Équipes MetroFreight de Los Angeles, New York, Paris et Séoul réunies en Corée, photo : L. Dablanc, 2016

Symposium Mobilize, Yichang, Chine

Par Michèle-Angélique Nicol, Chef de Projet APUR

Du 21 au 23 septembre 2016, s'est tenu à Yichang (Hubei, Chine) le premier symposium Mobilize¹ intitulé « Mid-size cities take the lead » et consacré à la mobilité urbaine durable. Ce colloque international organisé par la fondation ITDP (the Institute for Transportation and Development Policy) a bénéficié, outre du soutien de VREF, du soutien de la municipalité de Yichang et de celui de l'ADB (Asian Development Bank).

Ce congrès a réuni près de 200 participants représentant tous les continents. La plupart des sessions étaient consacrées à des thématiques liées au transport urbain de passagers comme la prise en compte des différentes échelles de mobilité (du transport en commun au cheminement piétonnier), les mobilités liées aux nouvelles technologies (mobilité partagée, à la demande ...), les difficultés rencontrées par les femmes dans l'utilisation des transports en commun dans beaucoup de pays du sud ou le rôle des plans de mobilité.

Une session était cependant consacrée à la logistique urbaine à laquelle l'Apur était invité à présenter les réflexions menées à Paris sur ce sujet. Cette session intitulée « Urban Freight: managing flow of goods in rapidly growing cities » a permis la discussion avec trois autres intervenants à cette table ronde qui représentaient le Korea Transport Institute, l'Indian Institute of Technology of Dehli et le Yichang Logistics Bureau. Le modérateur venait du Rensselaer Polytechnic Institute (Etat de New-York).



©Apur/ Le parc logistique des Trois gorges (maquette in situ),
photo : M-A Nicol, 2016

La session se déroulait sur le parc logistique régional des Trois Gorges, situé à 40 km en aval du barrage éponyme, entré en service à l'été 2013 pour approvisionner en denrées alimentaires les 4 millions d'habitants de l'agglomération de Yichang. Cette plateforme logistique comprend 800 000 m² de bâtiments disposés sur une emprise de 72 ha. Il accueille plus de 2 000 entreprises de logistique et de commerce de gros qui traitent chaque année 7,2 millions de tonnes de marchandises.

Sa situation à proximité du Yang-Tsé, de l'aéroport, de la voie ferrée et d'un nœud autoroutier lui assure une connexion exceptionnelle à l'ensemble de la Chine et du monde (le Yang-Tsé se jette au nord de Shanghai). Malgré ces atouts favorables à l'intermodalité, il nous a pourtant semblé lors de la visite que cette plateforme fonctionnait essentiellement grâce à sa connexion autoroutière. La visite nous a permis de voir différents centres de distribution, des espaces d'entrepôts, des grossistes ainsi que le laboratoire d'analyses sanitaires et le poste de sécurité.



©Apur/ Yichang, les rives du Yang-Tsé,
photo : M-A Nicol, 2016



Exemples de véhicules utilisés pour
la livraison du dernier kilomètre,
photo : M-A Nicol, 2016



©apur / Grossiste de fruits et légumes
photo : M-A Nicol, 2016

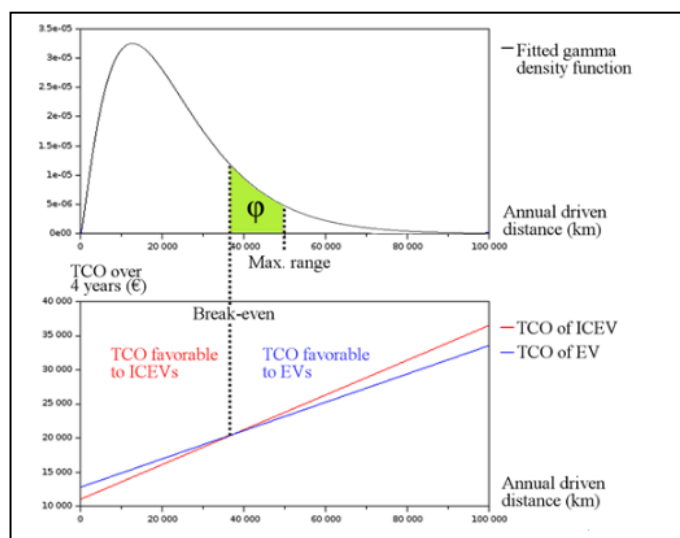
MAIRIE DE PARIS

L'Agence de la Mobilité (Direction de la Voirie et des Déplacements) de la Ville de Paris, publie désormais une revue trimestrielle sur **la logistique urbaine à Paris**. Retrouvez toutes les infos sur :
<http://www.paris.fr/>

UNE METHODOLOGIE POUR EVALUER LE POTENTIEL DES VEHICULES ELECTRIQUES, APPLIQUEE AU MARCHÉ DES FOURGONNETTES EN FRANCE

PIERRE CAMILLERI, DOCTORANT RENAULT/IFSTTAR

L'article développe une méthodologie qui permet d'évaluer la compétitivité du véhicule électrique par rapport au véhicule thermique. Les contraintes étudiées sont de deux natures: l'autonomie et le coût. Cette méthodologie met en perspective des calculs de coûts totaux de possession (TCO) et met en exergue le lien inhérent entre coût et autonomie, qui se matérialise par le coût et la taille de la batterie. En s'appuyant sur une loi Gamma pour décrire la répartition des distances moyennes parcourues, nous définissons un estimateur de part de marché simplifié, dont l'expression littérale est connue. Une approche stochastique permet alors de s'affranchir du besoin de données détaillées pour représenter la diversité des usages et des contextes. La sensibilité du résultat par rapport aux incertitudes des variables d'entrée est également mesurée.



"La surface verte ϕ représente la part de marché estimée des véhicules électriques dans un cas spécifique, en fonction de l'autonomie et des coûts totaux de possession (TCO)"

L'article présente ensuite des résultats de la méthodologie appliquée au segment des fourgonnettes dans le cas français. La compétitivité du véhicule électrique est analysée aussi bien pour des véhicules déjà commercialisés que pour des véhicules projetés en 2021. Les principales évolutions attendues sont une augmentation de la taille des batteries (à iso-coût) et une baisse des subventions. Les résultats montrent que le marché du véhicule électrique est susceptible de croître. Mais on remarque surtout leur grande variabilité, qui s'explique notamment par leur sensibilité aux paramètres de marché tel que le prix du diesel ou le niveau de subventionnement du véhicule électrique. Différents clusters d'activité sont explorés, et le transport de marchandises ressort comme ayant le meilleur potentiel pour l'utilisation du véhicule électrique. De plus, il apparaît que la baisse du prix des batteries conduit mécaniquement à la diversification de l'offre en tailles de batterie, et son impact a été quantifiée. Ceci suggère qu'un calcul des parts de marché futures du véhicule électrique doit tenir compte de cette offre diversifiée.

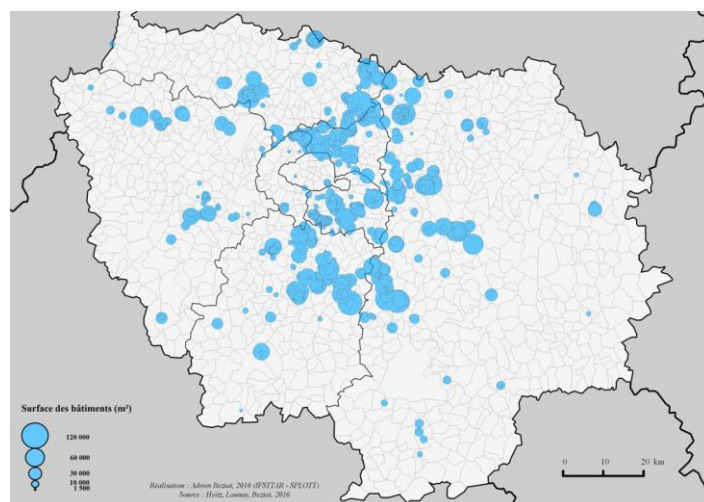
RECENSEMENT DES ENTREPOTS LOGISTIQUES EN ÎLE-DE-FRANCE

A. HEITZ, P. LAUNAY ET A. BEZIAT, DOCTORANTS IFSTTAR

Un récent travail collectif a permis de mettre au point une méthodologie afin de collecter des données fines et précises sur la localisation des entrepôts dans la région Ile-de-France pour 2015. En combinant différentes sources de données, publiques et privées et par un travail d'enquête de terrain, ils ont construits une base de données recensant l'ensemble des entrepôts et terminaux logistiques.

Le Recensement Régional des Bâtiments Logistiques (RRBL) comptabilise les établissements réalisant des opérations logistiques en compte propre et en compte pour autrui, les entrepôts de moins de 5 000 m², et permet une vision d'ensemble du parc existant. Le RRBL distingue les établissements logistiques des bâtiments logistiques et prend en compte le cas des bâtiments partagés. Les entrepôts sont géolocalisés précisément au bâtiment.

Cette base de données contient des informations sur les établissements logistiques et sur les bâtiments logistiques (taille, adresse, effectifs).



Localisation des entrepôts logistiques en fonction de leur taille,
Source : A. Heitz, P. Launay, A. Beziat, 2016

Ce travail collectif a également été l'occasion de créer une nouvelle typologie des activités logistiques (en 20 secteurs) afin de mettre à jour les enjeux d'une géographie logistique hétérogène et complexe. On retrouve dans cette typologie des entrepôts en lien avec des secteurs tels que les grossistes industriels, les grossistes en biens d'équipements, le e-commerce, les entrepôts industriels, la grande distribution, les terminaux de messagerie, les hubs....

Ce travail a fait l'objet de plusieurs articles présentés lors de la Conférence VREF à Göteborg en octobre 2016 (retrouvez l'intégralité de l'article sur <http://www.chalmers.se/en/centres/lead/urbanfreightplatform/vrefconf16/program2016/Pages/default.aspx>) et ce travail sera également présenté lors du TRB à Washington en janvier 2017.

L'équipe METROFREIGHT à l'IFSTTAR
contacts et rôles dans le projet



Laetitia Dablanc
Directrice de recherche,
aménagement, urbanisme,
**responsable du projet pour la
partie francilienne**

01 81 66 88 86
laetitia.dablanc@ifsttar.fr



Adrien Beziat
Doctorant
**transport de marchandises en
ville et congestion**

01 81 66 87 84
adrien.beziat@ifsttar.fr



Pierre Camillieri
Doctorant CIFRE avec
Renault,
**Véhicules électriques,
logistique urbaine**

01 81 66 87 88
Pierre.camillieri@ifsttar.fr



Adeline Heitz
Doctorante,
**Urbanisme, Logistique urbaine,
Métropoles, Aménagement**

01 81 66 89 31
adeline.heitz@ifsttar.fr



Martin Koning
Chargé de recherche,
économiste, **enquête
transports de marchandises
en ville**

01 81 66 87 80
martin.koning@ifsttar.fr



Pierre Launay
Doctorant,
**sous-traitance, logistique,
transport routier**

01 81 66 87 41
pierre.launay@ifsttar.fr



Zeting Liu
Post-doc,
économiste, **e-commerce et
logistique urbaine**

Zeting.liu@ifsttar.fr



Retrouver toute l'actualité du projet MetroFreight sur:

www.metrans.org/METROFREIGHT

Nouvelle publication VREF Urban Freight en français, anglais, chinois, espagnol :
<http://www.vref.se/download/18.1ffaa2af156b50867485a22/1471930167943/Why-Goods-Movement-Matters-FRA+-+June+2016.pdf>