

**Institut français  
des sciences et technologies  
des transports, de l'aménagement  
et des réseaux**

**Transport de Marchandises en ville:  
tensions entre demande  
d'approvisionnement métropolitaine et  
offre de transport conditionnée par le  
contexte urbain**

Doctoriales – AFITL 2014  
20/10/2014 – Adrien BEZIAT



**IFSTTAR**

# Le TMV, c'est quoi?

- Définition du Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France (1998):
  - « Les activités de distribution et d'enlèvement des établissements industriels, commerciaux ou tertiaires des secteurs publics ou privés, mais aussi les livraisons à domicile, les opérations de déménagements, les services postaux, le transport de déchets, l'approvisionnement des chantiers »
  - « En toute rigueur, il conviendrait aussi d'y inclure les déplacements pour motifs d'achats des particuliers, déplacements qui constituent le dernier maillon d'une chaîne avant consommation finale des biens au domicile »
- Définition du LET (2002)
  - « tous les biens et produits à partir du moment où ils sont commercialisés jusqu'à leur prise de possession par le consommateur et l'utilisateur final »
  - mais aussi « les produits déplacés sans commercialisation »



# Qu'est-ce que ça représente?



Flux interentreprises (35-40%)



Flux urbains divers (10-15%)



Déplacements d'achats des ménages (50-55%)

# Cadrage du sujet d'étude

- Qu'est ce qu'une marchandise?  
Une marchandise est « une chose mobilière faisant l'objet d'une transaction marchande » (Savy, 2011)
- Les « flux divers urbains » (déchets, déménagement, lettres postales...) ne sont pas des marchandises
- Les déplacements d'achats des ménages ne sont plus des marchandises mais des biens (ils sont déjà vendus!)
- Le cas spécifique de la logistique de production, qui peut être assimilée à du transport de marchandises
- On peut opposer cette définition « restreinte » du transport de marchandises à la définition « élargie », qui concerne en réalité plus le « transport de biens » (goods transport), qui prend en compte les flux depuis la production jusqu'à la consommation finale et l'évacuation/le recyclage des déchets

# Plusieurs axes de recherche

## Une relecture de la ville par le transport de marchandise

- Un territoire fonctionnel : localisation des activités économiques et construction du « territoire des flux »
- Un territoire habité : des modes de vie et des modes de consommation spécifiques
- Une agglomération d'activité humaine : densités, étroitesse des réseaux et concurrence pour l'espace

## Adaptation du transport de marchandise aux contraintes urbaines

- Fragmentation de l'activité du TMV : petits véhicules, petits transporteurs
- Emergence de solutions innovantes et alternatives
- Adaptation et « savoir-faire » des travailleurs : les chauffeurs-livreurs

## Le transport de marchandise fabrique-t-il la ville?

- Des logiques d'implantation dictée par les besoins en approvisionnement?
- Quelle place pour le transport de marchandises dans l'aménagement urbain?



# Focus sur l'enquête TMV : la reconstitution du territoire des flux – L'enquête TMV

- Un constat : la faiblesse des données sur les marchandises en ville
- L'enquête TMV (Laboratoire d'Economie des Transport) s'attache à observer les « mouvements » de marchandises dans une agglomération pour en identifier les déterminants et les caractéristiques principales
- Deux sous-enquêtes principales :
  - Une des établissements économiques en Ile de France
  - Une des chauffeurs-livreurs qui desservent ces établissements



# Focus sur l'enquête TMV : la reconstitution du territoire des flux – Modélisation des flux de marchandises

- Un modèle en quatre étapes
  - Génération des opérations de livraisons et d'enlèvements
  - Construction des « schémas logistiques »
  - Attribution des schémas logistiques
  - Construction des routes



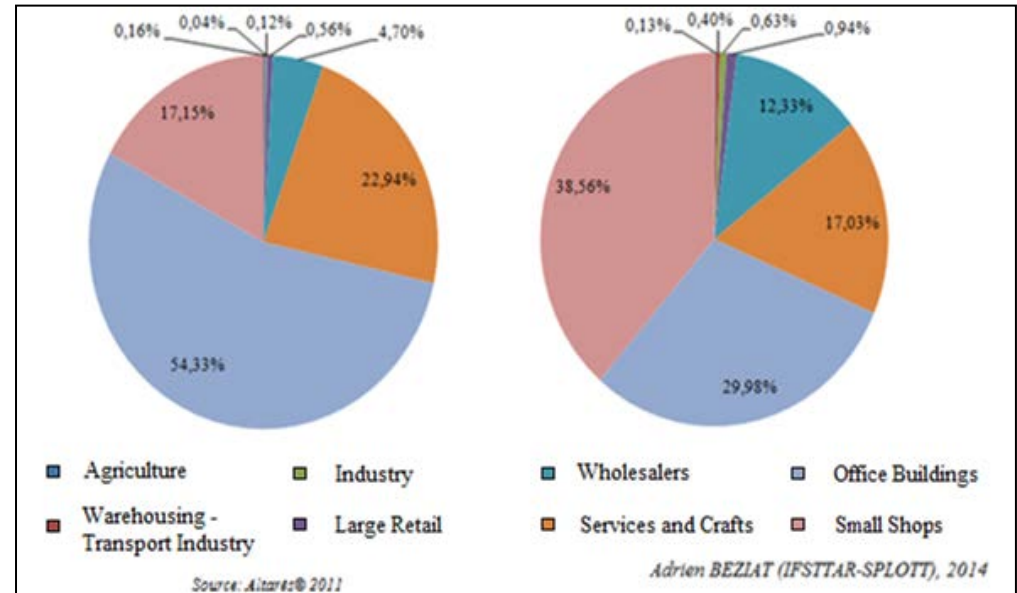
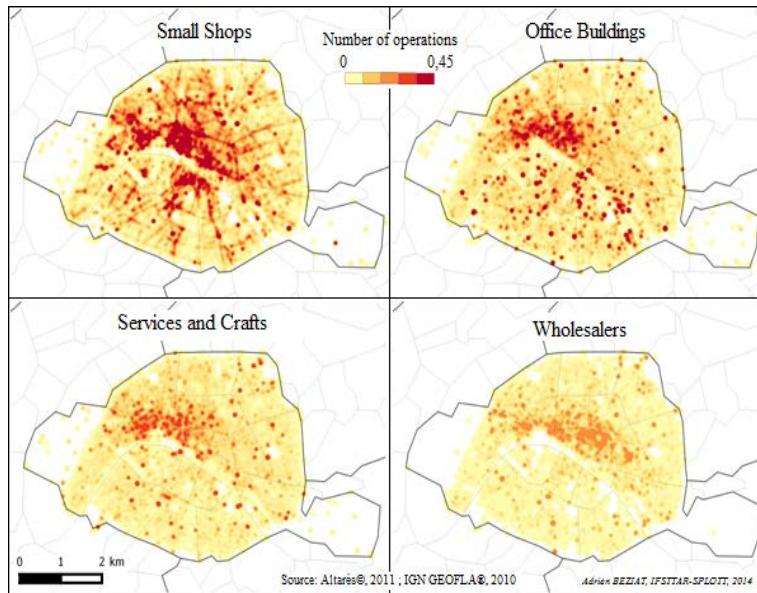
# Focus sur l'enquête TMV : la reconstitution du territoire des flux – 1<sup>ère</sup> étape : la génération

- Un premier résultat à partir de l'enquête établissement : le nombre de mouvement hebdomadaire pour les établissements enquêtés
- Stratification des établissements en 28 classes d'activités, et construction d'un coefficient de génération selon deux critères (type d'activité et emploi)
- Certains types d'activité auront des fonctions linéaires, d'autres des fonctions logarithmiques
- Dernière étape : on applique ce coefficient de génération à l'ensemble des établissements de l'Ile de France
- Résultats attendus : localisation des opérations de livraisons et d'enlèvements à l'échelle de l'Ile de France





# Focus sur l'enquête TMV : la reconstitution du territoire des flux – 1<sup>ère</sup> étape : la génération



Premiers résultats à l'échelle de Paris (Source: ETMV 2011-2012 – RIF-DRIEA/DGITM-ADEME)

# Focus sur l'enquête TMV : la reconstitution du territoire des flux – 2<sup>ème</sup> étape : construction des « schémas logistiques »

- Pour aller plus loin : la nécessité de reconstruire les flux de marchandises
- Une insuffisance des modèles gravitaires
- Exploitation de l'enquête chauffeurs-livreurs pour dégager des « schémas logistiques » selon :
  - Le mode de gestion (compte propre ou pour autrui)
  - Le mode d'exploitation (tournée ou trace directe)
  - La distance entre deux points dans une tournée
  - Le type de véhicule
  - Le type de marchandises transportées



# Focus sur l'enquête TMV : la reconstitution du territoire des flux – 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> étapes : attribution des schémas logistiques et construction des routes

- Chaque chauffeur-livreur enquêté est lié à un établissement dans la base
- Attribution des schémas logistiques aux établissements selon leur type d'activité
- Construction des routes à partir de ces données
- Le résultat espéré : une matrice O/D de flux de marchandises à l'échelle de l'Ile de France



# Merci de votre attention

## Ifsttar

14-20 Bld. Newton

Cité Descartes

Champs sur Marne

77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

France

Tél. +33 (0)1 81 66 80 00

[www.ifsttar.fr](http://www.ifsttar.fr)

[communication@ifsttar.fr](mailto:communication@ifsttar.fr)



[www.ifsttar.fr](http://www.ifsttar.fr)