

(Re)penser la logistique urbaine

Dr. Laetitia Dablanc

- Chaire de recherche
- Entrepôts, innovations, mobilités du e-commerce

Résultats en ligne :

- Observatoire des mobilités du e-commerce
- Enquêtes sur les livreurs auto-entrepreneurs à Paris 2016, 2018, 2020, 2021
- Tableau des robots et drones de livraison dans le monde
- Baromètre de la logistique urbaine en temps de confinement
- Analyse de l'immobilier logistique dans 74 métropoles

<https://www.lvmt.fr/chaieres/logistics-city/>

Logistique et études urbaines

- La logistique
 - Des **entrepôts**: urbanisme, aménagement, architecture
 - Des **déplacements** de marchandises: transport et mobilité
- Champs de recherche urbaine récent, très international, qui commence à produire un bloc de connaissances
- Secteur économique qui s'homogénéise, groupes immobiliers et de transport internationaux
 - Prologis : plus gros promoteur d'immobilier logistique du monde
 - DHL : plus gros transporteur logisticien du monde
- Un contexte favorable au comparatisme
- **Quatre situations de recherche**

Un secteur examiné à la loupe

Le Monde

ÉCONOMIE

Covid-19 : la logistique, un secteur devenu incontournable

La pandémie a mis en exergue le rôle des chauffeurs et livreurs dans la bonne marche de l'économie.

Par Eric Béziat et Julien Bouissou

Favoris 

accenture

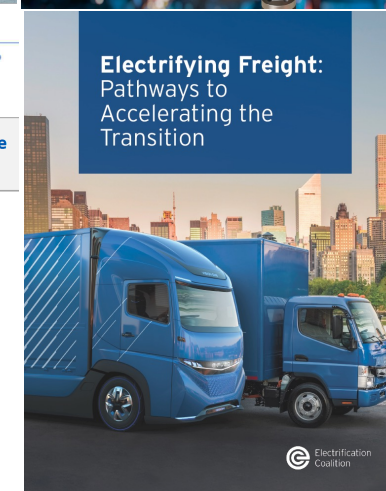
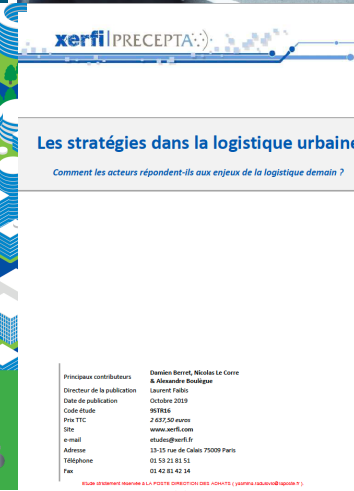
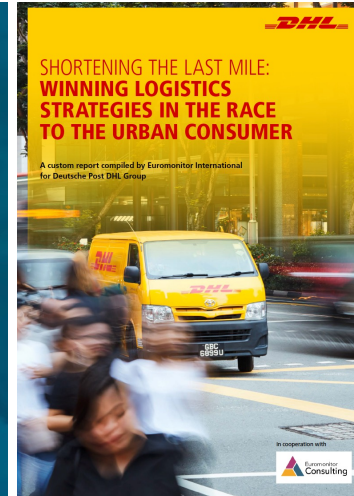
THE SUSTAINABLE LAST MILE.
FASTER. CHEAPER. GREENER.



Deloitte.



Logística de Última Milla
Retos y soluciones en España
Febrero 2020



Des changements mondiaux et convergeant

- Chaînes logistiques globales, changements technologiques, comportement des consommateurs, demandes sociétales
- Des processus de logistique urbaine qui convergent : iFood, Amazon Prime Now... dans de nombreuses villes du monde
- Start-ups, 'urban freight tech' partout
- Impact de la pandémie : accélération de tendances



Pandémie : une accélération de la consommation en ligne

- France 2020 : +32% de produits B2C (doublement du taux de croissance)
- Offres multi-canales
- Classes d'âge et socio-économiques élargies
- « Livraison instantanée » et « quick commerce »

Pékin avril 2020



Arte

Paris déc 2021



H. Buldeo Rai

NYC déc 2021



H. Coleman Halphen

30% des livreurs dans les villes françaises ne sont pas en camion ou camionnette

- Camions et camionnettes : 70% des conducteurs du dernier kilomètre
- Voitures, scooters, vélos-cargo, vélos, marche à pied et transport public : 30% des conducteurs du dernier kilomètre



Croissance d'Amazon

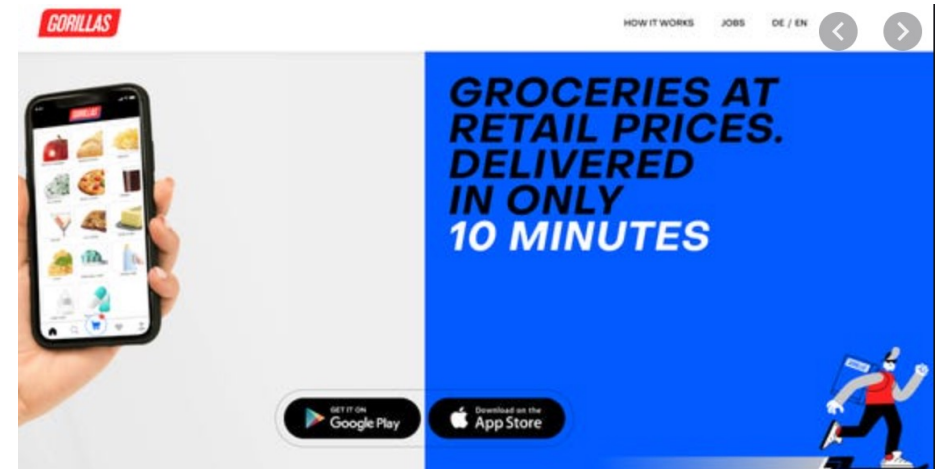
- 2020 : neuf entrepôts ajoutés à New York (municipalité)



Source des données : Amazon

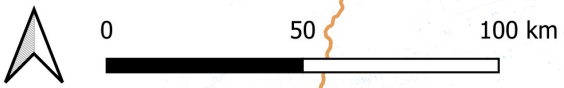
Nouveaux formats : q-commerce

- Cajoo promet de livrer en 15 minutes
- Alibaba promet de livrer en 5 minutes



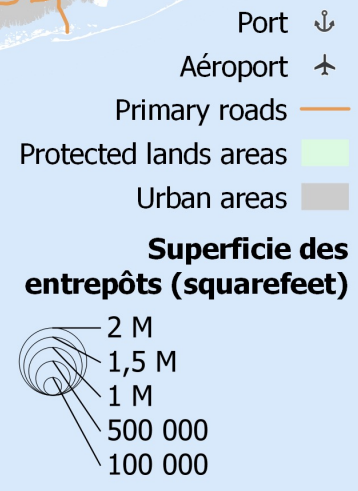
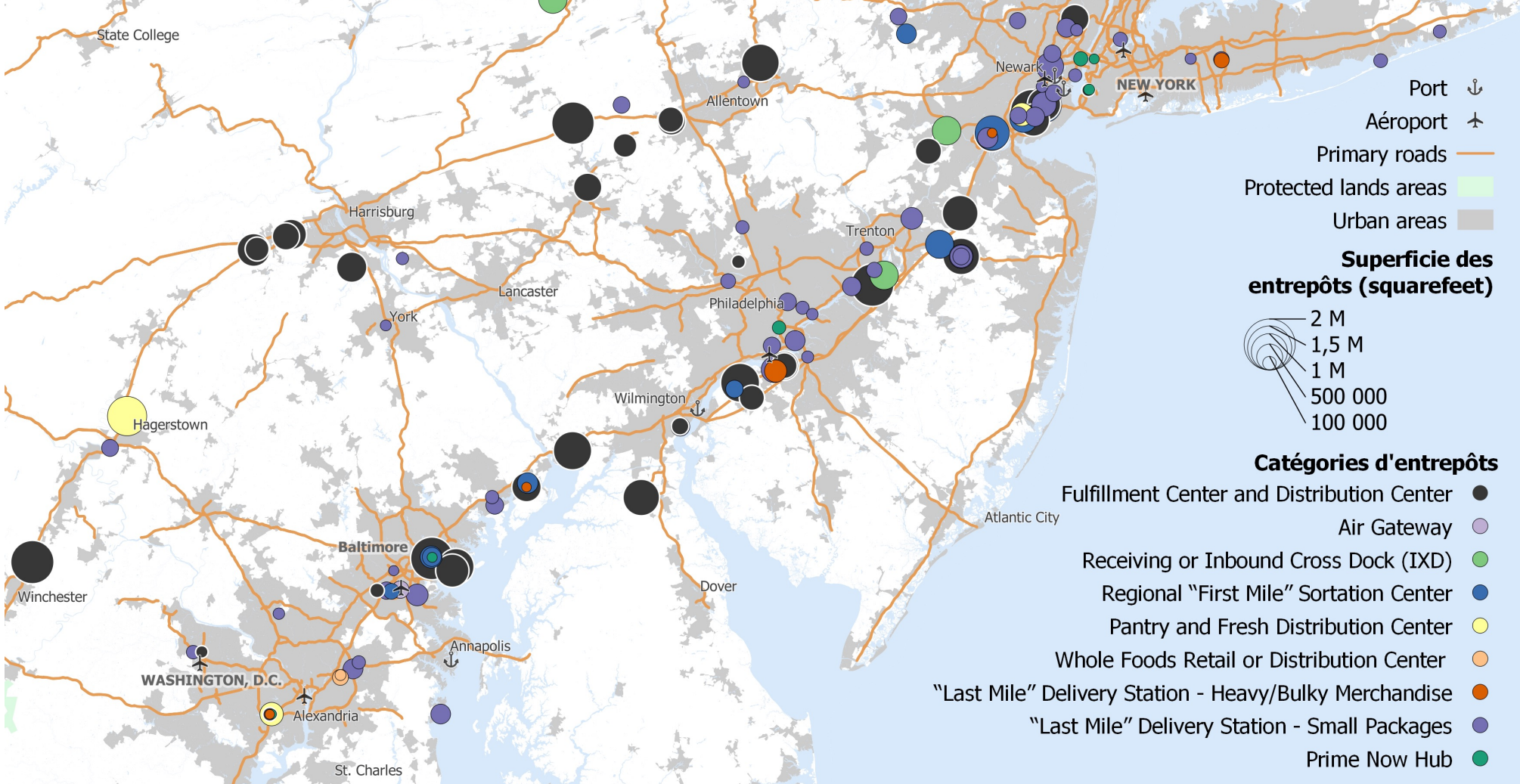
- En France Getir et Gorillas sont les deux entreprises de quick commerce les mieux financées
- Expérience des consommateurs chinois : au bout de 5 ans, une part de e-commerce alimentaire de seulement 5%

Un immobilier logistique très dynamique



Réseau des entrepôts Amazon par type dans la région Nord-Est des Etats-Unis (Washington D.C-New York)
2021

Sources : MWPVL©, OpenStreetMap Contributors



- Catégories d'entrepôts**
- Fulfillment Center and Distribution Center ●
 - Air Gateway
 - Receiving or Inbound Cross Dock (IXD)
 - Regional "First Mile" Sortation Center
 - Pantry and Fresh Distribution Center
 - Whole Foods Retail or Distribution Center
 - "Last Mile" Delivery Station - Heavy/Bulky Merchandise
 - "Last Mile" Delivery Station - Small Packages
 - Prime Now Hub

T. Lecourt,
M. Schorung
Logistics City
Chair, 2021



Situation de recherche 1.
Manque ou rétention de données, exemple
des flux urbains du e-commerce

Livraisons B2C par habitant par ville : des variations (trop) importantes dans la littérature scientifique

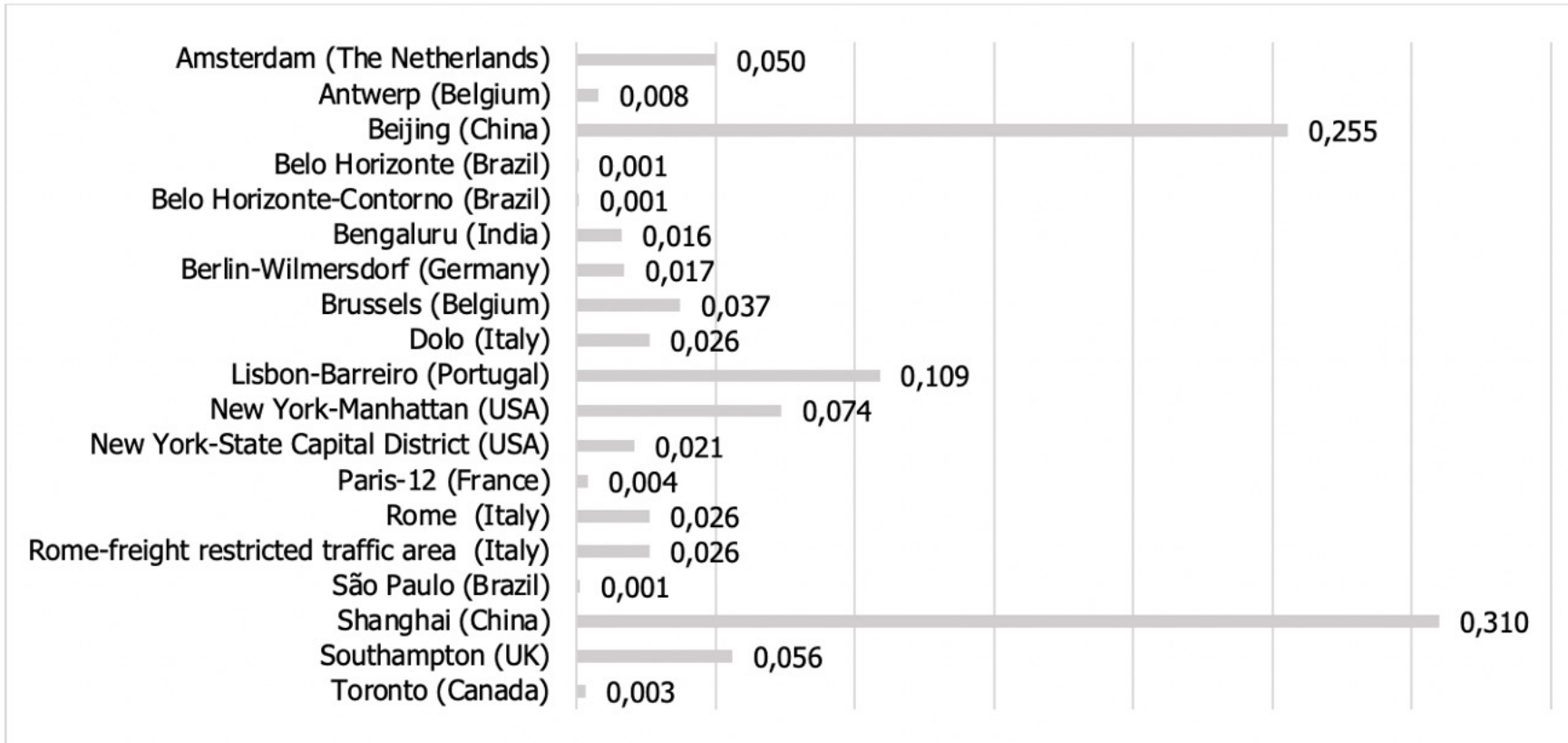


Figure 5. Daily business-to-consumer deliveries per capita.

Source : Buldeo-Rai, Dablanc, 2020

Table 3: Results for Selected Cities

	New York, NY	Los Angeles, CA	Philadelphia, PA	Austin, TX	Washington, DC	Albuquerque, NM	Cincinnati, OH	Jackson City, MS	Boca Raton, FL
Population (2016)	8,560,072	3,918,872	#####	916,906	672,391	556,859	298,011	172,039	91,702
Total Area (mi2)	302.67	468.70	134.09	297.89	61.05	187.72	77.92	111.04	29.33
Pop density (pop/mi2)	10,919.7	3,228.3	4,491.7	1,188.4	4,252.5	1,145.4	1,476.7	598.2	1,207.2
Establishments	245,009	69,705	27,950	33,661	21,264	15,403	21,166	4,055	11,071
Employment	3,786,192	1,032,915	555,586	629,432	511,541	269,752	492,532	76,689	140,448
B2B FTG/day	873,380	265,104	105,352	117,216	56,647	64,428	95,820	14,330	33,852
B2B FTG/est-day	3.565	3.803	3.769	3.482	2.664	4.183	4.527	3.534	3.058
B2B FTG/empl-day	0.231	0.257	0.190	0.186	0.111	0.239	0.195	0.187	0.241
B2B FTG/person-day	0.102	0.068	0.068	0.128	0.084	0.116	0.322	0.083	0.369
B2B FTG/mi2-day	2,885.59	565.62	785.67	393.49	927.88	343.22	1,229.72	129.05	1,154.23
STA/day	88,640	28,453	11,364	12,222	11,695	7,301	10,152	2,026	4,750
STA/est-day	0.362	0.408	0.407	0.363	0.550	0.474	0.480	0.500	0.429
STA/empl-day	0.023	0.028	0.020	0.019	0.023	0.027	0.021	0.026	0.034
STA/person-day	0.010	0.007	0.007	0.013	0.017	0.013	0.034	0.012	0.052
STA/mi2-day	292.86	60.71	84.75	41.03	191.57	38.89	130.29	18.25	161.96
B2C Deliveries	1,284,011	587,831	202,792	110,029	80,687	66,823	35,761	18,924	10,087
B2C Trips	183,430	83,976	28,970	15,718	11,527	9,546	5,109	2,703	1,441
B2B+B2C	1,056,810	349,080	134,322	132,934	68,174	73,974	100,929	17,033	35,293
B2B+B2C/person-day	0.123	0.089	0.086	0.145	0.101	0.133	0.339	0.099	0.385
B2B+B2C/mi2-day	3491.63	744.78	1001.72	446.26	1116.69	394.07	1295.29	153.40	1203.36

Une modélisation appliquée à 9 villes américaines

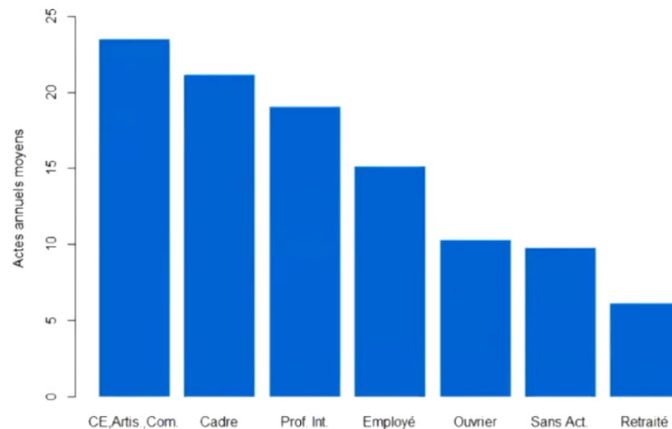
Nombre de livraisons B2C et nombre de trajets B2C à New York chaque jour (Holguin-Veras et al., 2020)

Achats découplés des ménages à Lyon, enquête du LAET 2017-2018



RLU 2 – 04/05/2021

Fréquences d'achats et PCS



Source : Enquête ADM, LAET-Grand Lyon

- En moyenne 14 achats/an/ménage
- 30 000 livraisons journalières sur la métropole
- 10% des achats ont fait l'objet d'un déplacement en commerce auparavant

Plateformes de livraisons « instantanées »

Instant delivery services provide on-demand delivery within **two hours** by connecting shippers, couriers and consumers via a **digital platform'** (Dablanc et al., 2017)

Si tienes **Rappi**,
tienes **Todo**.

Ya no tienes que salir de tu casa u oficina para disfrutar lo mejor de tu ciudad. **Te llevamos cualquier cosa en minutos!**

- Un nouveau métier, géré par des algorithmes
- Auto-entrepreneurs, 'gig workers'
- Utilisation de deux-roues

Buenos Aires



Stockholm



Kigali



Moscou



Des groupes mondiaux

- Valorisation boursière de Meituan en mai 2021 : \$210 Mds
- Postmates vendu à Uber en 2020 pour \$2,65 Mds
- Entrées en bourse (DoorDash, Deliveroo)
- DoorDash vendu à JustEat
- Commandes DoorDash en 2020 : +198%



Stratégies pour survivre

Acquisitions

- In Europe, Takeaway bought Just Eat
- In the US, Uber bought Postmates, Just Eat-Takeaways bought Grubhub



Partenariats

- Amazon/Deliveroo
- Walmart/Postmates
- UberEats/Carrefour
- McDonald's/UberEATS, Doordash
- Albertsons/Doordash
- Alibaba/Ele.me Instacart/Kroger

SoftBank

Partage de marchés

- In Latin America, Glovo left Chile and Brazil
- In Europe, Deliveroo left Germany
- Food Panda ('Del Hero) just left Japan and Germany

Et bien sûr
Investors, VC

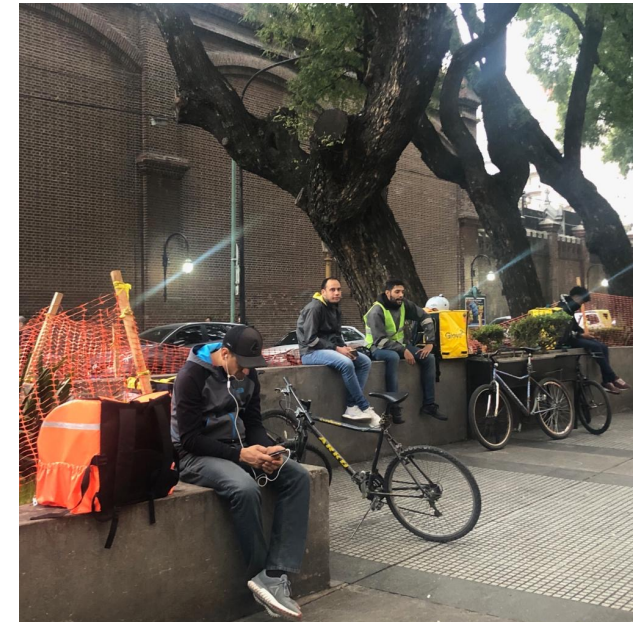
Diversification

- Alcohol
- convenience, drugstores and grocery

Un impact important sur l'emploi

- En Chine, Meituan emploie au moins un million d'auto-entrepreneurs de livraison par jour
- 8000 créations de micro-entreprises de livraison par mois en 2020 en France
- Une mauvaise image : entrée en bourse décevante de Deliveroo en 2021 attribuée notamment aux évolutions sociales considérées comme inéluctables dans le secteur

Réfugiés vénézuéliens attendant un ordre de livraison à Lima, 2019



Enquête Paris 2021 sur les livreurs des plateformes

- 7% de femmes
- 59% résident à Paris et 23% en Seine-Saint-Denis
- 10% des livreurs ont la nationalité française
- 38% des livreurs ne possèdent aucun diplôme, 26% sont diplômés du supérieur
- 18% d'étudiants (9% en 2020)
- 11% de coopérateurs (2% en 2020)
- 11% des livreurs travaillent simultanément pour plusieurs plateformes, 34% travaillent uniquement pour Deliveroo, 31% pour Uber Eats
- En moyenne, un livreur travaille 5 jours ½ par semaine, près de 7h/jour et effectue 18 livraisons par jour
- 37% des livreurs déclarent ne pas arriver à trouver d'autre travail
- 34% des livreurs se sont tournés vers cette activité du fait de la pandémie (61% parmi les étudiants)
- La pandémie a entraîné une diminution du nombre de courses et des revenus pour plus de la moitié des livreurs
- 57% des livreurs déclarent que la pandémie a détérioré leurs conditions de travail

Dablanc et al., 2021, <https://www.lvmt.fr/wp-content/uploads/2021/04/Livreurs-2021.pdf>

Véhicules utilisés et insécurité juridique

- 36% utilisent un scooter
- 18% utilisent un Velib
- 7% utilisent une voiture particulière

- 84% des livreurs à scooter n'ont pas de licence de transport intérieur



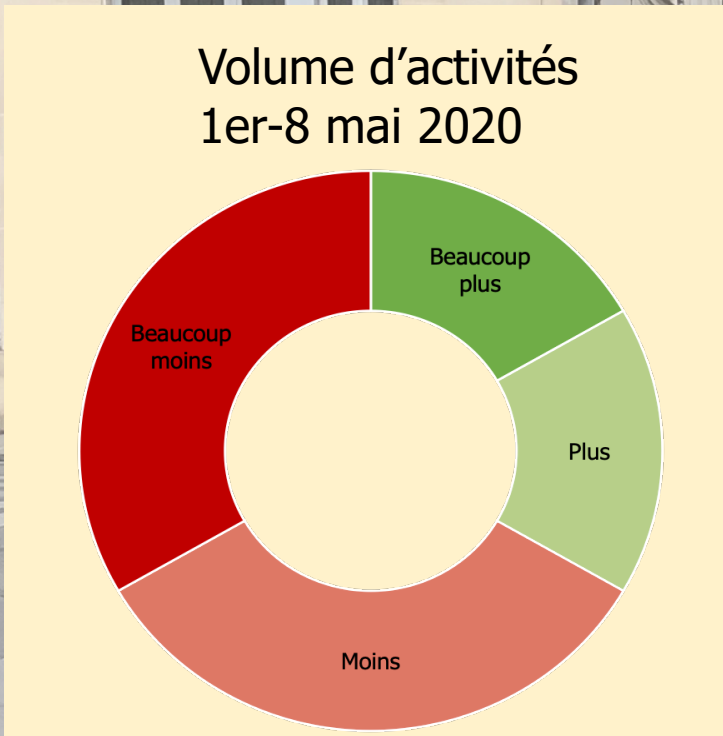
Livreurs d'Amazon Flex en Californie

- Trafic journalier à Sacramento (2019) d'un entrepôt urbain d'Amazon de 20 000 m²
 - 45 semi-remorques
 - 250 camionnettes
 - 800 voitures Flex



Baromètre de la logistique urbaine en confinement #1

Mars-mai 2020



Données numériques de mobilité

- Un axe majeur de développement de la recherche et de la modélisation des flux de marchandises en ville
 - Données des opérateurs telecom
 - Données des transporteurs
 - Données des caméras urbaines
- La LOM impose des partages de données aux nouveaux services de mobilité
- Les données "marchandises" ne sont pas évoquées
- Caméras ANPR : la LOM oblige à la destruction des données
- Amsterdam : un mois de données par an pour traitement détaillé

LesEchos

À la une Idées Économie Politique Monde Tech-Médias Entreprises Bourse Finance - Marchés Régions Patrimoine

Les vrais chiffres du périphérique parisien

Une étude de Roland Berger invite les élus à définir les politiques de mobilité en Ile-de-France en fonction de la demande et non plus de l'offre. Elle suggère la création d'une nouvelle autorité régulatrice et des voies dédiées au covoiturage et aux transports collectifs.

[Lire plus tard](#) | [Tourisme - Transport](#) | [Twitter](#) | [Facebook](#) | [LinkedIn](#) | [Commenter](#)

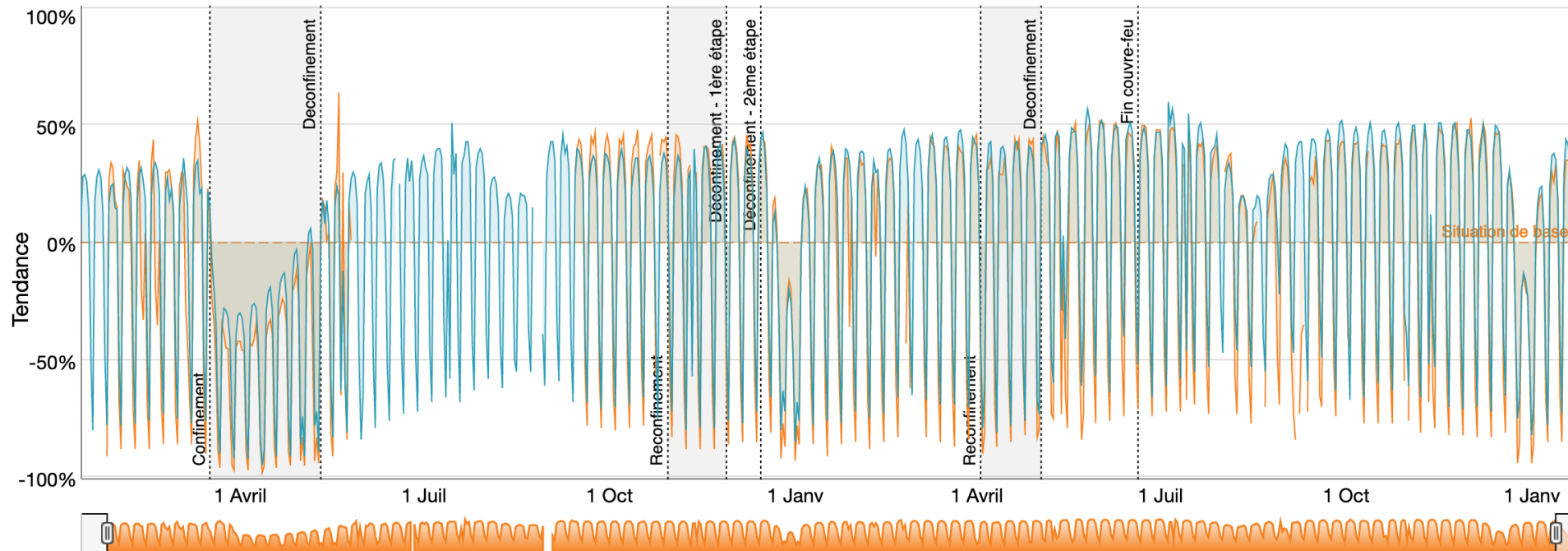
Etude Roland Berger et Kisio 2020 : aucune mention des poids lourds

Dataviz du CEREMA sur les données transport

Indice tous véhicules Indice poids lourds

L'indice est construit en comparant le trafic actuel à un trafic "avant crise". Afin que cette référence soit la plus "juste possible", celle-ci est calculée sur le débit moyen journalier du 13 janvier au 2 février 2020 pour éviter les effets liés aux vacances scolaires et au début du confinement. [En savoir plus](#)

Ile-de-France France



ITV : Indice tous véhicules IPL : Indice de Poids Lourds

Source des données : données de trafic de 1200 stations de comptage réparties sur l'ensemble du réseau routier national non concédé

Trafic poids lourds sur le réseau national non concédé en Ile-de-France janvier 2020 à janvier 2022

- Les villes hollandaises vont mettre en place des zones à zéro émission en 2025 incluant une stratégie spécifique sur le fret
- Partage de données avec les opérateurs logistiques

Expected transition to zero emission city logistics by 2025 Rotterdam city centre

Segments	Subsegments	Most common type vehicles and propulsion 2019	Most common type vehicles and propulsion 2025
Fresh	Retail (fresh)		
	Hospitality and specialists		
	Fresh home deliveries (groceries and prepared meals)		
General freight	Retail chains (non-fresh)		
	Specialists (including fashion, hanging garments)		
	Two-person home deliveries (furniture, white goods)		
Waste	Waste collection: households		
	Waste collection: businesses		
Express and parcels	Express and parcels		
Facilities/ service	Maintenance and service		
	Office supplies, hospitals and municipal services		
Construction	Public space/ infrastructure/making land construction-ready		
	Building shell		
	Completion/interiors		
	Personnel		

Information on the shift vehicles 2019 → 2025

- Shift to smaller vehicles.
- Slight consolidation potential with hubs on the outskirts of the city.

- Shift to smaller vehicles.
- Slight consolidation potential with hubs on the outskirts of the city.
- Use of LEVVs.

- Increase in logistical movements.
- Increased use of LEVVs.

- Shift to smaller vehicles.
- Slight consolidation potential with hubs on the outskirts of the city.

- Shift to smaller vehicles.
- Slight consolidation potential with hubs on the outskirts of the city.
- Limited use of LEVVs.

- Slight consolidation potential with hubs on the outskirts of the city.

- More efficient deployment of vehicles through the use of sensors on underground containers. (Only collect full containers).

- More close-knit network of pick-up services through the use of LEVVs, combining goods delivery and waste collection.
- Joint collection for each streetarea (combining waste).
- Arranging pick-ups with recipients (more efficient route).

- Increase in logistical movements.
- Increased use of LEVVs.
- Significant consolidation potential with hubs on the outskirts of the city.

- Shift to smaller vehicles.
- Limited use of LEVVs.

- Shift to smaller vehicles.
- Consolidation potential with hubs on the outskirts of the city.
- Limited use of LEVVs.
- Push for route reduction/consolidation through municipal procurement and joint procurement (with e.g. Erasmus MC, University of Applied Sciences).

- Shift to smaller vehicles.
- Slight consolidation potential with hubs on the outskirts of the city.
- Push for route reduction/consolidation through municipal procurement.

- Significant consolidation potential thanks to hubs on the outskirts of the city.

- Significant consolidation potential through carpooling or use of public transport/P+R facilities.

Vehicle type

- Moped
- Van
- Truck/lorry
- Tractor-trailer/heavy lorry
- Waste collection vehicle
- Special construction vehicles

Proportion of vehicles per subsegment



Driveline type

- Fuel
- Electric
- Hydrogen electric
- Hybrid (electric within the zone – regular fuel outside the zone)
- Biofuel

What does this table show?

Rotterdam is focusing on 'zero emissions' by promoting electric vehicles (powered by electric batteries and hydrogen). This infographic visualises the expected transition to zero urban logistics emissions by 2025 in Rotterdam's city centre.

The shift in the type of vehicle and the driveline is indicated for each (sub)segment.

Roadmap to zero emission city logistics, Rotterdam 2025

Situation de recherche 2.

Des comparaisons sur un objet précis : l'entrepôt

Les mêmes entrepôts autour de toutes les grandes villes du monde

Sao Paulo





Göteborg



Buenos Aires

Los Angeles



Paris



Sauf à Tokyo, Séoul ou Hong Kong

Bâtiment Prologis à Tokyo



Bâtiment Goodman à Hong Kong



Entrepôts à étages aux Etats-Unis et en Europe

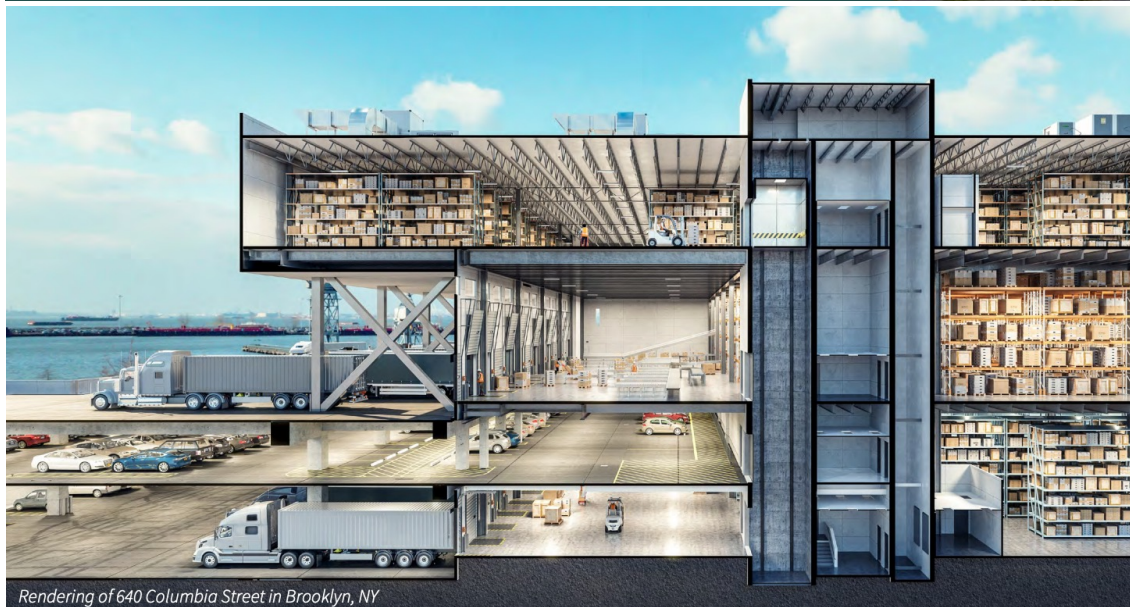
Seattle, Prologis (2017)

Prologis Georgetown
Crossroads

Seattle, Washington



Gennevilliers, Vailog (2019)



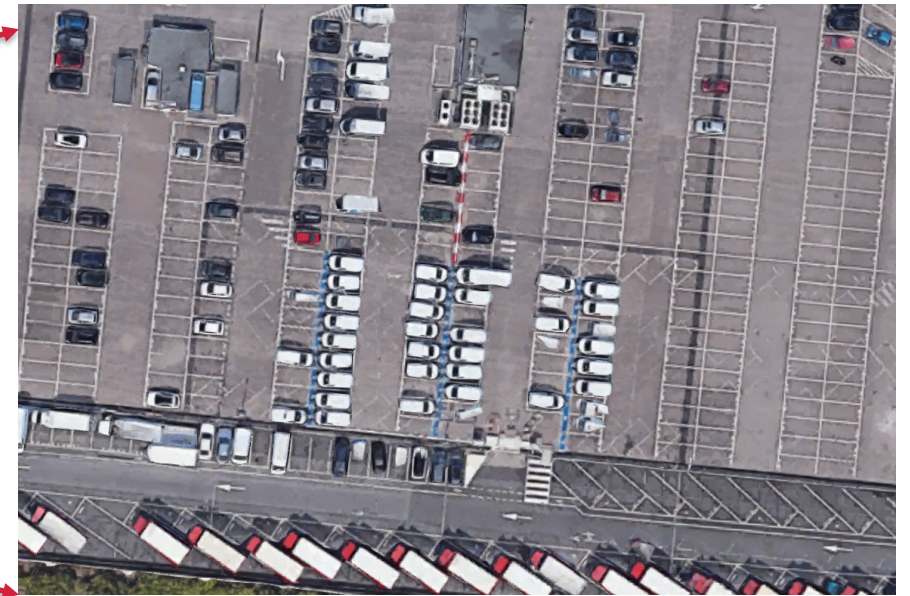
Rendering of 640 Columbia Street in Brooklyn, NY

Brooklyn,
640
Columbia
Street (2021)



Entrepôt boulevard Ney à Paris

(avec véhicules utilitaires électriques sur le toit)



Les entrepôts « déforment » la mobilité des marchandises



Los Angeles

LOGISTIC SPRAWL ANALYSIS



	Indicateur	Exemple de l'Île-de-France
1	Size of studied metro area	12,058 km ²
2	Type of metropolitan area (monocentric/polycentric)	Monocentric
3	Population (million - most recent year)	11.8
4	Population density (inhabitants/km ²)	979
5	Name of warehouse data source	NACE 52.1
6	Number of warehouses (most recent year)	955
7	Number of warehouses per million people (most recent year)	81
8	% change per year in number of warehouses per million people	33%
9	Number of warehouses per 1000 km ² (most recent year)	79
10	Average size of warehouses (m ²)	na
11	Time period studied for logistics sprawl analysis	2000-2012
12	Number of years of analysis	12
13	Average distance of warehouses to centre of gravity (most recent year) (km)	21
14	Change in average distance of warehouses to centre of gravity (over the years) (km)	3.5
15	Change in average distance of warehouses to centre of gravity per year (km/year)	0.29
16	Cluster indicator	na
17	Type of land use control	local

Dablanc, Palacios, Oliveira, 2020

Liens entre entrepôts et formes urbaines : sept hypothèses

Hypothèse	Validated?	Conclusion
H1	Yes	Il a davantage d'entrepôts par habitant dans les grandes villes que dans les villes plus petites
H2	Yes	There are more warehouses in global hub cities (or gateways) than in "regular" cities
H3	Yes	The increase in the number of warehouses over time is larger in large cities than in smaller cities
H4	Yes	The increase in the number of logistics facilities over time is positively related to the importance of the role of global logistics hub (gateway) played by an urban area
H5	Yes	Le "logistics sprawl" (étalement logistique) est vérifié dans 80% des cas
H6	Yes	Logistics sprawl is positively related to the differential in land/rent values for logistics land uses between suburban and central areas in an urban region.
H7	Not fully/insufficient data	Logistics sprawl is <i>usually</i> negatively related to the degree of regional logistics land use control

Indicateurs pour l'Ile de France

Nbre d'entrepôts (>5000m²)

2000: 714 entrepôts

2012: 955 entrepôts

Nbre d'entrepôts par million d'habitant

2000: 65

2012: 81

Nbre d'entrepôts par 1000m²

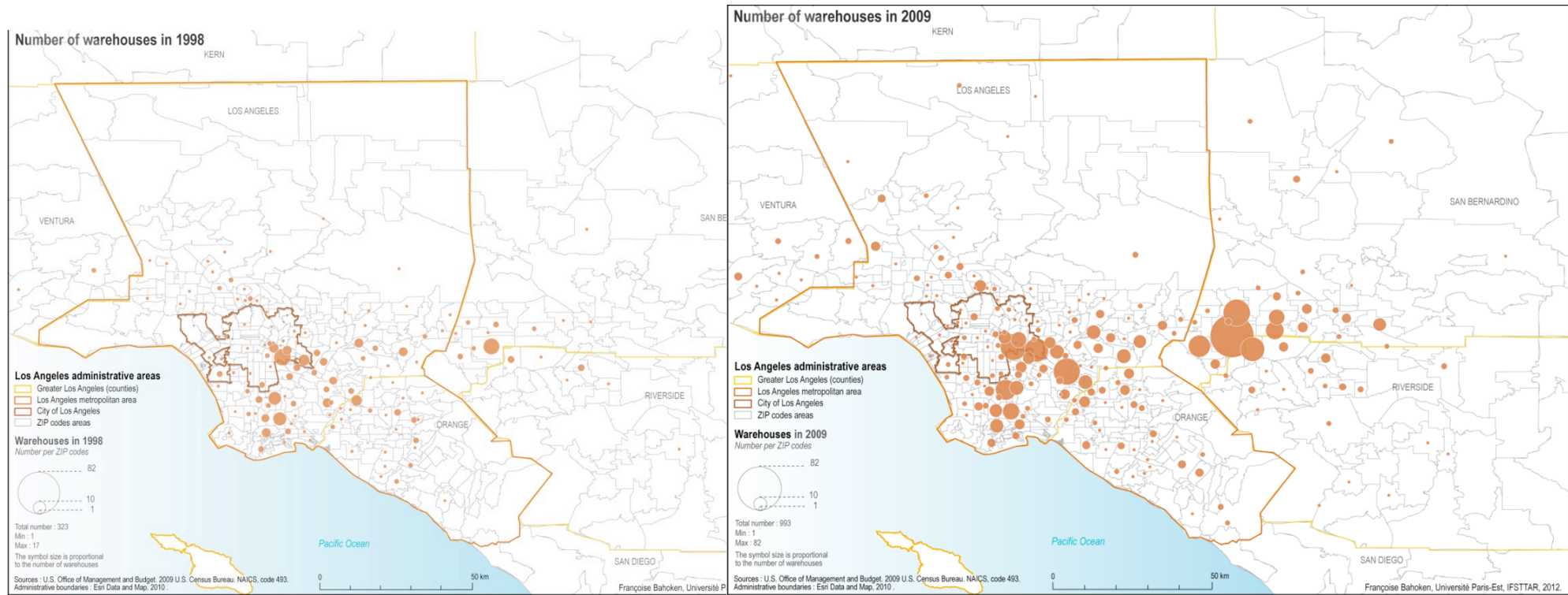
2000: 59

2012: 79

Étalement logistique (*logistics sprawl*)

- La déconcentration spatiale des bâtiments logistiques
- Différentiels de prix du foncier, besoin de grandes parcelles, accessibilité aux réseaux routiers/aériens, besoin de connectivité aux autres grands marchés consommateurs voisins



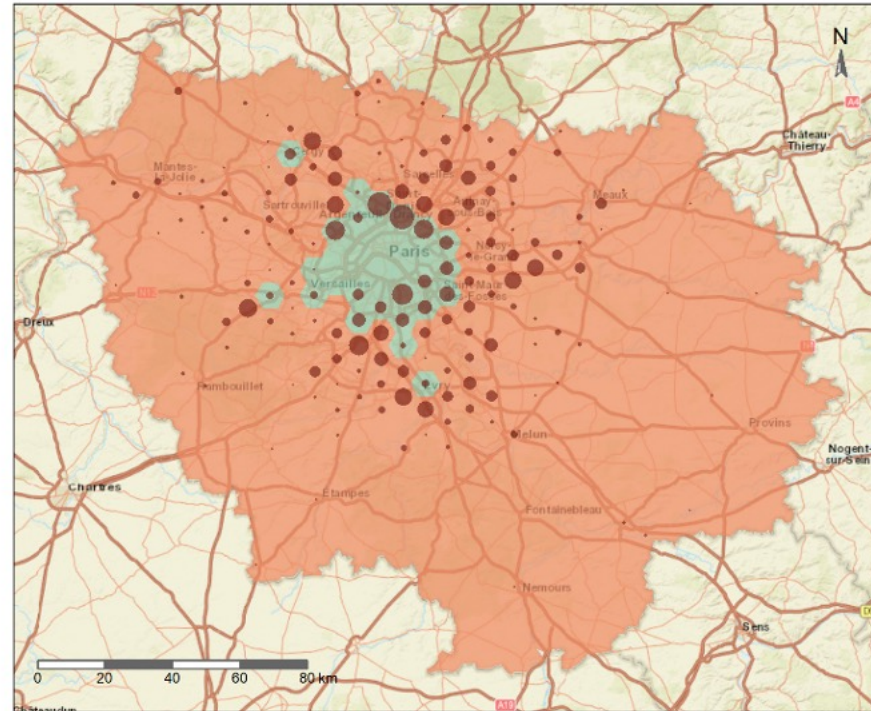


Dablanc and Farr, 2012

Los Angeles, warehouses, 1998-2009 (NAICS 493)

2021 : collecte automatique de données (Oliveira, Schorung, Dablanc)

- *Points of interest* sur OpenStreetMap (projet collaboratif de cartographie en ligne)
- Prix de location d'entrepôts sur des sites d'annonces immobilières

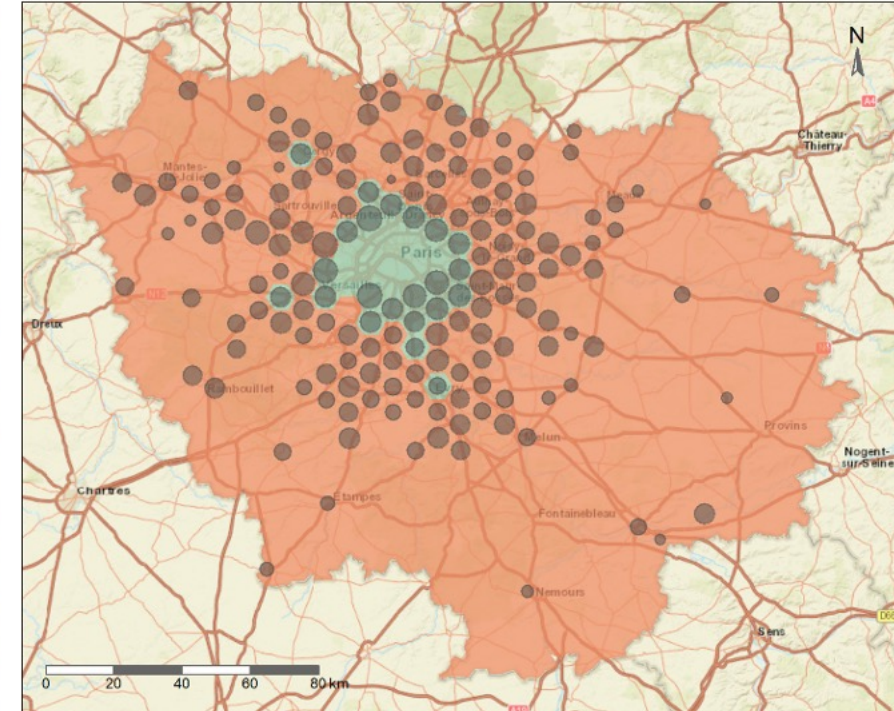


Number of warehouses

suburban
central

1 32 64 96 127

(A)



Warehouse average price

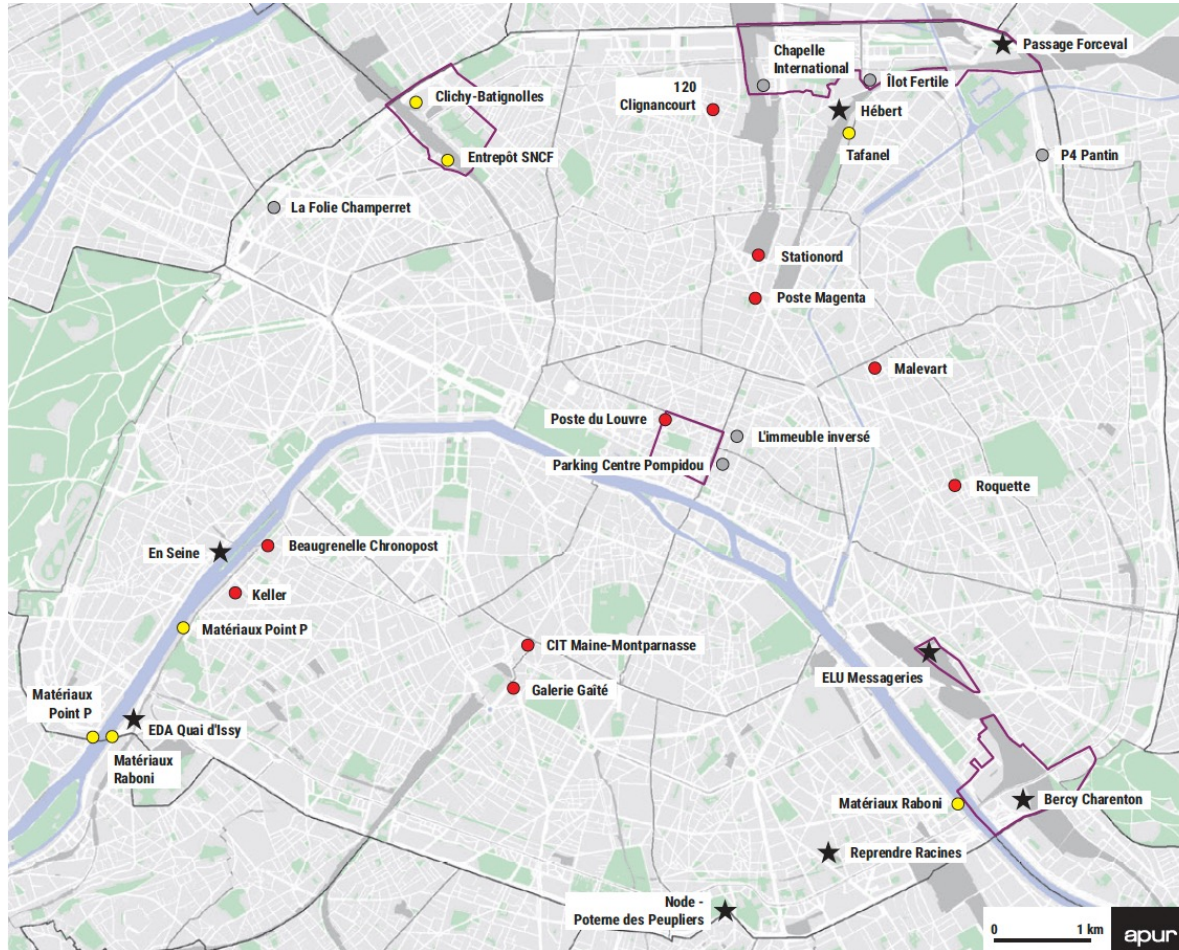
suburban
central

23.0 67.3 111.5 155.8 200.1

(B)

Entrepôts urbains à Paris depuis 2011

“Proximity logistics” (H. Buldeo Rai)



APUR, 2021

- Demandes de permis de construire 2011-2019
- Il manque :
 - Les espaces logistiques qui ne nécessitent pas de permis
 - Le click-and-collect et le points-relais (enregistrés en commerces)
 - Les demandes de permis depuis 2019 dont les 'dark stores'

Hôtel logistique Chapelle (45 000 m2)

- Architecture innovante
- Bâtiment vertical (quatre étages)
- Multi-usages : logistique, bureaux, data center, sports, ferme urbaine
- Service ferroviaire (non utilisé)



Hôtel logistique de Chapelle international (18e arr.) inauguré en juin 2018. © JGP



L. Dablanç

Espaces logistiques dans les parkings souterrains

Louvre, Paris



Plaza Mayor, Madrid (FM Logistic Ibérica)



News

CITYLogin opens micro-hub under Madrid's Plaza Mayor

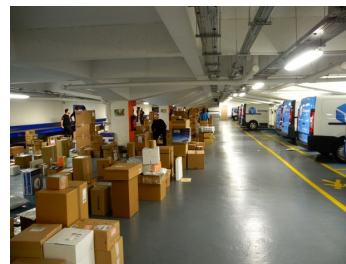
CITYLogin and Madrid's Municipal Transport Company (EMT) have inaugurated a micro-fulfilment centre under Plaza Mayor, the Spanish capital's famous main square. The 200-sqm...

On October 20, 2021

Opera



Beaugrenelle



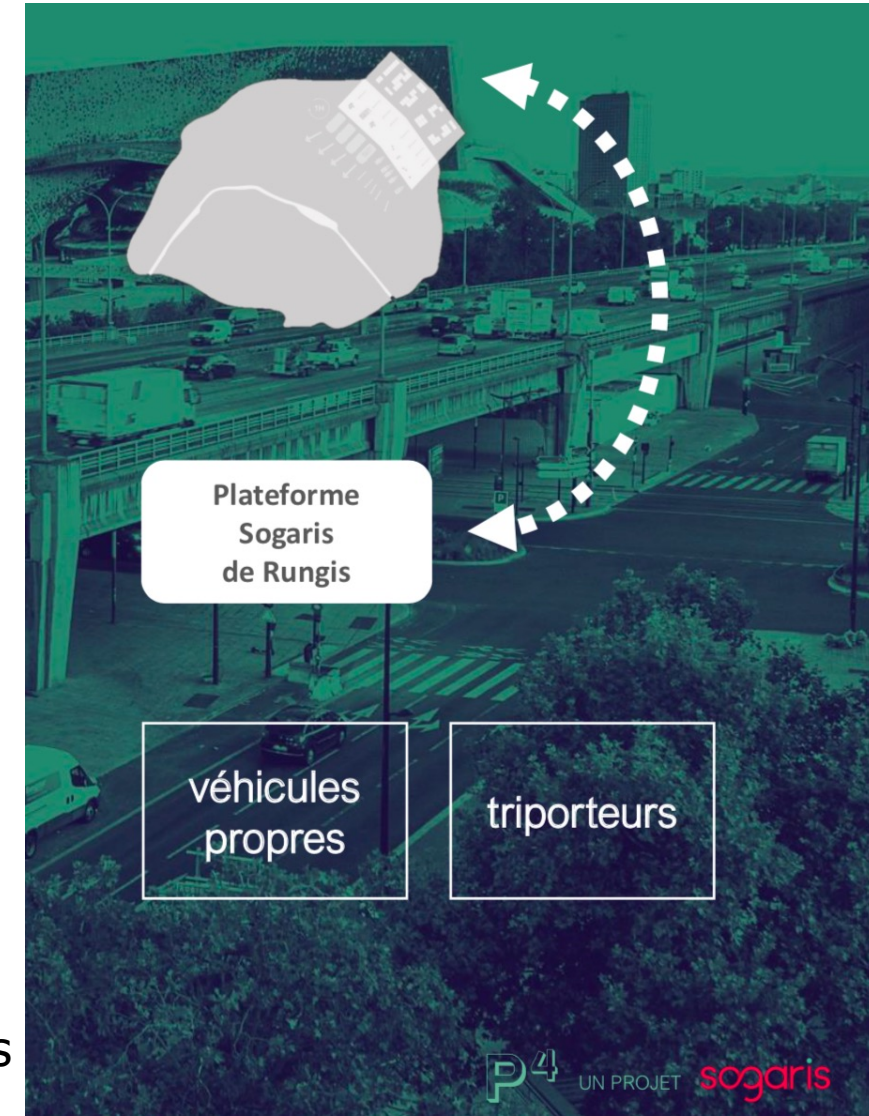
Concorde



Hub logistique sous le périphérique parisien pour des activités de cyclo-logistique



Sogaris



Sogaris

Location temporaire et *time-sharing*

Swoopin, Paris 11ème
Bail de 6 mois

Amazon, Paris 14ème
Utilisation du dépôt de bus pendant la journée



L. Dablanc



F. Bouchon Le Figaro

Nouveaux formats : les « dark stores »

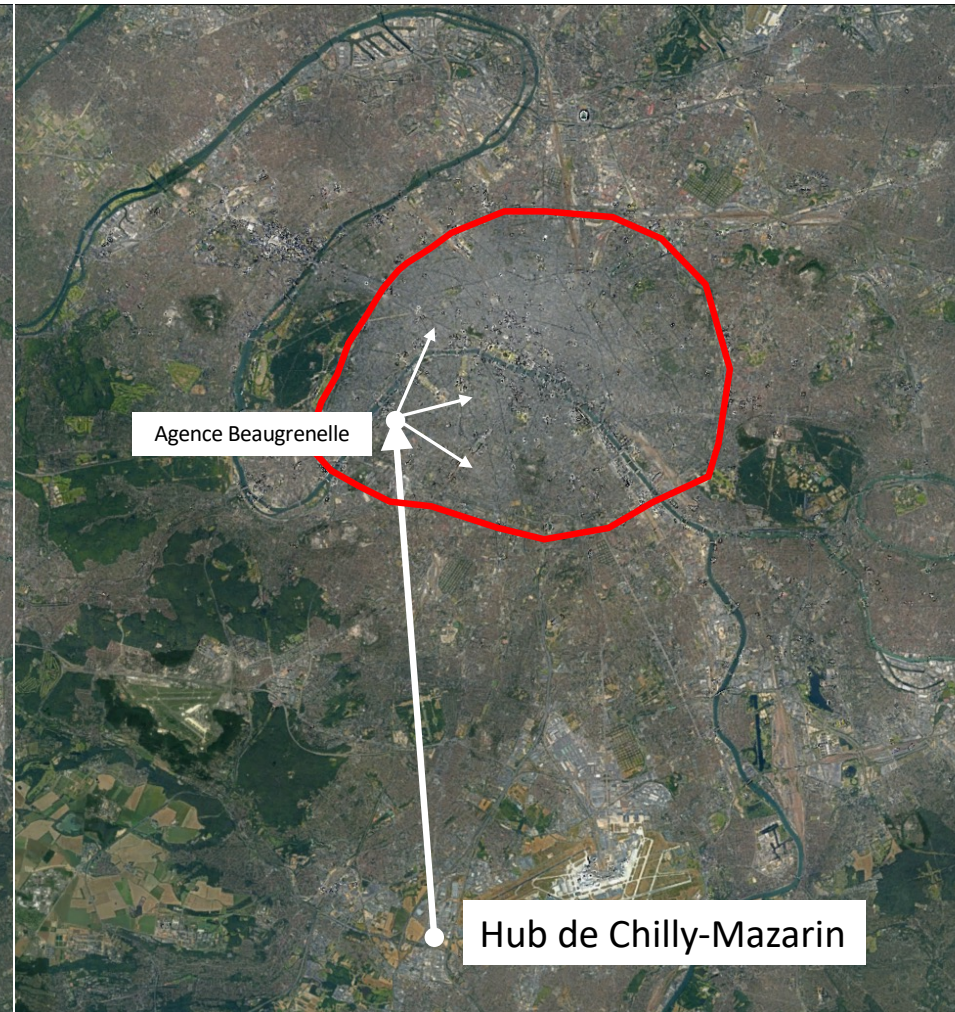
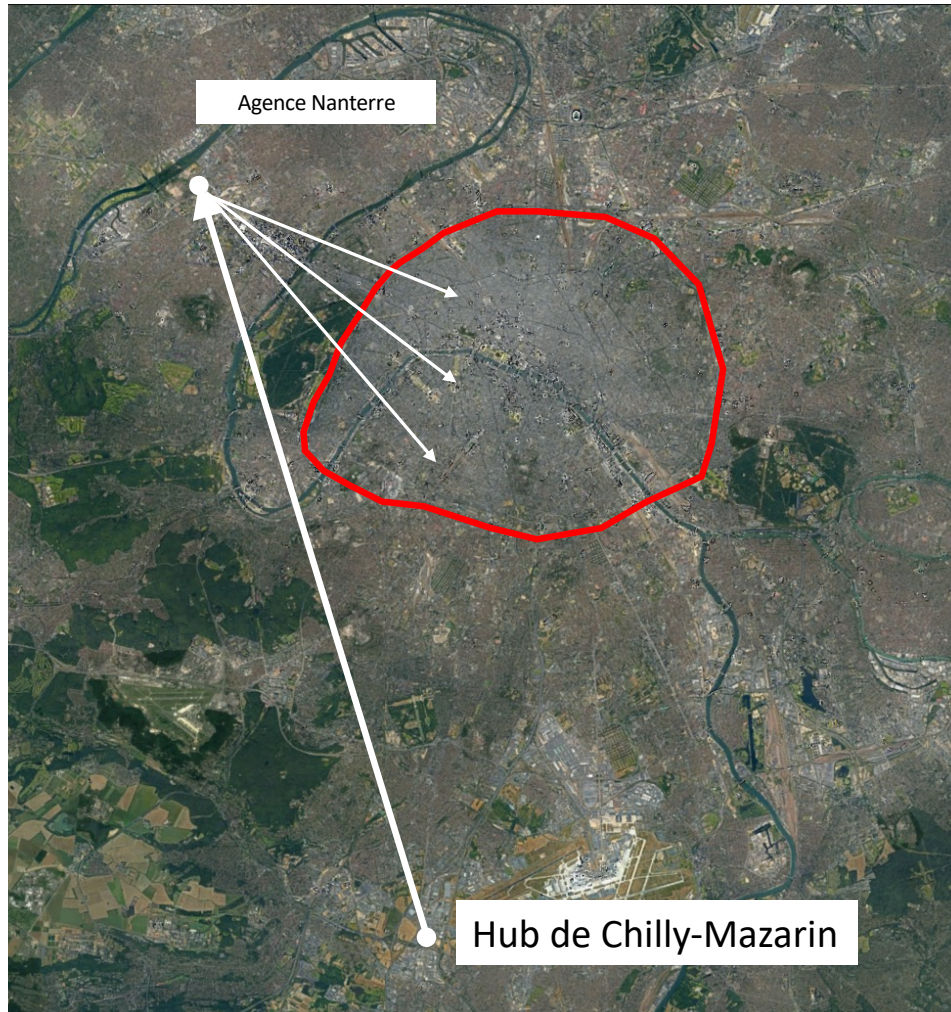
- Utilisation de commerces vacants ou d'espaces souterrains
- Plusieurs centaines dans Paris aujourd'hui



Les entrepôts urbains, un nouveau marché immobilier

Sans entrepôt en centre-ville :
151 tonnes CO2/an

Avec un entrepôt en centre-ville :
74 tonnes CO2/an



*Jonction
2017 +
Grelier 2020*

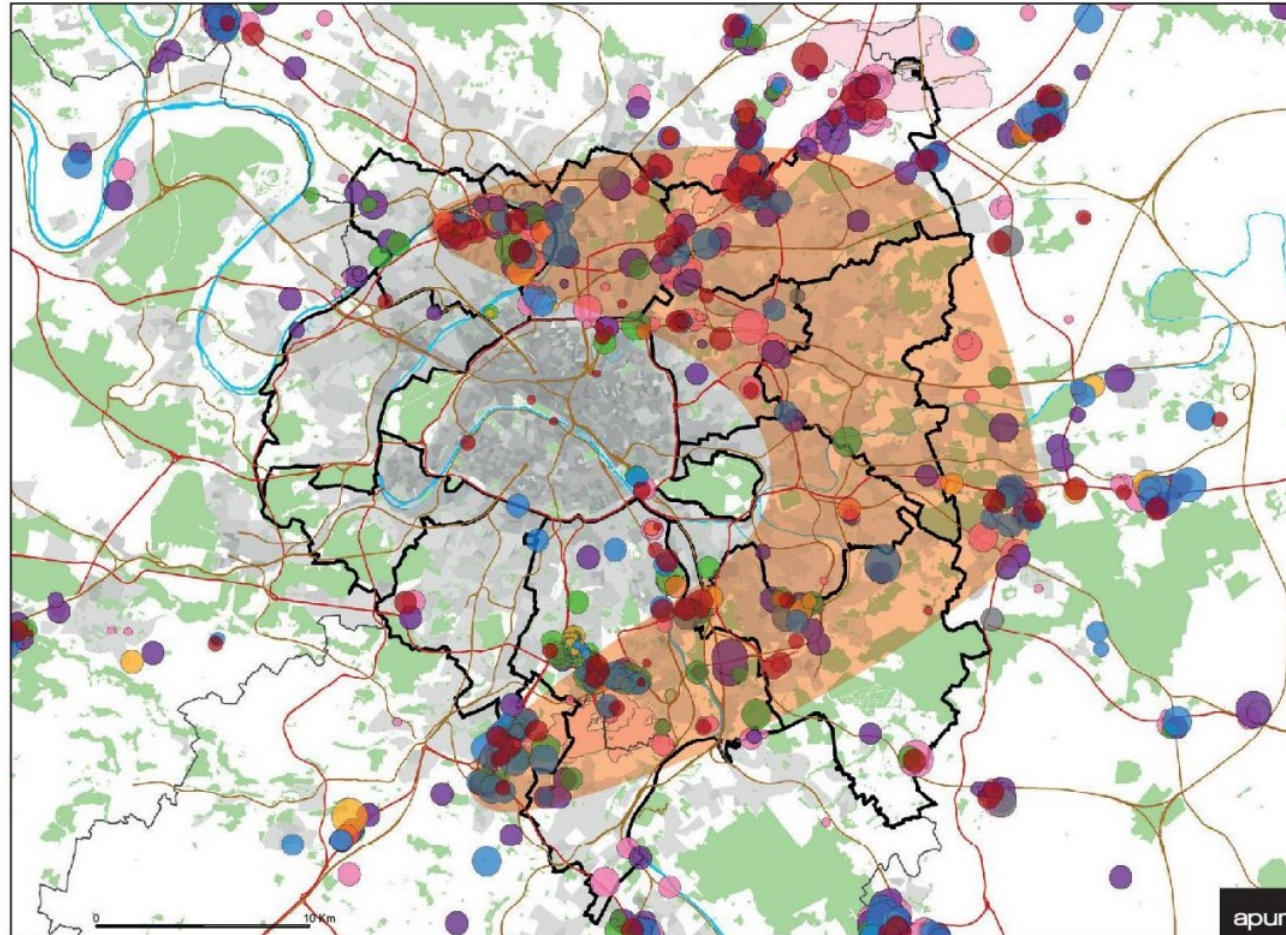
Situation de recherche 3.
Des comparaisons d'ordre qualitatif, la
typologie des « communes logistiques »

Caractériser les communes d'Ile de France

- Ile-de-France : 618 communes sur 1281 comptent des entrepôts
- Quatre situations (N. Raimbault, 2016)
 - **Dilution** (50% des constructions) : entrepôts isolés ou insérés dans des parcs d'activités, conflits limités avec voisinage
 - **Projet local de développement logistique** (20%) : grands parcs logistiques, immobilier dynamique, périurbain
 - **Territoires servants** (15%) : communes pauvres anciennement industrielles, insertion urbaine difficile
 - **Etat développeur** (15%) : grandes plates-formes logistiques multimodales

La variété des entrepôts en Ile-de-France

Les entrepôts logistiques dans la Métropole du Grand Paris



Entrepôt logistique

- Logistique industrielle
- Entrepôts de la messagerie
- Entrepôts du BTP
- Entrepôts de la grande distribution
- Entrepôts de e-commerce
- Grossistes en biens d'équipement
- Entrepôts de l'alimentaire
- Transport et logistique

Surface d'entrepôt

- plus de 50 000 m²
- entre 20 000 et 50 000 m²
- entre 5 000 et 20 000 m²
- entre 1 500 et 5 000 m²
- moins de 1 500 m²

Infrastructure de transport

- Activités aéroportuaires / portuaires
- Voies ferrées
- Autoroutes et voies rapides
- Fleuve, voies navigables

- Limite départementale
- Métropole du Grand Paris - EPCI
- Concentration entrepôts

Source : Base de données des entrepôts de l'Ifsttar-A. Heitz
Traitement et mises à jour Apur

Manque de planification régionale

- Plans d'urbanisme et permis de construire relèvent des collectivités les plus locales, attitudes concurrentielles
- Pas de compétence métropolitaine ou régionale d'urbanisme
- Peu d'attention portée aux impacts supra-locaux des entrepôts (davantage d'attention portée aux impacts locaux : *'Good neighbor guidelines'*)
- Plans de transport métropolitains laissent peu de place au fret et à la logistique
- Ressources publiques dispersées dans des projets locaux parfois redondants (accès autoroutiers aux zones logistiques)

Situation de recherche 4 : les exercices de « benchmark »

Quelles sont les « meilleures » politiques
publiques de la logistique urbaine ?

Les politiques publiques de la logistique urbaine

- Exercices de **benchmark** devenus courants, notamment dans les projets de recherche européens, via des analyses d'experts de type « Delphi » (processus itératif)
- « Top 6 » des leviers jugés les plus efficaces :
 - Concertation
 - *Low Emission Zones*
 - Livraisons nocturnes
 - Gestion de la voirie plus « intelligente »
 - Aménagement et urbanisme
 - Promotion de l'innovation

La concertation



London Freight Plan, 2007



Signature de la chartre
logistique urbaine à Paris,
2013



REPENSER LA LOGISTIQUE URBAINE À PARIS

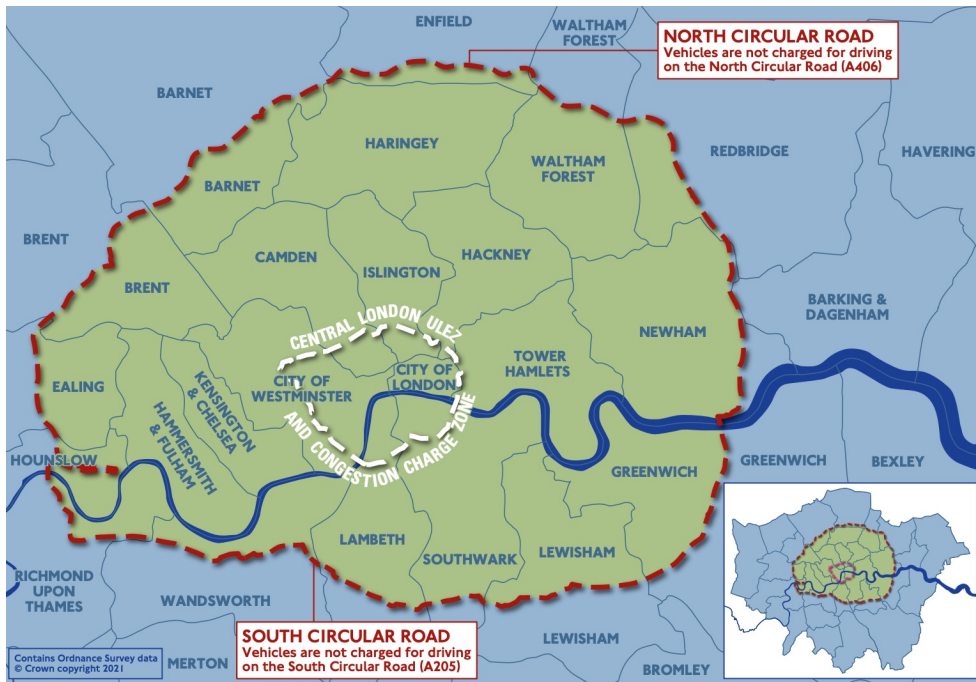
Dossier de participation

ATELIER EN VISIO-CONFÉRENCE N°5 :
8 septembre 2021

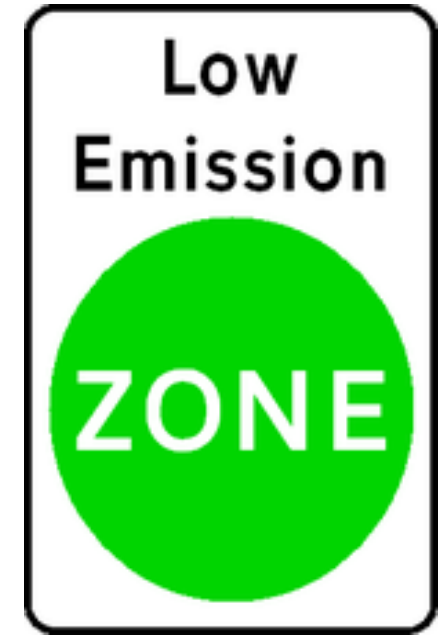
Préparation de la nouvelle
stratégie parisienne, 2021-
2022

London Low Emission Zone

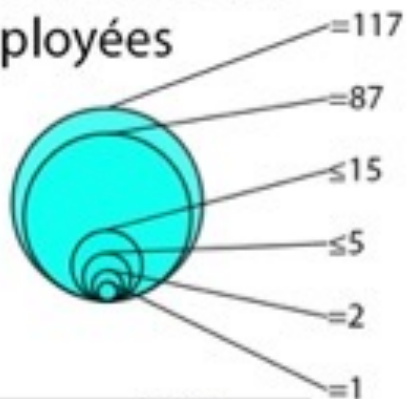
- Toute la zone du Grand Londres
- Euro VI sur toute la zone pour les poids lourds
- *Ultra Low Emission Zone* dans tout le centre depuis octobre 2021 (pour les VP et les petits vans)
- Trois *Zero Emission Zones* en 2025
- Automated plate reading cameras (caméras ANPR)



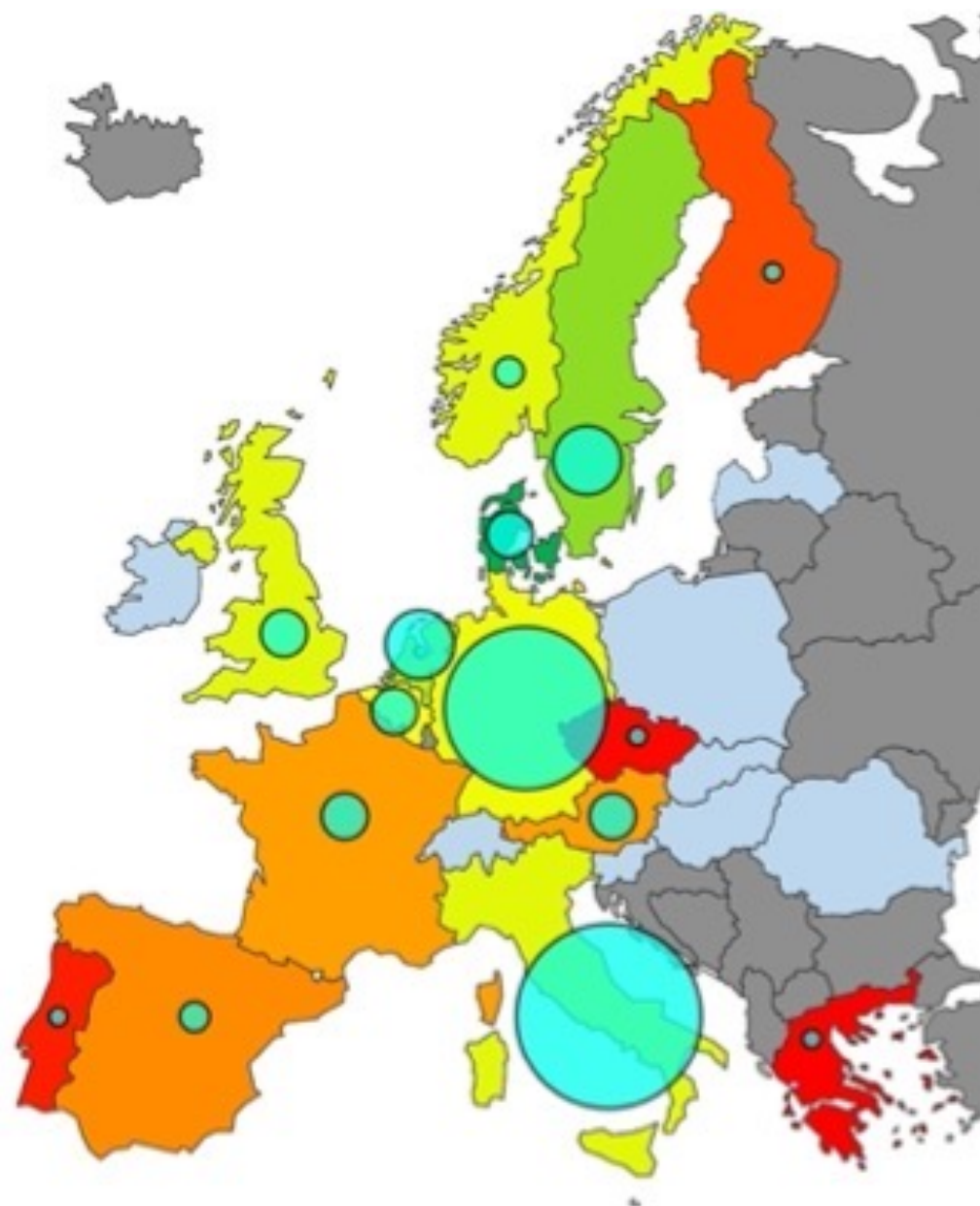
Monitoring CCTV



Nombre de ZFE
déployées



Pays	Indice d'efficacité des ZFE
Grèce	0.9
Tchéquie	0.95
Portugal	1.15
Finlande	1.5
Espagne	2
Autriche	2.15
France	2.15
Belgique	2.9
Allemagne	2.95
Italie	3
Norvège	3
Royaume-Uni	3
Pays-Bas	3.15
Suède	3.3
Danemark	3.8
Sans système de régulation	
Dotés d'autres systèmes de régulation	



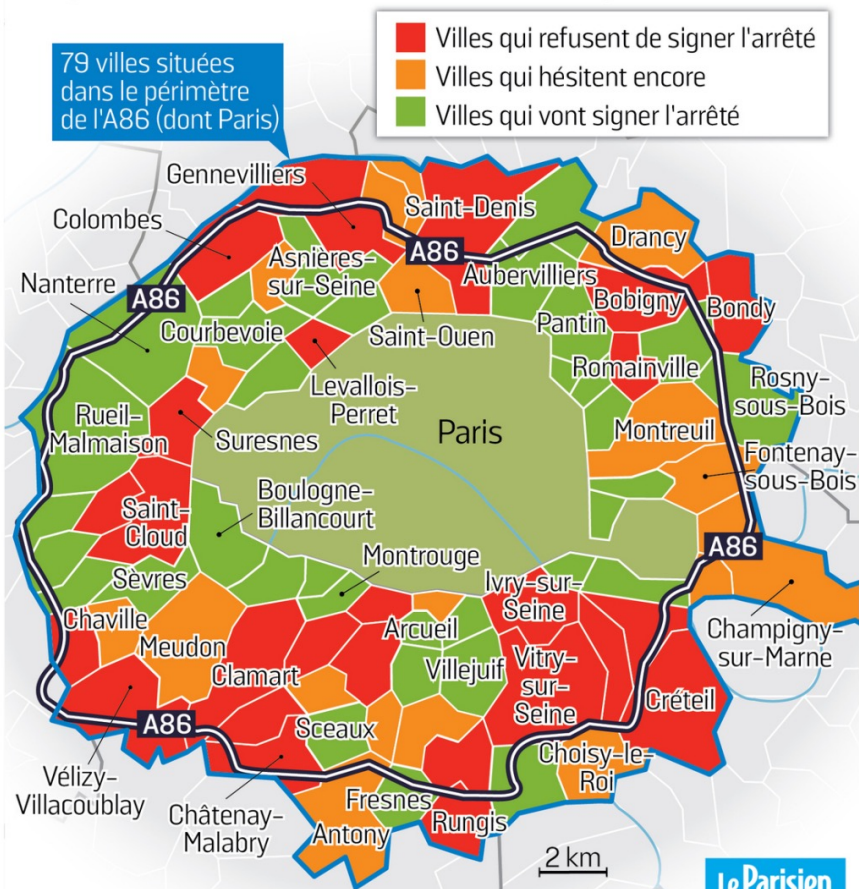
Source : Belliard, chaire
Logistics City, 2021

La zone à faibles émissions dans le Grand Paris

2017

2021

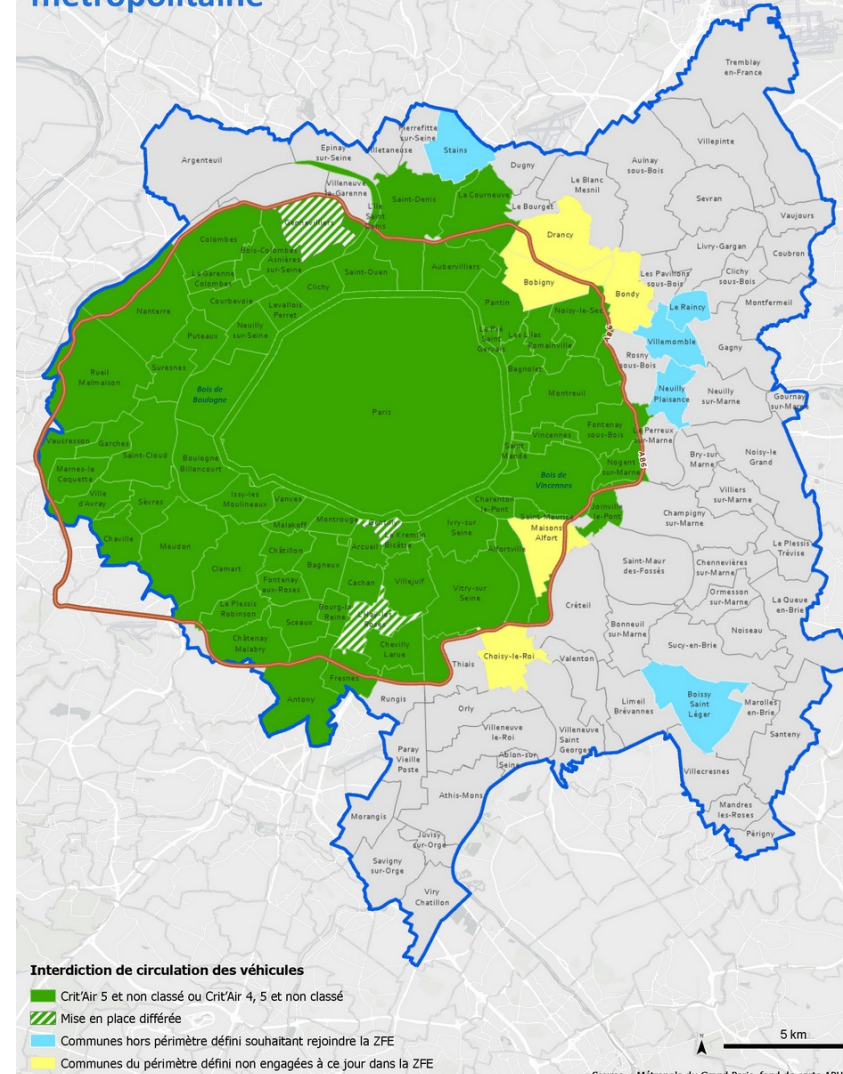
La position des villes concernées par la ZFE



SOURCE : EDITIONS DÉPARTEMENTALES DU PARISIEN

LP/INFOGRAPHIE - K. VASSEUR.

Mise en place de la Zone à Faibles Émissions métropolitaine



Livraisons 'de nuit'

- NYC DOT 2016 Strategic Plan: "Expand off-hour deliveries in conjunction with noise monitoring"
- Nombreux tests dans les villes européennes, programme R&D PIEK aux Pays-Bas



Camionnettes électriques



Annonces très volontaristes des grands comptes

- FedEx et Chanje
- Amazon et Rivian
- Chronopost : 100 % de véhicules électriques dans les grandes villes françaises



Une gestion plus « intelligente » de la voirie



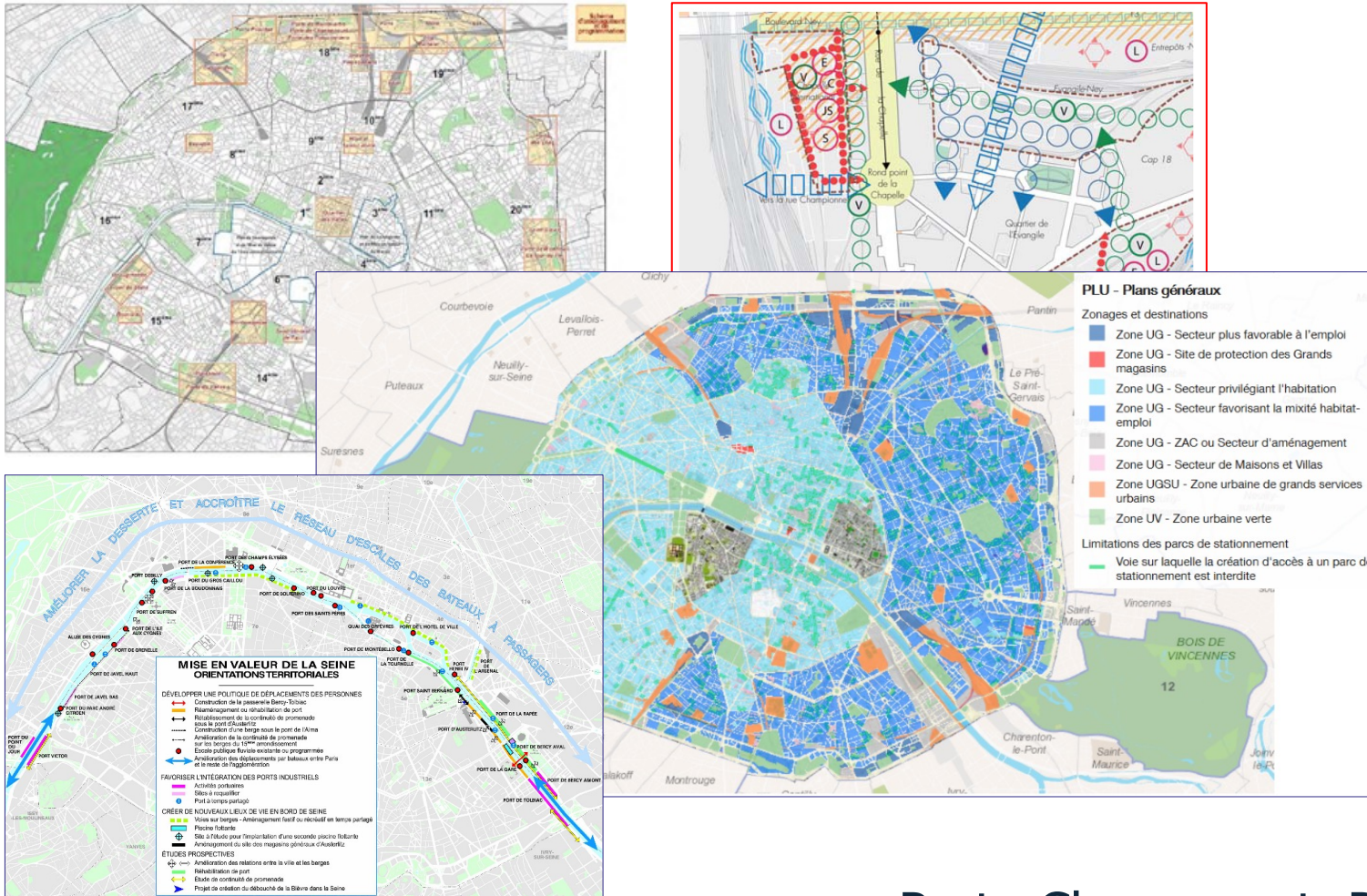
ANPR: Automatic number plate ...



- Caméras de contrôle automatique
- 'Curbside management', aires de livraisons AreaDUM à Barcelone et à Seattle (Urban Freight Lab)

Urbanisme logistique

PLU de Paris (2016), 61 périmètres de localisation de logistique urbaine

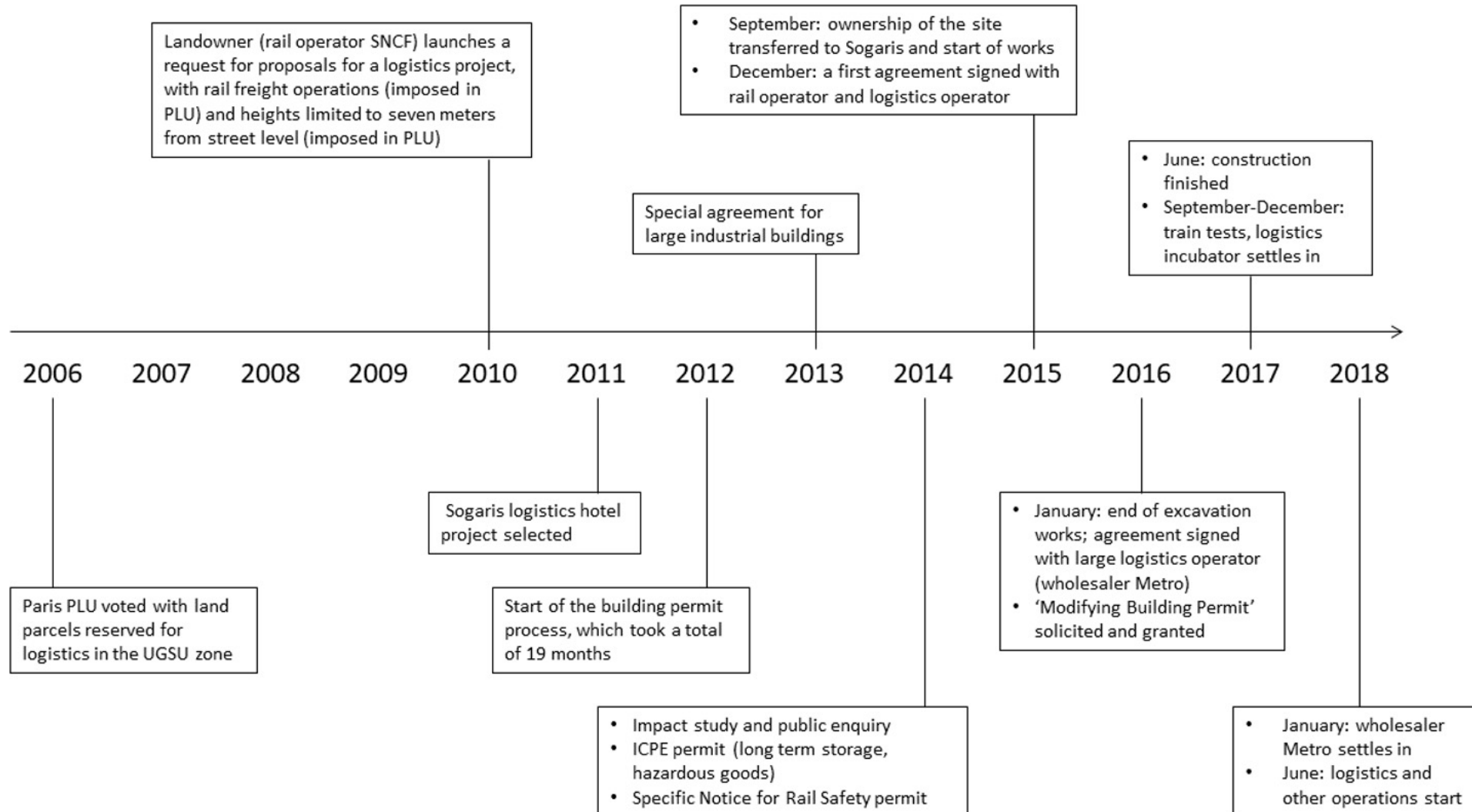


Appels à projets pour la reconversion de stations-services et parkings en espaces logistiques urbains à Paris

Porte Champerret, Paris
Projet Sogaris



Le long chemin de l'obtention d'un permis de construire un entrepôt urbain



Exemple de l'hôtel logistique de Chapelle Dablanc, 2022

Acceptabilité des entrepôts ?

Le Parisien, 10 sept 2021



Près de chez vous

VENDREDI 10 SEPTEMBRE 2021 | Le Grand Parisien

PARIS | XVIIIe Pétition, tracts, affiches... Les habitants du quartier des Grandes-Carrières s'organisent pour faire annuler ce projet de gigantesque centre dédié aux livraisons du dernier kilomètre porté par Corsalis.

La grogne monte contre la future plate-forme logistique

CÉCILE BEAULIEU

PÉTITIONS, AFFICHES, banderoles, tracts, sites Internet... Le quartier des Grandes-Carrières, dans le XVIII^e arrondissement de Paris, est en ordre de marche contre le projet d'implantation d'une grande plate-forme logistique de 2 400 m² rue Ordener. Celle-ci est destinée aux livraisons du dernier kilomètre et plusieurs sociétés se la partagent.

Le centre de distribution devrait être installé sur les trois niveaux d'une ancienne concession automobile, sans que les habitants soient informés des horaires qui pourraient être pratiqués, ni du nombre exact de véhicules amenés à transiter, chaque jour, par le centre.

« Une aberration totale »
C'est de devoir subir les va-et-vient incessants de camionnettes dans un secteur particulièrement dense, et où la voirie est à l'évidence sous-dimensionnée et inadaptable. C'est, aussi, des problèmes de sécurité que pourrait en-



Rue Ordener (XVIII^e). L'installation d'une plate-forme logistique sur les 2 400 m² d'une ancienne concession automobile met le feu au quartier.

gêner le trafic, autour de l'îlot Ordener-Champannet-Désiré-Ruggieri. A deux pas d'un stade très fréquenté, et au beau milieu d'un marché, qui se tient deux fois par semaine.

« Bref, c'est une aberration totale », s'agace François, riverain de la rue Ordener qui multiplie les initiatives pour que soit retiré le permis de construire. Hier, la pétition était déjà parafée par un millier de personnes. Autant l'ont signée en ligne. Et la campagne ouverte mercredi pour élargir

l'impression des tracts et des affiches est déjà dotée de près de 500 C.

« Les gens sont vus debout à l'idée que cette plate-forme puisse s'installer dans notre village. Lors de notre opération sur le marché, mercredi,

terts de véhicules par des rues aux trottoirs étroits, arpentés quotidiennement par les habitants, les élèves des groupes scolaires se rendant au stade et les enfants. »

Le soutien des élus aux riverains

Antoine Dupont n'est pas loin de partager ces craintes. L'adjoint (SELV) au maire (PS) du XVIII^e en charge des mobilités, de la voirie et de l'espace public, explique : « Tel qu'il a été déposé, le permis de construire est totalement inacceptable, et nous avons fait part de notre désapprobation à la direction de l'urbanisme. Bien qu'il faille respecter la loi, que à Paris et réduire l'impact des livraisons qui ont explosé ces dernières années, je n'ai pas persuadé qu'un tel site soit adapté au quartier Ordener, et je comprends l'inquiétude des riverains. Nous leur avons d'ailleurs proposé la visite d'autres centres du dernier kilomètre, pour qu'ils se fassent une idée plus précise de l'activité de ces sites. »

Léa l'assure. Le combat n'est pas perdu. « Nous retournerons voir les porteurs du projet lorsqu'ils auront avancé sur l'étude d'impact. Mais il est nécessaire que Corsalis communique plus largement du quartier. Pour ce qui me concerne, je pense qu'il faudrait sérieusement réfléchir à un autre type d'activité dans ces lieux. »

« Obtenir de plus amples informations, c'est également ce que souhaitent Pierre-Yves Bourazel et Christian Honoré (progressistes) dans le XVIII^e. »

« Nous pourrions une question, celle lors du prochain Conseil d'arrondissement. Je d'octobre, essentiel que les habitants Pierre-Yves Bourazel et Christian Honoré soient entendus. Je pense qu'il faut aussi que les habitants Pierre-Yves Bourazel et Christian Honoré soient entendus. Je pense qu'il faut aussi que les habitants Pierre-Yves Bourazel et Christian Honoré soient entendus. »

festicité #11
cité des sens l'odorat
11 & 12 sept. 2021

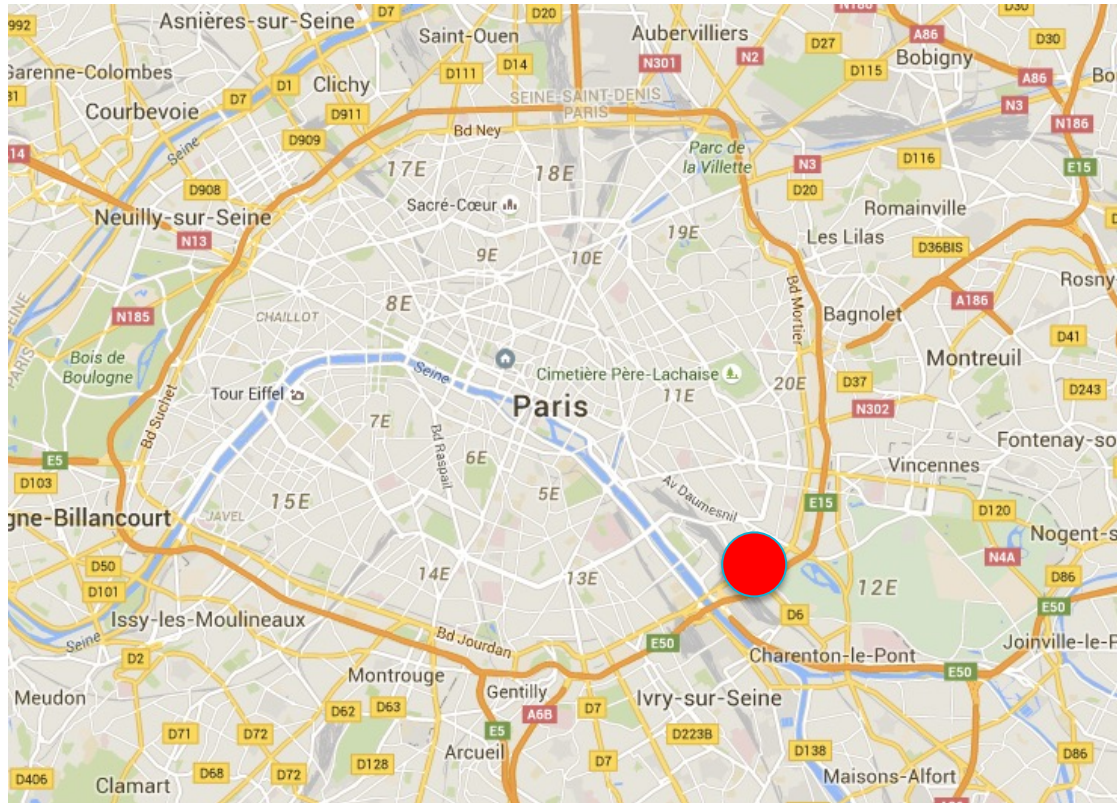
cité des sciences et industries

Ce sera un engagement et mille autres !

LES MURMURS

Un autre projet d'hôtel logistique

- Bercy Charenton : avec train et cargotram



SOGARIS • POSTE IMMO • ICADE

ENIA ARCHITECTES • MIMRAM ET ASSOCIES



Soutien à l'innovation

Drones et robots livreurs

- Federal Aviation Administration américaine : 2020, agrément à UPS pour exploiter des drones sur des campus, tests en cours Wing/FedEx/Walgreens
- Poste suisse : livraison de produits médicaux à Zurich et Lugano
- JD en Chine : drones et robots
- Flytrex à Reykjavik pour le distributeur Aha
- Robots Nuro pour Walmart et Kroger



Vélos-cargos à assistance électrique



Avantage principal : accès aux voies cyclables

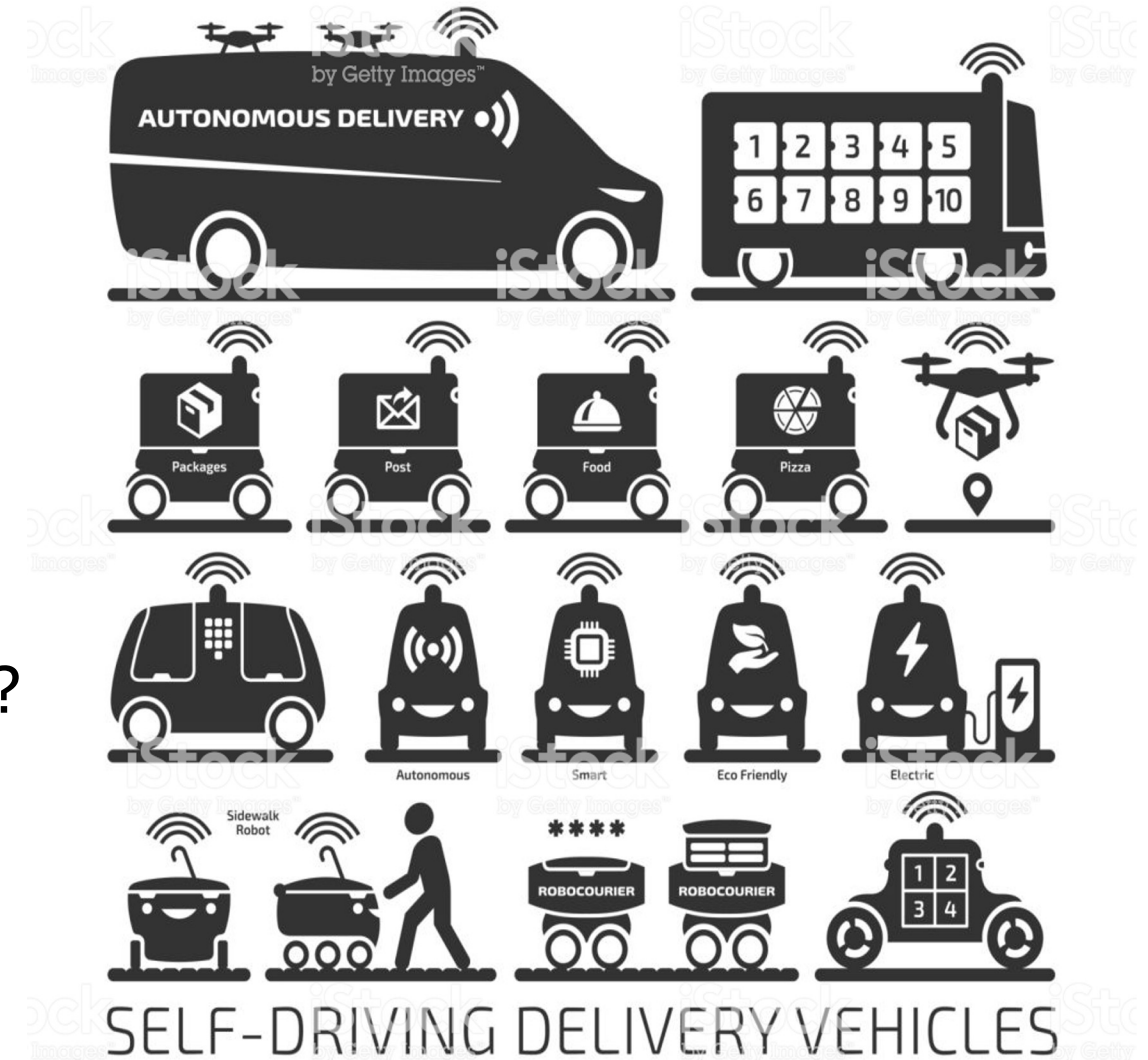
International Cargo Bike Festival Groningen

June 14-16th 2019



Logistique urbaine automatisée

- **Camions et VUL autonomes** : des annonces mais peu de déploiements
- **Les drones** : lentement mais sûrement, sur des marchés spécifiques
- **Les droïdes de trottoir** : les plus médiatisés mais très peu déployés
- **Les robots suiveurs** : intérêt des groupes postaux
- **Les robots de rue** : le marché le plus mûr ?



Conclusion

- La **logistique dans les études urbaines** : peu étudiée par le passé, étudiée par un petit nombre de spécialistes, dans des démarches dès le départ très coopératives sur le plan international
- Certaines **données** ont été **construites** ensemble/en parallèle (analyses spatiales sur les entrepôts, certaines méthodes de modélisation)
- Certaines données sont très **locales** (études sur les flux de TMV)
- Beaucoup de données sont manquantes...partout
- Les **données automatiques** vont progressivement être utilisées mais leur comparaison devra être encore plus prudente
- Le **benchmark** est omni présent dans les études proches de la décision (consultants, études territoriales)

Ressources

- CHAIRE LOGISTICS CITY: www.lvmt.fr/en/chaieres/logistics-city-sogaris/
- METROFREIGHT www.mettrans.org/metrofreight
- Dablanc, L., Frémont, A. (Dir) (2015) La métropole logistique, Armand Colin
- Heitz, A., Dablanc, L. (2019) Mobilité de la ville durable, les politiques réglementaires de 20 villes françaises passées au crible. Rapport pour la CGI, <http://www.cgi-cf.com/images/publications/CGI-RAPPORT-IFSTTAR-2019.pdf>
- Enquêtes sur les livraisons instantanées à Paris : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02374915>
- Browne, M., Behrends, S., Woxenius, J., Giuliano, G., Holguin-Veras, J. *Urban logistics. Management, policy and innovation in a rapidly changing environment.* Kogan Page, London
- Urban Freight Lab: <https://depts.washington.edu/sctlctr/urban-freight-lab-0>
- CITYLAB (2018) Observatory of Strategic Developments impact urban logistics http://www.citylab-project.eu/deliverables/D2_1.pdf
- Urban freight platform: <https://www.chalmers.se/en/centres/lead/urbanfreightplatform/Pages/default.aspx>
- World Economic Forum (2020) The future of the last-mile ecosystem

