

Ville archipel
Démographie
Habitat
Cohésion sociale
Mobilités
Attractivité économique
LOGISTIQUE
Agriculture et paysage
Consommation d'espace
Coopérations



L'ANNEAU MÉTROPOLITAIN 2050

La logistique urbaine, un maillon essentiel des politiques d'aménagement

La question de la logistique est souvent perçue comme essentielle dans la dynamique de transition énergétique des agglomérations. Quatre raisons à cela.

Le transport de marchandises représente près de 43 % des émissions de CO₂ lié au transport soit 15 % des émissions. Cela recouvre principalement l'ensemble des fonctions de manutentions, de transports, de conditionnements et d'approvisionnements des produits. Dans les entreprises de production, la logistique étend son domaine en amont vers l'achat et l'approvisionnement et en aval vers la gestion commerciale et la distribution. C'est donc un levier important pour les collectivités en raison des marges de progression possibles dans l'organisation du secteur. Le taux de remplissage des camions circulant en France en 2019 ne s'élève qu'à 67 %.

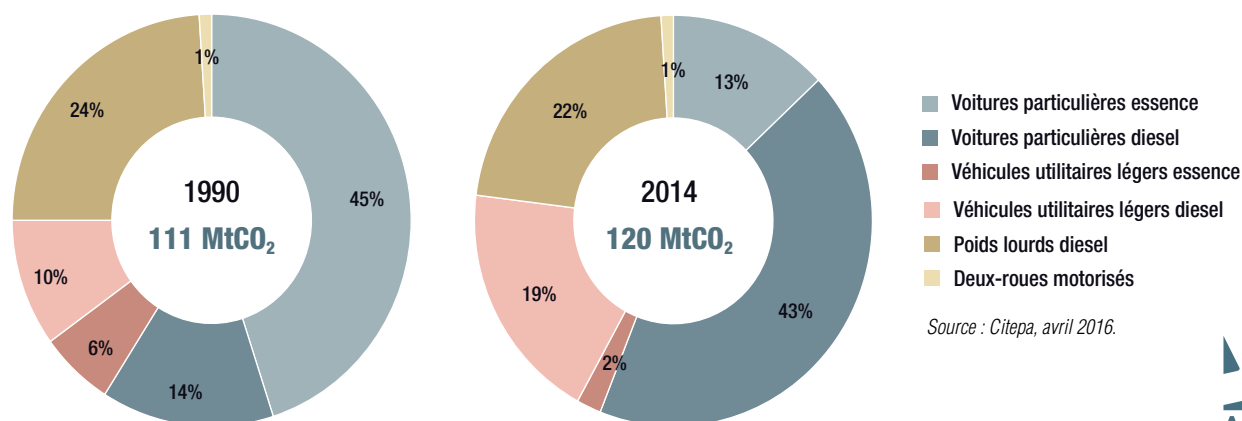
UNE RÉPONSE À LA CONGESTION DES VILLES

La logistique est un élément clé de la réponse à la congestion des villes. L'acheminement du fret urbain représente en moyenne 20 % du trafic, 30 % de l'occupation de la voirie des villes. La logistique est aussi un domaine dans lequel les mutations à venir risquent d'être importantes. Elle est traversée par la révolution digitale et, en un demi-siècle, le concept de logistique a considérablement évolué. Limitée dans un premier temps à une recherche d'optimisations des stocks et de leurs mouvements (années 1970-80), la logistique, sous l'influence des contraintes marketing, a vu sa mission s'élargir à la coordination des différentes fonctions participant à la circulation des flux au sein de l'entreprise (années 1980-90). À compter des années 1990, elle est reconnue comme un véritable levier concurrentiel, per-

mettant de piloter les flux d'informations et les flux financiers, dans les meilleures conditions de coût et de qualité de service. Sous l'effet de nouvelles technologies, la chaîne logistique tend à évoluer pour être de plus en plus réactive aux demandes du marché. Ainsi, le *supply chain management (SCM)* est une véritable philosophie managériale qui amène les membres d'une chaîne logistique à construire ensemble une valeur ajoutée pour le client et à réduire collectivement l'incertitude liée au marché. Il constitue un nouveau relais et enrichissement de la notion de chaîne logistique.

En dernier lieu, au bout de la chaîne, le consommateur est l'élément structurant de la logistique. 15 à 20 % des colis arrivent à domicile (c'est plus de 35 % au États-Unis). Toujours plus vite toujours plus près, la logistique pourrait-elle répondre aux demandes de plus en plus exigeantes du consommateur dans un contexte de limitation des rejets de CO₂ ?

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE CO₂ DU TRANSPORT ROUTIER EN FRANCE



Source : Citepa, avril 2016.

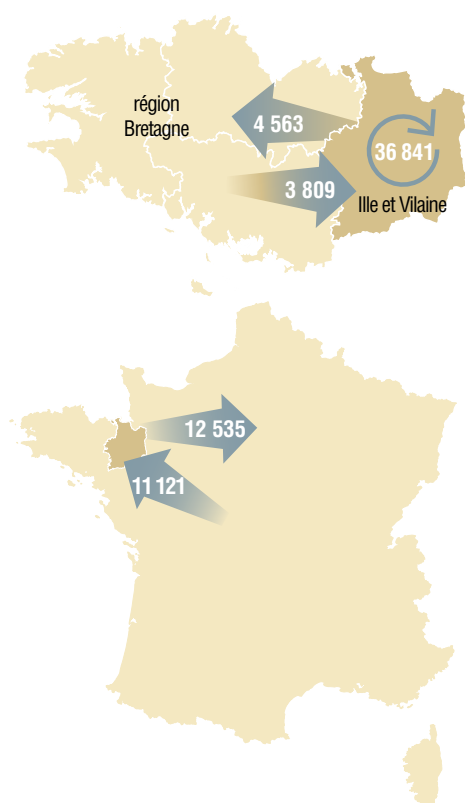
LES INDICATEURS RETENUS

Des marchandises toujours plus nombreuses sur les routes

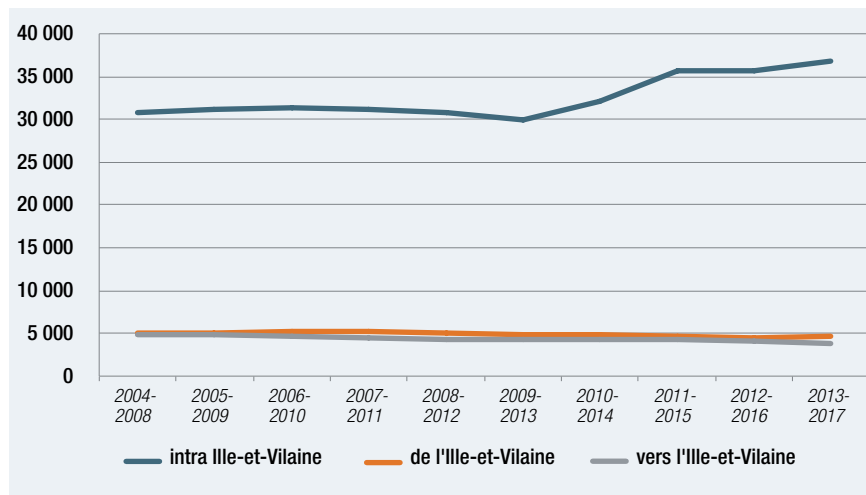
Le volume du transport de marchandise est étroitement lié au PIB. Selon les projections du Commissariat général au développement durable, après une diminution de 18 % entre 2007 et 2012, le transport de marchandises devrait être porté par les hypothèses macroéconomiques de croissance du PIB. Selon leur estimation la demande de transport passerait ainsi de 2 428 millions de tonnes en 2012 à 3 256 millions de tonnes en 2030, soit une augmentation annuelle moyenne de 1,6 %. Entre 2030 et 2050, la progression devrait se poursuivre sur un rythme un peu moins élevé pour arriver à un volume de 4 027 millions de tonnes, soit une croissance annuelle moyenne de 1,1 %.

Synthèse des échanges

Données observatoire des transports de Bretagne
(moyenne annuel sur cinq ans 2013-2017)



LES ÉVOLUTIONS DE TRANSPORTS INTRA-RÉGIONAUX (VOLUMES EN MILLIERS DE TONNES)

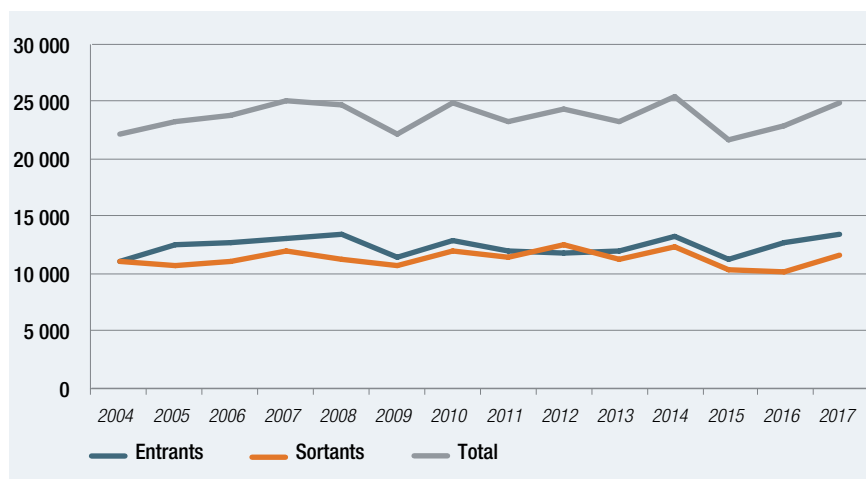


En Île-et-Vilaine, le transport intra région représente environ 44 millions de tonnes en moyenne par an sur 2013/2017. Il a augmenté de 15 % par rapport à la moyenne (2004/2008) soit près de 1,5 % par an. La part du transport intra-département est prépondérante avec près de 85 % à 90 % du trafic.

Famille de produits	2009 à 2013		2013 à 2017	
	Total		Total	
Produits agricoles	15 615	14 %	19 965	17 %
Produits alimentaires	17 076	16 %	19 577	17 %
Produits énergétiques	3 660	3 %	3 703	3 %
Minerais	23 906	22 %	25 743	23 %
Produits métallurgiques	1 370	1 %	1 338	1 %
Matériaux de construction	30 303	28 %	26 499	23 %
Produits chimiques et engrais	1 523	1 %	1 625	1 %
Produits manufacturés	12 501	11 %	12 601	11 %
Ordures et déchets	3 008	3 %	2 607	2 %
Autres marchandises	440	0 %	626	1 %
Total	109 402	100 %	114 283	100 %

En presque 10 ans la nature des produits a peu évolué avec une part importante de produits agricoles (17 % contre 14 % en France) et alimentaires (17 % contre 10 % en France) en raison de la part prépondérante des industries agro-alimentaires dans l'économie breillienne.

LES ÉCHANGES AVEC LES AUTRES RÉGIONS



Les échanges avec les autres régions représentent un volume moyen de 25 000 milliers de tonnes soit ¼ du Trafic de marchandises.

Géographie de la logistique

La répartition de l'emploi en Ile-et-Vilaine

Cette polarisation se mesure directement au nombre d'emplois dédiés à cette fonction dans les villes d'Ile-et-Vilaine. La métropole Rennaise se distingue ainsi avec une dispersion de la logistique et une attractivité forte vers l'Est (route de Paris).

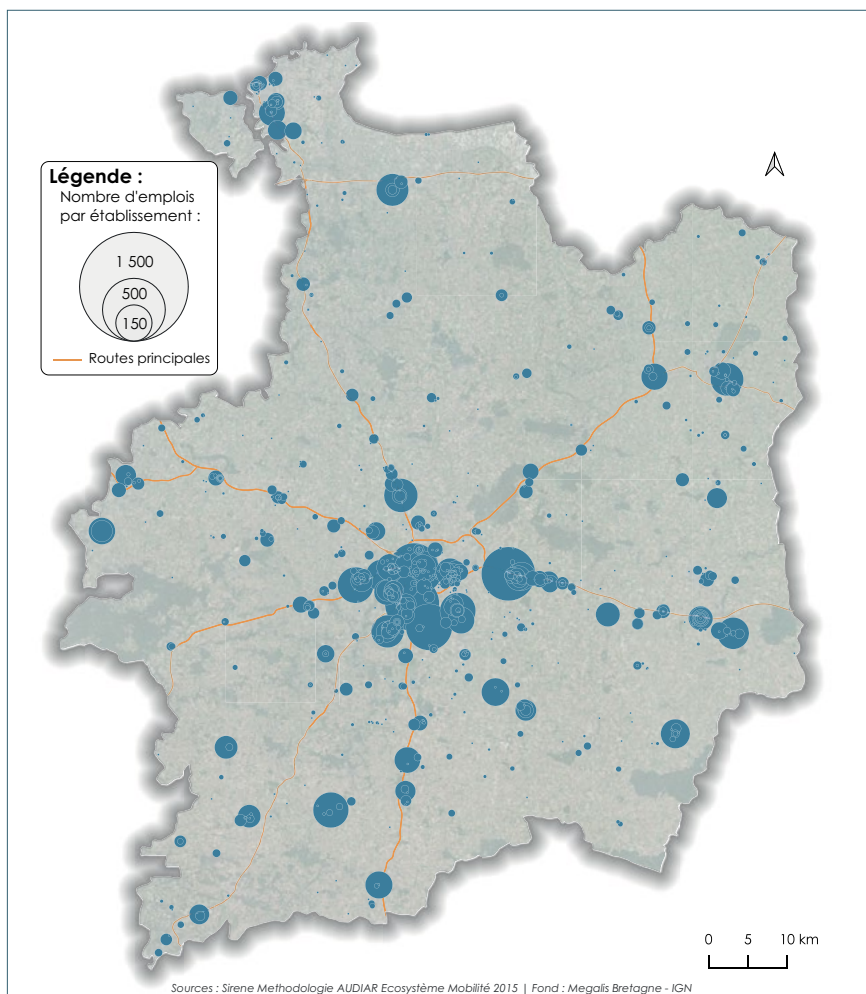
Les m² autorisés d'entrepôt logistique en Ile-et-Vilaine

Le transport des marchandises et la logistique ont connu un développement rapide dans les grandes villes françaises, avec un accroissement du nombre d'entrepôts et, plus généralement, des surfaces dédiées aux fonctions logistiques. Entre la fin des années 1990 et aujourd'hui, la croissance du nombre d'établissements et encore davantage du nombre de mètres carrés pour les pays industrialisés a dépassé 50 % de croissance. Cette augmentation s'est particulièrement manifestée dans les grandes villes, confirmant la polarisation métropolitaine des fonctions logistiques. Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, plus des deux tiers des chaînes de transport urbaines passaient, en 2004, par un entrepôt urbain contre moins d'un tiers en 1988.

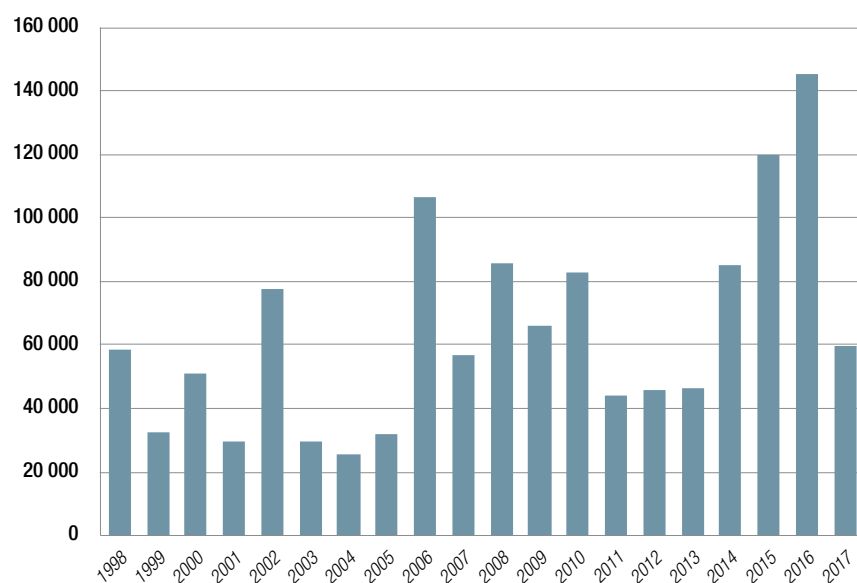
En Ile-et-Vilaine, l'évolution du nombre de m² autorisé pour la logistique a fortement évolué ces dix dernières années avec une moyenne de près de 80 000 m² autorisés entre 2008 et 2017 contre moins de 50 000 dans la décennie précédente.

Ces entrepôts que l'on qualifie de « spacivores » le sont autant par les bâtiments que par les aires d'évolution des camions et aires de stationnement. La densité des parcs logistiques¹ est faible et la consommation de grands espaces agricoles (souvent autour des échangeurs) est nécessaire au déploiement des entreprises du secteur.

NOMBRE D'EMPLOIS DANS LES ENTREPRISES DE LOGISTIQUE EN 2015



SURFACE AUTORISÉE DES BÂTIMENTS DE STOCKAGE NON AGRICOLE DE PLUS DE 1 000 M²



¹ La notion de parc logistique est très standardisée : il s'agit d'un lieu clos de 25 à 60 hectares comptant plusieurs entrepôts capables de stocker entre 70 000 et 300 000 m² de marchandises. D'une surface de 20 000 à 40 000 m², chaque unité livrée doit disposer de caractéristiques particulières : une longueur de cent mètres environ, dix mètres de hauteur libre sous plafond, une charge au sol de cinq tonnes par mètre carré, une aire de manœuvre supérieure à 35 m², 2 à 5 % de bureaux et, de plus en plus, un « embranchement fer ».

Une croissance importante du rôle de la logistique dans l'économie

La croissance importante des fonctions logistiques dans les grandes régions urbaines s'explique par les besoins de l'économie de ces territoires, à la fois insérés dans l'économie mondiale, grands bassins diversifiés de consommation et de main d'œuvre et lieux de naissance de nouvelles façons de produire et de consommer tout comme d'innovations en termes de logistique urbaine. Trois facteurs expliquent cette tendance profonde :

- l'externalisation de la logistique par les entreprises,
- la mondialisation des échanges,
- le développement de nouvelles consommations urbaines.

Cela implique le développement de nouveaux bâtiments pour assurer cette fonction. Le prix du foncier est déterminant dans le choix d'implantation des entreprises logistiques en raison du faible coût des carburants. Il y a donc un risque de dispersion de la fonction logistique en dehors des grands centres urbains. Le coût environnemental (rejet de CO₂) de cet éclatement risque d'être important.

De nouvelles organisations logistiques (source apur)

Les nouvelles pratiques logistiques qui se mettent en place en France proviennent souvent du Royaume-Uni et des États-Unis, qui, bien plus tôt, se sont rendu compte de la possibilité de création de valeur dans le secteur logistique. Les anglo-saxons sont ainsi les premiers à avoir eu une vision globale et intégrée de la chaîne logistique, de l'entrepôt du fournisseur jusqu'aux linéaires des magasins, en décloisonnant les services (*marketing, supply chain, achats...*) et en les faisant travailler ensemble. Ils sont également les premiers à avoir créé des plateformes de consolidation multi distributeurs, c'est-à-dire des lieux gérés par des prestataires logistiques vers lesquels les fournisseurs acheminent leur marchandise en camions complets, afin que les distributeurs puissent livrer leurs magasins en flux-tendu. Concernant la France, les partenariats industrie commerce visant à optimiser les flux de marchandises (production et distribution) sont nés au début des années 2000. Ils s'organisent à partir de plusieurs concepts :

La gestion partagée des approvisionnements (GPA) :

L'échange de données informatisé (EDI) consiste en une remontée des informations de sorties de caisses auprès des producteurs, in-



dustriels et fournisseurs qui approvisionnent la grande distribution, afin que ceux-ci puissent évaluer les besoins en marchandise de chaque distributeur pour ne produire et acheminer que le nécessaire. Ceci a permis un glissement d'une logique de flux poussés (par la production) vers une logique de flux tirés (par la consommation et les ventes). Cette production conditionnée par la demande a permis de réduire grandement les stocks des distributeurs et des fournisseurs, et avec eux l'argent engagé par ces derniers.

Les plates-formes distributeurs :

Les plates-formes distributeurs sont les entrepôts qui accueillent les marchandises issues des industriels avant d'être livrées aux magasins. Il peut s'agir de plates-formes de stockage, d'éclatement, de *cross-docking* et elles peuvent mélanger tous ces aspects. Les plates-formes peuvent être nationales ou régionales, et selon une étude du Sétra (Service d'Étude Technique des Routes et Autoroutes), quatre types d'organisation logistique sont possibles :

- a. la logistique concentrée : le territoire est divisée en « régions logistiques », chaque région contient une base sans spécialisation sur la nature des produits, celle-ci est située au barycentre des magasins de la région en question (ex : E. Leclerc) ;
- b. la logistique répartie : plusieurs bases par région logistique, spécialisée par produit et répartie de façon plus ou moins homogène sur le territoire, dans le but de desservir au mieux les points de vente (ex : Intermarché) ;
- c. la logistique polarisée : plusieurs bases par région logistique mais concentrées dans une seule zone de la région. Parfois des entrepôts peuvent être distincts, mais sur le même terrain appartenant au même groupe et proposant des familles de produits différents (ex : Auchan, Casino Carrefour) ;

- d. la logistique mixte : différentes manières de répartir et spécialiser les plates-formes en fonction de chaque région logistique.

La gestion mutualisée des approvisionnements :

dans cette démarche, les fournisseurs collaborent entre eux en mutualisant leurs flux pour alimenter une plateforme multi distributeurs gérée par un prestataire logistique. Les produits partent de cette plateforme vers les distributeurs. Ceci permet de faire les livraisons avec des camions pleins, limitant d'autant les flux de véhicules.

La reterritorialisation du commerce

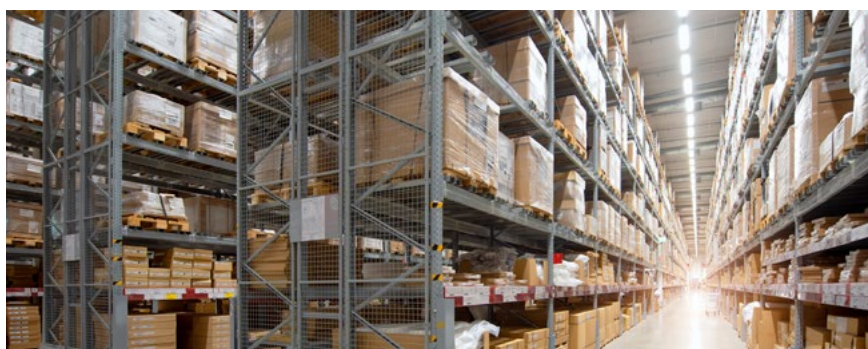
Le commerce de centre-ville a longtemps régressé face à une grande distribution qui n'a cessé de se développer avec des formats de plus en plus importants. Les consommateurs se sont tournés vers les grandes surfaces et le hard-discount pour le choix et l'attractivité des prix proposés. Il semblerait qu'on assiste cependant aujourd'hui à un regain d'intérêt pour les petits commerces notamment parce que les consommateurs tendent à se tourner vers des produits plus naturels, artisanaux et privilégient la proximité relationnelle et géographique. Du côté distributeur, la marche en direction du commerce de proximité s'est accélérée depuis quelques années maintenant avec l'arrivée de nouvelles formules de vente dans les centres-villes avec l'apparition des Carrefour Market, Monop, U Express et autres petits formats. À cela s'ajoute, la possibilité qu'offre internet de retirer son colis en magasin (*cross canal*).

Des contraintes de plus en plus fortes au dernier kilomètre

L'explosion du e-commerce a une influence importante sur le nombre de colis expédiés dans les villes. Un colis peut venir du monde entier sans difficulté, mais le dernier kilomètre parcouru par le colis est toujours le plus compliqué pour les entreprises de logistique. En effet, ce dernier kilomètre doit prendre en compte différents facteurs tels que la circulation, le moyen de transport en centre-ville pour l'acheminement vers le client ou encore la disponibilité du client pour réceptionner le colis. Par ailleurs, les nouveaux services de livraison instantanée bouleversent l'écosystème de la logistique et créent beaucoup plus de flux dans les agglomérations.

La saturation des habitants concernant les gênes occasionnées par les livraisons de marchandises devrait inciter les autorités à réagir dans les prochaines décennies :

- nuisances liés au bruit ;
- nuisances liées à l'occupation de l'espace public ;
- nuisances liées à la pollution et émissions de CO₂.



© Shutterstock

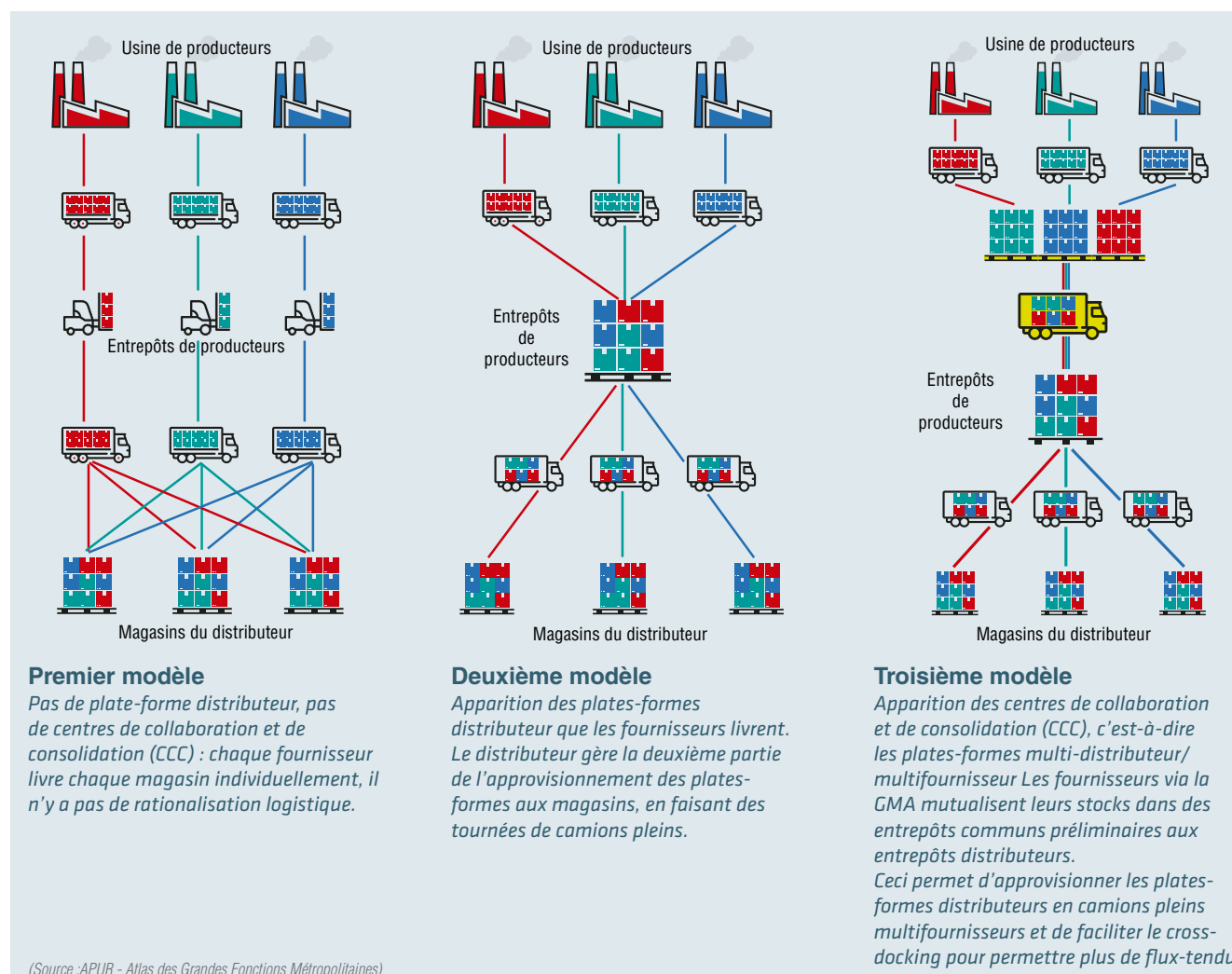
Des mesures de plus en plus contraignantes sont peu à peu mise en place. Certaines villes imposent désormais des tranches horaires de livraisons provoquant ainsi un afflux de camions. D'autres permettent des horaires de livraisons plus importants en fonction du caractère du véhicule. Rennes (ville et métropole) a, elle, engagé des partenariats avec des acteurs de la logistique urbaine. L'objectif est de travailler ensemble pour favoriser une logistique du dernier kilomètre en véhicules propres. La Poste et le groupe Système U sont les deux premiers partenaires engagés dans la démarche. Le Plan de déplacements urbains de Rennes Métropole fixe également deux objectifs à 2030 :

- 0 livraison en diesel dans le centre-ville de Rennes ;
- -30 % de livraisons en véhicule diesel sur le reste de la Métropole.

Pour répondre à ces contraintes, la livraison du dernier kilomètre devra évoluer. Ainsi, plusieurs solutions sont étudiées. La livraison du dernier kilomètre serait certainement un mix de ces solutions :

- la livraison collaborative, avec une uberisation de la livraison ;
- la livraison sécurisée, dans des consignes sécurisées ;
- l'utilisation de nouvelles technologies (voir ci-dessous).

TROIS MODÈLES D'ORGANISATION QUI IMPACTENT FORTEMENT LES BESOINS EN ENTREPÔTS ET LES FLUX DE VÉHICULES



(Source : APUR - Atlas des Grandes Fonctions Métropolitaines)

FORMULATIONS DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE 1

Une poursuite tendancielle du développement de la logistique

La poursuite tendancielle de l'étalement logistique pourrait être guidée par des impératifs économiques notamment un accroissement de la concurrence entre les acteurs. Ce phénomène de desserrement est guidé par des questions d'abord de coût du foncier. La réduction du poste coût foncier et les gains d'efficacité permis par une localisation en périphérie compensent largement le surcroît de coût de transport. Ce mouvement entraîne le transfert des activités logistiques et des entrepôts des zones denses vers les banlieues proches ou lointaines des grandes villes. Les entrepôts aux franges de l'agglomération, voire en leur cœur lorsqu'ils étaient liés aux réseaux ferroviaires, se déplacent en zones suburbaines et périurbaines et se rapprochent des réseaux et nœuds autoroutiers et des grands hubs intermodaux, notamment aéroportuaires (et beaucoup moins des ports fluviaux ou des terminaux ferroviaires). L'organisation de la filière est déficiente. La collectivité n'est que l'accompagnatrice de la réorganisation de la filière. La distribution reste fragmentée. La part importante du transport pour « compte personnel » a pour effet le mauvais remplissage des véhicules compensé

en partie par la révolution numérique qui permet de rationaliser une partie du transport de marchandises.

Cette dispersion de la fonction logistique a pour corollaire un coût environnemental et humain. Coût environnemental en raison du trafic accru des poids lourds dû à la dispersion des entrepôts et des problèmes de congestion, coût humain avec l'éloignement de salariés modestes de leur lieu de résidence. Le coût de cette augmentation des kilomètres métropolitains de fret due à l'étalement logistique est absorbé par les opérateurs du transport de marchandises (notamment les petites sociétés de transport sous-traitantes des grands transporteurs ou logisticiens).



© Shutterstock

Ces phénomènes restent invisibles aux yeux des acteurs locaux et régionaux. L'impossibilité des territoires à s'entendre sur l'offre foncière adéquate tient à la concurrence existant entre les territoires. Elle s'oppose de fait aux synergies que peuvent développer les acteurs de la logistique entre eux.

HYPOTHÈSE 2

Le retour en ville

Sur la pression environnementale, un scénario de la rupture se dessine peu à peu. De nombreuses entreprises évoluant dans le domaine de la logistique semblent être sur la voie d'un changement de comportement. Elles sont en phase avec les politiques actuelles tout en recherchant à être toujours plus efficaces pour satisfaire le consommateur final. Poussées par l'évolution des nouvelles technologies et les impératifs de la transition énergétique, les entreprises logistiques font évoluer leurs pratiques avec, par exemple :

- un retour en ville avec la conception de centre de logistique important de forte densité sur plusieurs niveaux (cf. Skechers à Los Angeles) ;
- la conception d'usines nouvelle génération (petites unités de fabrication) disséminées au cœur des villes qui permettraient une production au plus près des consommateurs finaux ;
- une réorganisation de la filière avec la mutualisation des flux, l'optimisation des tour-

Rakuten 2019 • Rakuten et JD.com se sont alliés au Japon et en Chine afin d'être plus performant au niveau de la livraison du dernier km • Ils ont créé des drones volant avec une autonomie de 16km, l'expérimentation en situation réelle débutera en avril • Les deux entreprises ont profité d'un assouplissement de la législation japonaise pour lancer ce projet 	amazon 2019 • En plus de ses drones volants, Amazon vient d'annoncer la mise en service de robots terrestres. Les robots électriques nommés « Scout » sont déployés dans le comté de Washington • Capables de traverser la ville pour livrer les clients. • Ce robot fait la taille d'un mini réfrigérateur et se déplace sur les trottoirs à l'allure d'un piéton • Durant la phase de test chaque robot est suivi par un livreur à pied. 	FedEx 2019 • Les opérateurs de livraisons historiques se lancent également dans la course à l'innovation avec l'expérimentation de leur propre robot • FedEx: Bot FedEx same day qui prône ce nouveau mode de livraison comme étant plus rapide et plus écologique • A déjà signé des partenariats avec Walmart, Wall Green et Pizza Hut 
DHL 2017 • Camion autonome : en partenariat avec Nvidia spécialisée dans l'intelligence artificielle • Ils vont tester la livraison à bord de véhicules autonomes, le but étant de faciliter le travail des livreurs sur le dernier km 	PEPSICO 2019 • Snachbot disponible à l'université The Pacific en Californie • Ces robots sont actifs sur le campus, ils livrent des commandes réalisées par les étudiants entre 9h et 17h 	RENAULT 2018 Concept car de Renault autonome: • Le conducteur ne fera plus office de chauffeurs mais de concierge, il pourra se concentrer sur des tâches à valeur ajoutée pour l'entreprise, comme de la gestion ou planifier l'itinéraire de livraison • Par ailleurs, la première voiture pourra être chef de file et sera suivie par d'autres voitures autonomes sans chauffeur qui pourront à tout moment quitter le convoi pour aller livrer des clients n'ayant pas besoin de l'intervention d'un humain 

nées de livraison, la bonne utilisation de l'espace public dans le cadre des livraisons, les véhicules à faibles émissions polluantes, les alternatives au camion, les stockages et consignes ;

- l'apport des nouvelles technologies qui permet la création de systèmes plus rapides, évolutifs et mieux structurés afin d'optimiser la chaîne logistique ;
- le renouvellement des pratiques dans le but d'optimiser la logistique du dernier kilomètre avec la livraison des marchandises par des livreurs indépendants « les runners », ou par des drones, mais aussi par l'acquisition de sociétés de livraison pour certaines grandes entreprises.

Ce phénomène est boosté par la reterritorialisation du commerce (Ikea en centre-ville) dans les centres urbains, ce qui implique une nouvelle organisation logistique. Il est aussi boosté par les nouvelles pratiques des consommateurs de plus en plus "locavores". L'agriculture péri-urbaine s'organise ainsi autour des grandes métropoles.

HYPOTHÈSE 3 Un interventionnisme poussé des collectivités

Sous la contrainte environnementale et celle des habitants (congestion, nuisances), les collectivités s'organisent pour réguler la filière. L'intervention des politiques publiques porte sur deux aspects de la logistique :

- sur les véhicules en réglementant la taille des véhicules autorisés et en interdisant les véhicules les plus polluants ;
- sur la création ou la préservation d'espaces dédiés à l'activité logistique.

Sur le deuxième point, les collectivités locales sont encore frileuses. La mise en place d'un schéma d'orientation logistique repose sur un maillage homogène du territoire, constitué de



© Rennes Métropole

différents niveaux d'espaces logistiques. Selon l'entreprise SOGARIS, l'organisation de la logistique doit reposer sur trois niveaux :

- premier niveau, à l'échelle du bassin logistique de l'agglomération : la plateforme logistique urbaine se positionne sur plusieurs hectares. Porte d'entrée pour toute l'agglomération, elle favorise le lien entre les flux longue distance et les flux urbains. Elle est composée de plusieurs bâtiments au sein d'une zone fermée, contrôlée et multimodale. Des services aux transporteurs y sont associés (station GNV, électrique, services de nettoyage...). La priorité est donnée aux activités tournées vers la distribution urbaine ;
- deuxième niveau, aux portes de la ville, en zone dense : l'hôtel logistique. Cette solution originale propose une mixité des activités et optimise la péréquation financière entre acteurs. Elle permet également de rendre la rupture de charge la plus indolore et la moins coûteuse possible. Le concept repose sur la juxtaposition des activités logistiques, artisanales et tertiaires ainsi que sur une forte

densité (bâtiment sur plusieurs niveaux) ; cela afin de mutualiser les coûts d'investissement et de réintroduire des équipements logistiques conséquents en zone dense ;

- troisième niveau, à l'échelle du quartier : l'espace urbain de distribution. S'insérant dans des structures déjà existantes, il vise à optimiser la diffusion des marchandises dans les quartiers en utilisant des véhicules propres dédiés à cet usage. Outil immobilier de logistique urbaine, il est utilisé essentiellement pour la petite messagerie (colis de moins de 30 kg). Les colis y arrivent de manière massifiée (par camion) depuis une plateforme de logistique urbaine située en périphérie d'agglomération. Ils y sont triés et les tournées préparées puis chargées dans des VUL, petits véhicules électriques, cargo cycles etc. qui assurent la livraison du dernier kilomètre. Les VUL sont domiciliés et rechargés en énergie électrique à l'intérieur même du site. La livraison à pied peut même être envisagée pour les secteurs proches et denses.

On peut y rajouter un dernier niveau avec des bureaux de villes, points relais de quelques dizaines de m², type rez-de-chaussée commerciaux dans les centres urbains.

L'intervention des collectivités peut ainsi permettre de mailler le territoire en réservant des espaces dédiés à la logistique suivant un programme précis (PLU de Paris par exemple) ou en initiant la création d'espace de logistique urbaine (ELU) de différents niveaux, dans le cadre d'intervention publique ou de partenariat public/privé (centre de distribution urbain de Lille exploité par Véolia). Mais le modèle économique de ce type d'équipement dépend de la contrainte imposée aux livraisons en ville. Si une initiative volontaire pertinente sur le plan environnement et du service est mise en place, et si, en parallèle, les solutions traditionnelles peuvent continuer à fonctionner sans aucune contrainte, alors le projet nouveau aura du mal à exister sur la durée.



© Rennes Métropole

En France de nombreux schémas d'orientation logistique et leurs déclinaisons opérationnelles sont issus d'une initiative publique ou sont mis en place avec des financements européens (La Rochelle, Saint-Étienne, Lille, Annecy). Si ceux-ci ont tous pour objectif d'atteindre un équilibre commercial, aucun ne semble l'avoir atteint. La pérennité d'un modèle tient sur 3 éléments qui constituent les fondements de tout projet de logistique urbaine :

- il doit être équilibré financièrement sans aide publique, celle-ci n'étant par nature que provisoire. Il doit donc correspondre à un modèle économique viable dans un milieu concurrentiel ;
- l'argument environnemental doit alors faire partie d'un tout, qui comprend la qualité de service et son amélioration par rapport à la situation précédente ;
- il doit s'inscrire dans un cadre réglementaire incitatif lui garantissant une pérennité par rapport aux modèles de distribution traditionnels.

CHIFFRES-CLÉS

20 %

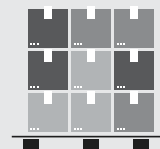
du trafic routier



44 millions

de tonnes transportées

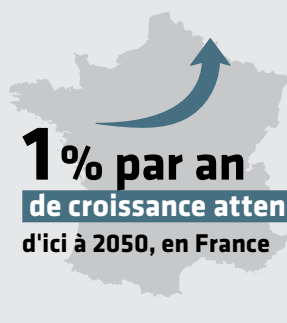
en Ille-et-Vilaine



1 % par an

de croissance attendue

d'ici à 2050, en France



80 000 m²

d'entrepôts autorisés

chaque année en Ille-et-Vilaine

dont plus de la moitié dans la métropole



11 %

des émissions de gaz à effets de serre

de Rennes Métropole proviennent de la logistique



© Audiar