INTRODUCTION

Surmonter une complexité galopante : indispensable logistique

*« Contrairement à ce que croient les gens,
un système complexe n'exige pas des dispositifs,
des règlements, ni des lignes d'action
compliqués. Plus c'est simple, mieux c'est. »*

Nassim N. Taleb, *Antifragile.*
Les bienfaits du désordre

Un pan crucial de l'économie reste encore sous-estimé et méconnu par les décideurs de l'Hexagone alors qu'il constitue un maillon essentiel de la chaîne de valeur et de la création de richesses : la logistique, qui est au fondement de l'économie et des échanges. Au moment même où la révolution numérique et la demande croissante de services personnalisés modifient profondément le secteur, les entreprises et l'État français doivent prendre conscience de l'importance décisive que revêt la logistique pour leur avenir. Loin d'être un facteur limitant, il s'agit d'un paramètre stratégique de l'attractivité de la France et de la compétitivité de ses entreprises.

Une machine invisible, condition *sine qua non* de l'économie, simplifie le quotidien des entreprises et des consommateurs

Dans un environnement globalisé marqué par une complexification grandissante des échanges, les groupes logisticiens remplissent une mission vitale pour l'économie «glocale» : fluidifier les flux, garantir une cohérence et une homogénéité tout au long de la chaîne de valeur, soutenir le développement des grands groupes et des PME à l'international, satisfaire la demande des consommateurs, simplifier la complexité et rendre cette dernière invisible aux yeux du client final. Les entreprises du e-commerce – telles qu'Amazon, Rakuten ou AliBaba – en offrent un exemple parlant : tout paraît simple, rapide et accessible en un clic, alors que la vitesse de livraison, la disponibilité des produits et la gestion des stocks supposent des trésors d'ingéniosité logistique.

Autrement dit, les logisticiens prennent en charge la «complexité» au sens où l'entend le sociologue Edgar Morin : «“Complexe” ne signifie nullement “compliqué”, encore moins “obscur” ou “abscons”, mais désigne cette forme de pensée qui englobe au lieu de séparer, relie au lieu de segmenter¹.» Telle est la mission qui incombe aux entreprises du transport et de la logistique : elles tissent des liens² et permettent le fonctionnement d'une économie en réseau dans un monde où l'élargissement de l'espace et le raccourcissement des délais engendrent une plus grande complexité. Des docks du port de Shanghai à la boutique parisienne qui attend d'être livrée, l'intervention d'un professionnel du secteur est indispensable pour s'assurer du suivi et de la

1. Edgar Morin, *Introduction à la pensée complexe*, Seuil, 2005.

2. C'est d'ailleurs l'étymologie du terme «complexité» : en latin, *complexus* signifie «ce qui est tissé ensemble».

qualité de l'acheminement. La logistique est plus que jamais au cœur de la mobilité des objets. Elle est également au croisement de l'infiniment grand et de l'infiniment petit : elle consiste aussi bien à gérer les millions de conteneurs qui transitent par les ports qu'à remettre de simples colis aux particuliers sur le « dernier kilomètre ». Le XXI^e siècle consacre l'ubiquité et la polyvalence des logisticiens, capables de se projeter partout dans le monde aux côtés de leurs clients industriels et d'intervenir à chaque étape de la création de valeur : production, distribution, gestion des stocks, services personnalisés, etc. Sans que l'on s'en aperçoive, ils simplifient au quotidien la vie des entreprises et des consommateurs. La logistique est cette machine invisible qui fait tourner les rouages de l'économie, des échanges et du commerce sous toutes ses formes.

La logistique, au cœur des enjeux contemporains et de demain

Désormais, le secteur se situe surtout à la confluence de trois enjeux phares, lesquels ajoutent une couche de complexité supplémentaire : la révolution digitale, la globalisation et le défi écologique. Avec le *Big Data* et la connexion permanente, les flux de données et de marchandises tendent à exploser. La digitalisation n'est pas synonyme de recul des échanges physiques. Au contraire, la révolution numérique alimente l'accélération des cycles, l'exigence de flexibilité et l'élargissement du périmètre d'activités. Depuis l'apparition d'Internet et la troisième vague de mondialisation, le rapport au temps et à l'espace est bouleversé : les logisticiens se transforment en « Marco Polo 4.0 » dans un environnement où le « Made and share in World » est devenu une évidence. Qu'il s'agisse de produire un smartphone, de la pâte à tartiner ou une voiture, d'habiller les *fashionistas* en toutes saisons, de ravitailler les supermarchés ou de convoier des éoliennes entre

le Danemark et la Jamaïque, la « mobilité des objets » se joue généralement à une échelle globale. Il faut aller toujours plus vite et plus loin pour s'adapter à la demande de réactivité des entreprises et à celle d'immédiateté absolue des consommateurs.

Cette internationalisation des schémas logistiques n'exclut pas l'existence de défis régionaux – ou continentaux – qui soumettent les logisticiens à d'autres difficultés. En Europe, il existe ainsi une dichotomie entre l'empreinte nationale de l'industrie ferroviaire et l'eupéanisation de la logistique. Cette situation conduit à une sous-utilisation du rail pour le transport de marchandises. Les conséquences de ce déséquilibre se font notamment sentir sur le plan écologique : la multiplication des camions sur les routes nourrit les phénomènes d'engorgement, de pollution atmosphérique et d'insécurité routière. On retrouve cette préoccupation dans les plus grandes métropoles où le boom du e-commerce complique la livraison en zones urbaines, augmente les nuisances auxquelles sont confrontés les citoyens et pose un problème d'occupation de l'espace public. Miser sur la logistique verte (*green logistic*) n'est plus une option et appelle des solutions innovantes de la part des entreprises du secteur ; celles-ci doivent dessiner un futur foisonnant et maîtriser les dynamiques paradoxales de notre époque.

Gérer la complexité, c'est, par exemple, être en mesure de surmonter les ambiguïtés d'une société où la conscience environnementale du citoyen se heurte fréquemment au désir d'instantanéité du consommateur. C'est également offrir des services sur mesure en fonction des besoins de la clientèle et de la densité des zones géographiques desservies : des vastes agglomérations européennes, sud-asiatiques et nord-américaines aux territoires ruraux ou reculés, les logisticiens sont dans l'obligation d'assurer la même qualité de prestation, mais en s'adaptant aux contraintes

propres à chaque espace. Les « Marco Polo 4.0 » explorent toutes les directions pour réconcilier ces antagonismes.

La solution logistique : transformer une « inconnue » en facteur clé de succès de l'équation économique nationale

Au centre de tous les grands enjeux contemporains, la logistique s'affirme comme un secteur stratégique pour les États et les entreprises. C'est un puissant levier de performance et de modernisation qui stimule aussi bien la vitalité du tissu économique national, les capacités exportatrices du pays que l'implantation d'entreprises étrangères. En France, malgré la qualité des infrastructures et de la main-d'œuvre, le savoir-faire et l'innovation des groupes de transport et de logistique, l'étendue de la façade maritime et une position au cœur de l'Europe, nous n'exploitons pas de façon optimale nos atouts. La logistique reste encore trop souvent une « inconnue » dans l'équation économique nationale, alors qu'elle est un vecteur essentiel de réindustrialisation, de création d'emplois non délocalisables et de croissance durable. Selon l'indice de performance logistique établi tous les deux ans par la Banque mondiale, la France ne se situe qu'au 16^e rang international en 2016... alors qu'elle est la cinquième ou sixième puissance économique du monde !

Dans cette perspective, il est grand temps de transformer la logistique en un relais de croissance pour l'activité de nos entreprises et l'attractivité de l'Hexagone. Les marges de progression sont immenses mais les solutions sont à portée de main : à condition de lancer dès maintenant des programmes de développement et d'innovation orientés vers la modernisation du secteur, la France dispose de toutes les cartes pour faire émerger des champions nationaux d'envergure mondiale dans ce domaine. Ce doit

TRACER LES VOIES DU FUTUR

être un objectif et une ambition partagés par les pouvoirs publics et les principaux acteurs du secteur. Au service de l'emploi, des territoires, des PME et des multinationales, les entreprises du transport marchand et de la logistique joueront un rôle essentiel dans les années à venir pour stimuler le développement économique des territoires et les capacités exportatrices du pays.

CHAPITRE I

Aller plus loin et plus vite ! De l'Empire romain au « village global » : la logistique au centre de l'économie et de la puissance

« Et la parole d'Homère : "La terre est commune à tous les hommes", vous l'avez appliquée, vous qui avez pris les mesures du monde habité tout entier, et avez jeté toutes sortes de ponts sur les fleuves et avez entaillé les passages à travers les montagnes jusqu'à ce que vous ayez rendu la terre carrossable – avec vos relais de poste disposés dans le désert, votre système et votre ordre répandant partout la civilisation. »

Aelius Aristide³

La vocation des groupes logisticiens est simple mais primordiale : rendre l'économie possible en simplifiant la vie de leurs clients – les entreprises (PME ou grands groupes) – pour leur permettre d'aller plus vite et plus loin, de conquérir de nouveaux marchés et d'offrir aux consommateurs l'accès à une infinité de produits aux quatre coins du globe. Autrement dit, la logistique et le transport marchand sont indissociables de la multiplication des échanges sans lesquels la croissance et le progrès sont inexistants. Sauf à vouloir vivre dans le fantasme de l'autarcie ou appeler de ses vœux une hypothétique « démondialisation », il est inenvisageable de se passer de la logistique. Du point de vue des acteurs du secteur, ce serait même contre-productif car cette dernière est au cœur de la mobilité des objets et des défis de la révolution numérique.

3. Penseur grec qui vécut à l'époque de l'empereur Marc Aurèle (II^e siècle apr. J.-C.).

Au cours des époques précédentes, la guerre joua le rôle de moteur pour les innovations techniques et donc logistiques. Désormais, nous entrons dans une ère où c'est la *data* qui va conduire à une accélération des flux et à une optimisation des infrastructures de transport. Quant à l'échange de marchandises, il reste la condition *sine qua non* de la « richesse des nations⁴ », la « main invisible » d'une « économie-monde⁵ » où l'intérêt de commercer continue de prévaloir sur la tentation protectionniste. Quand bien même cette dernière apparaîtrait comme une solution, elle va à rebours d'invariants historiques et fait l'impasse sur le développement inhérent à la libre circulation des biens, aux dynamiques d'ouverture et à l'essor des échanges.

Tous les chemins mènent...

... à la logistique

En effet, ce qui est vrai à l'heure du digital et de la globalisation l'était déjà dans les siècles passés. L'histoire économique du monde et le développement des sociétés humaines à travers les âges sont intimement liés aux grandes découvertes en matière de logistique et à la multiplication des échanges ; de l'invention de la roue à celle du moteur à explosion, toutes les étapes de bonds technologiques et civilisationnels vérifient cette règle. Plus loin, plus vite, plus lourd : telle a toujours été la marche d'une histoire économique qui a sans cesse repoussé les frontières, multiplié les contacts et amélioré l'existence des peuples grâce au négoce et à l'échange de ressources... et ce *via* la sophistication croissante des moyens et infrastructures de transport ou d'entreposage.

4. Adam Smith, *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, 1776.

5. Fernand Braudel, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme. XI^e-XVIII^e siècle*, Armand Colin, 1979.

Montesquieu écrivait que « c'est presque une règle générale, que partout où il y a des mœurs douces, il y a du commerce, et que partout où il y a du commerce, il y a des mœurs douces⁶ ». Bien que le cours des événements ne fût pas toujours fidèle à cet idéal de « doux commerce » vanté sous les Lumières, force est de constater que la logistique et les échanges sont au fondement du décollage économique des nations.

Il s'agit même d'un attribut central de la puissance que l'on a tendance à évacuer au profit de considérations plus familières sur le potentiel militaire, le génie industriel, les capacités exportatrices ou la culture de l'innovation. Il est vrai que le terme « logistique » et son équivalent anglais *supply chain* ne font *a priori* pas rêver : ni les universitaires, ni les étudiants des *business schools*, ni le grand public.

Pourtant, en l'absence de ce maillon essentiel de la production et de la distribution, rien ne peut fonctionner : ni l'armée, ni l'agriculture, ni l'industrie, ni les exportations, ni l'innovation. Les techniques et les savoir-faire qui rendent la logistique efficiente ne sont en rien secondaires ou optionnels. Ils conditionnent l'existence de tout le reste. C'est un élément clé pour comprendre la trajectoire historique des grandes puissances ainsi que les enjeux économiques et stratégiques contemporains.

... à Rome

Pour s'en convaincre, il n'est qu'à songer à la domination sans partage qu'exerça pendant des siècles Rome sur l'Occident et l'espace méditerranéen. Cette hégémonie résultait, dans une large mesure, de l'ingénieux système de communication esquissé du temps de la République (509-27 av. J.-C.) et consolidé à l'époque

6. Montesquieu, *De l'esprit des lois*, 1748.

impériale (27 av. J.-C. - 476 apr. J.-C.). La conquête par le glaive fut moins la cause que la conséquence de la supériorité technologique et matérielle des Romains sur le plan logistique. En effet, « il faut remettre en question l'idée selon laquelle la construction des grands axes routiers serait une conséquence de l'installation de l'administration romaine postérieure à la conquête. Un consensus se dessine aujourd'hui pour « admettre que les succès militaires de Rome et la *Pax Romana* (paix romaine, 1^{er} et 2^e siècles apr. J.-C.) furent le résultat du processus suivant : « 1) construction de routes et/ou fondation de colonies ; 2) installation des Romains ; 3) conquête militaire⁷ ». Par exemple, dès le 2^e siècle av. J.-C., la Gaule se constituait progressivement comme une zone économique et commerciale grâce au bornage des routes et à la pénétration des marchands romains. Ce n'est que bien plus tard que les légions de César vainquirent à Alésia les tribus coalisées par Vercingétorix et annexèrent la Gaule. L'expansion de Rome par-delà les Alpes eût été impossible sans l'amélioration préalable du réseau de transport et des voies de circulation.

De même, la prospérité et le rayonnement de l'Empire sous la *Pax Romana* reposaient sur une logistique efficace, encouragée par les autorités publiques – ce que l'on appellerait aujourd'hui un État stratège : développement des grands axes à partir d'Auguste, complémentarité entre les voies fluviales et les infrastructures routières pour ravitailler les métropoles, déploiement d'un service de messagerie pour les correspondances officielles (l'ancêtre de la poste), foisonnement des métiers liés au transport, etc.

D'une certaine façon, les Romains avaient inventé les questions de la chaîne logistique et de l'« économie de partage » (des

7. Michel Molin, « Circulation, transports et déplacements en Europe occidentale (2^e s. av. J.-C. - 2^e s. apr. J.-C.) : données indigènes et apports romains », *Pallas.revues.org*, 2009.

micro-entrepreneurs louant leurs véhicules aux particuliers) avant l'heure ! Ils déployaient aussi d'immenses efforts pour jalonner « les grands axes de communication routiers de moyens logistiques, relais, greniers, écuries, réserves de denrées, ateliers de réparation de voitures⁸ ». L'objectif était de rendre le transport de marchandises et de personnes plus rapide et plus sécurisé, en garantissant une liberté de circulation des biens et des citoyens. En somme, la logistique était le principal instrument de la vitalité commerciale, de la cohésion politique et de la pacification militaire au sein de l'Empire.

Mais ce qui fit la force de Rome fut aussi sa faiblesse, ou tout du moins sa limite. Comme le souligne l'historien Hervé Inglebert, « la question du périmètre de l'Empire ne fut pas tant militaire (la supériorité de l'armée romaine fut réelle du III^e siècle av. J.-C. jusqu'à la fin du IV^e siècle apr. J.-C.) ou idéologique [...] que logistique, et elle est liée à l'éloignement par rapport à la Méditerranée. [...] On peut estimer qu'un millier de kilomètres, un mois de marche sur les routes [...], était la limite de l'effort logistique romain terrestre, car cela correspond à l'extension maximale de l'empire de Rome de l'intérieur des terres à partir de la Méditerranée, dans toutes les directions (Grande-Bretagne exceptée, mais cela s'explique avec le relais gaulois)⁹ ». Loin d'être un paramètre mineur, la logistique fut bel et bien un enjeu stratégique qui conditionna les succès remportés et les revers essuyés par Rome.

En fait, les empereurs romains expérimentèrent la difficulté que posaient le transport rapide de marchandises et le convoi des troupes à une échelle continentale. L'équilibre économique et social de ces entités politiques exigeait une circulation des

8. *Ibid.*

9. Hervé Inglebert (dir.), *Histoire de la civilisation romaine*, Puf, 2015.

flux optimale. Ce fut aussi le cas dans la Chine impériale dont les dynasties successives engloutirent des fortunes colossales pour creuser et entretenir le Grand Canal, une infrastructure considérée comme vitale pour le ravitaillement en denrées de Pékin – ou des capitales antérieures –, puisqu’il reliait le « Sud productif au Nord politique¹⁰ ».

Malgré les progrès que nous avons accomplis seize siècles plus tard, ces questions restent toujours d’actualité et touchent le quotidien de chacun d’entre nous, sans que l’on s’en rende forcément compte : lorsqu’il faut acheminer en express une cargaison de produits alimentaires entre l’est et l’ouest de l’Europe, et la « dispatcher » entre plusieurs destinataires ou magasins (ce que l’on appelle le « dégroupage » et l’« éclatement »), cela suppose de gérer une logistique complexe qui s’appuie sur une coordination parfaite des différents moyens de transport et de stockage. Sinon, les consommateurs sont privés de certains de leurs aliments préférés dans les rayons du supermarché.

... et même à « *Game of Thrones* » !

De manière plus inattendue, on retrouve une problématique similaire dans un *show* télévisé populaire, la série *Game of Thrones*. Pendant cinq saisons, l’une des héroïnes, la jeune et ambitieuse Daenerys Targaryen, est bloquée sur le continent d’Essos parce qu’elle ne possède aucun bateau pour conduire ses troupes jusqu’à Westeros (sept royaumes ravagés par la guerre civile) et remettre sa dynastie au pouvoir. Malgré l’avantage militaire que lui confèrent ses trois dragons et ses armées de mercenaires, elle ne peut conquérir le trône auquel elle aspire : elle ne dispose pas d’une flotte suffisante. La série met en scène les limites de la puissance à l’épreuve de la logistique.

10. Arnold Toynbee, *L’Histoire*, Bordas, 1981.

Et ce n'est sans doute pas un hasard si le périple de Daenerys se déroule sur un continent où ce ne sont plus les seigneurs de Westeros qui dominent, mais des cités-États qui semblent directement inspirées de la Sérénissime Venise, de la Florence des Médicis ou des comptoirs de la Ligue hanséatique. À en croire de nombreux analystes, *Game of Thrones* est une saga dont la trame historique symbolise l'effondrement du féodalisme et l'avènement d'un « capitalisme où marchands et banquiers tiennent le haut du pavé¹¹ ». Or, à ce jeu-là, la puissance n'est plus seulement militaire : elle appartient de plus en plus à ceux qui contrôlent les flux, mettent les territoires en réseau et rendent possibles les échanges et le transport. En réalité, *Game of Thrones* nous parle de la naissance d'un système économique fondé sur l'interdépendance, le poids croissant de la finance et la difficile gestion de technologies disruptives¹². Un monde qui est à l'image du nôtre, où les besoins en logistique ne cessent d'augmenter et où les innovations de rupture se succèdent, conformément au rythme de progrès des deux derniers siècles.

La guerre, un accélérateur de ruptures logistiques

Polémologie et logistique : des trajectoires indissociables

Les liens entre guerre et logistique sont indéniables. Les transformations majeures du secteur ont largement coïncidé avec

11. Sources : Paul Mason, « Can Marxist theory predict the end of *Game of Thrones*? », *Theguardian.com*, 6 avril 2015 ; Alexis Boyer, « Marx, spoiler de *Game of Thrones*! », *Lepoint.fr*, 10 avril 2015.

12. Les dragons de Daenerys (l'un des rares éléments de magie figurant dans la série) représentent métaphoriquement une forme de disruption dans la mesure où ils changent totalement les règles et les rapports de force sur le champ de bataille, offrant un « avantage compétitif » hors du commun à leur propriétaire. Mais c'est aussi une « technologie » difficile à maîtriser, les dragons se révélant imprévisibles au fil des événements.

l'histoire militaire et ce que d'aucuns ont spécifiquement nommé « l'intendance ». Le stratège Sun Tzu érige ainsi la logistique en pilier de l'organisation, soit l'un des cinq facteurs auxquels « la guerre est subordonnée », avec la vertu, le climat, la topographie et le commandement¹³. En outre, les définitions les plus précises qui furent données du terme dans la langue française sont l'œuvre d'experts en polémologie, tels que le baron Antoine-Henri Jomini, un théoricien des manœuvres napoléoniennes qui finit par vendre ses services au tsar de Russie. Il décrivait la logistique comme « l'art pratique de déplacer les armées et de les ravitailler en établissant et organisant leurs lignes de ravitaillement¹⁴ », c'est-à-dire un paramètre crucial pour la mobilité des armées et du matériel de guerre.

Quant à l'imbrication entre transport marchand et transport de troupes, elle trouve une excellente illustration dès l'époque des croisades ; les riches cités de Gênes et Venise convertissent alors le savoir-faire acquis dans la construction de flottes commerciales en outil au service des monarques ou des évêques européens et de leurs chevaleries : elles « conçoivent des navires [...] spécialisés à porte ouvrante pour charger les lourds destriers de la cavalerie franque » et proposent de « transporter et de livrer en Terre sainte des engins de siège en pièces détachées, qui sont ensuite remontés sur place », ce qui préfigure les innovations logistiques utilisées par les Alliés lors du Débarquement, le 6 juin 1944¹⁵.

13. Sun Tzu, *L'Art de la guerre*, Fayard/Pluriel, 2015.

14. Yves Pimor, Michel Fender, *Logistique. Production, distribution, soutien*, Dunod, 5^e éd., 2008.

15. Jacques Colin, « La logistique militaire jusqu'au début du XIX^e siècle : une très lente phase d'incubation », *VRS*, décembre 2015.

Les « taxis de la Marne » : aux origines du renversement rail-route

Ce sont d'ailleurs les conflits du xx^e siècle qui ont le plus contribué à l'accélération des progrès de la logistique et aux principales évolutions en matière de transport marchand. Jusqu'à la Première Guerre mondiale, le fret européen est largement dominé par le ferroviaire, dans la continuité de la révolution industrielle et de cette formidable avancée économique et sociale que fut la conquête des territoires par le rail au xix^e siècle. Ce qui change significativement à partir de 1914-1918, c'est l'amorçage d'une croissance exponentielle du transport routier *via* la multiplication des camions, soit l'une des tendances lourdes depuis cent ans. Un épisode illustre à lui seul cette rupture : la réquisition des taxis parisiens pour convoier une partie des troupes jusqu'au front, lors de la bataille de la Marne, en septembre 1914. Même s'il s'agit davantage d'une image d'Épinal que d'un moment déterminant du conflit, ce renfort des taxis comporte un enseignement intéressant : dans un contexte où le réseau ferré était inutilisable ou désorganisé, les unités motorisées permettaient un déplacement plus rapide et plus souple vers les tranchées.

Cet épisode inaugure en quelque sorte le renversement progressif entre le ferroviaire et le routier au xx^e siècle, la part modale du premier reculant inexorablement au profit du second pour le transport de marchandises. C'est aussi au cours de cette période que les industriels de l'automobile comme Renault font décoller leur activité et fabriquent à grande échelle des camions militaires, actifs qui sont transférés vers le civil à l'issue du conflit. Avec la Seconde Guerre mondiale, ce mouvement s'amplifie et se double d'un développement de l'aviation. Le rail continue de reculer tandis que la mondialisation des théâtres d'opération contraint les belligérants à déployer des chaînes logistiques d'une « complexité

inouïe » : « Pour la première fois dans l'histoire militaire, des forces considérables durent intervenir sans aucune possibilité de soutien local à des milliers de kilomètres de leurs bases. Ce fut le cas des forces allemandes en Union soviétique, de Rommel en Libye, des forces américaines un peu partout dans le monde. » Or cette situation inédite a été à la source d'un certain nombre de progrès dans des domaines aussi variés que la manutention, l'assemblage de véhicules et d'infrastructures à partir de pièces détachées, le « *packaging* militaire », les déplacements multimodaux, l'emballage et le stockage de denrées sur de longues durées, etc.¹⁶. Là encore, ce sont des trouvailles logistiques qui ont ensuite été utilisées loin des champs de bataille, afin d'améliorer le transport et l'entreposage de marchandises.

La mondialisation des échanges « en boîtes » :

la passionnante histoire du conteneur

Parmi les ruptures majeures du secteur figure une autre innovation dont l'importance reste méconnue du grand public et à laquelle nous devons énormément dans la globalisation et la performance des échanges : le conteneur. Du port du Havre à celui de Shanghai, de Rotterdam ou de Busan, il est devenu l'élément incontournable de la logistique maritime et de la baisse des coûts du transport. Sur le papier, « il lui manque un certain panache pour attirer l'attention des férus d'innovations technologiques¹⁷ », comme le note l'économiste et journaliste Marc Levinson, auteur d'un essai consacré à cette « boîte » qui a sans doute changé la face du capitalisme et de l'économie mondialisée. Pourtant, dans les faits, le conteneur a eu un impact considérable sur la géographie des transports, l'optimisation de la chaîne logistique, l'organisation du travail sur les docks, l'intensification des flux internationaux

16. Voir Yves Pimor, Michel Fender, *op. cit.*

17. Marc Levinson, *The Box. Comment le conteneur a changé le monde*, Max Milo, 2011.

CHAPITRE I

et l'émergence de nouveaux territoires de production comme la Chine. Qu'il s'agisse en outre d'une invention américaine est révélateur, au moins sur le plan symbolique, de l'emprise et de la puissance acquises par les États-Unis sur le commerce international pendant la seconde moitié du xx^e siècle !

L'histoire de cette invention révolutionnaire commence en avril 1956 lorsqu'un entrepreneur américain, Malcolm McLean, décide de charger 58 « grosses boîtes » en aluminium sur un ancien pétrolier, l'*Ideal-X*, et de les acheminer en cinq jours de Newark (New Jersey) à Houston (Texas). Son objectif ? Transporter un maximum de marchandises dans un délai réduit et à moindre coût, en contournant des autoroutes côtières embouteillées par les camions. Plus vite, plus loin, plus lourd... et moins cher : en s'attaquant aux problèmes d'engorgement – qui restent une préoccupation centrale au xxi^e siècle –, tout en repensant la conception des navires ainsi que la gestion des flux et des stocks, McLean a bouleversé les méthodes qui prévalaient jusque-là au sein des compagnies maritimes. Il n'est pas à proprement parler l'inventeur des conteneurs, mais il est le premier à avoir eu l'intuition géniale de les « mettre sur un bateau » grâce à des grues.

Avant qu'il n'ait cette idée, « les soutes des traditionnels cargos polyvalents » fonctionnaient de manière peu rationnelle et peu sécurisée : « Des bataillons de dockers embauchés à la journée [chargeaient] et [déchargeaient] à la main des marchandises entassées en vrac. Une pratique dangereuse – les accidents du travail sont très fréquents –, peu fiable – le vol est pratique courante –, qui prend un temps fou et coûte une fortune. » Avec l'utilisation des conteneurs, la donne change radicalement et les résultats ne se font pas attendre : en comparaison des standards de l'époque, le coût de chargement de l'*Ideal-X* est divisé par 36 à la tonne

(« 15,8 cents la tonne, contre 5,83 dollars pour du fret en vrac sur un cargo de taille moyenne »)¹⁸.

Il a fallu environ une à deux décennies pour que le conteneur s'impose dans tous les ports du monde et que sa dimension soit standardisée (une hauteur et une largeur de 2,43 m ; une longueur de 6,09 ou de 12,19 m en général). Une nouvelle fois, ce sont les contingences matérielles de l'armée qui ont accéléré l'adoption de cette avancée logistique à l'échelle du globe. Soucieux de capitaliser sur le potentiel de ses « boîtes » et d'accroître ses activités, McLean a mis six porte-conteneurs à disposition du commandement américain lors de la guerre du Vietnam, un conflit qui posait d'immenses difficultés techniques sur le plan du ravitaillement. À l'aller, les navires transportaient du fret militaire. Au retour, pour éviter de voyager à vide, ils faisaient escale au Japon pour ramener aux États-Unis des biens de consommation tels que les téléviseurs ou les chaînes hi-fi.

En somme, depuis les années 1960-1970, la « conteneurisation » de la planète est en marche : c'est à partir de ce moment qu'« a commencé la seconde révolution du fret, non plus technique mais économique. Les coûts d'acheminement, en temps et en argent, ont cessé d'être des barrières. "En rendant le transport international plus avantageux et plus fiable, la conteneurisation a abaissé cette barrière, ouvert les marchés étrangers aux fabricants en quête de composants"¹⁹ » et redessiné les cartes de l'industrie mondiale avec des vagues de délocalisation des nations occidentales vers les pays émergents. Depuis lors, la production et la logistique n'ont cessé de s'internationaliser et de se complexifier,

18. Claude Barjonet, « Le monde mis en boîte ou l'histoire du conteneur », *Lesechos.fr*, 4 septembre 2014.

19. Jean-Pierre Robin, « Le conteneur a révolutionné l'économie mondiale », *Lefigaro.fr*, 14 novembre 2011.

transformant les groupes logisticiens en un rouage indispensable à la bonne marche d'une économie-monde en réseaux placée sous le signe du « Made and share in World »²⁰.

Le *logistic power* au *xxi*^e siècle : globalisation, accélération et personnalisation des échanges

De la mondialisation coloniale au « village global »

Le volume des exportations mondiales a été multiplié par quatre entre 1980 et 2013. Au *xxi*^e siècle, le secteur du transport marchand et de la logistique est plus que jamais le pivot de la globalisation, un vecteur d'influence et un pan stratégique de l'économie pour les nations. C'était déjà le cas à l'aube de la Première Guerre mondiale, lorsque la Grande-Bretagne était la première puissance économique, industrielle, militaire, commerciale et logistique, adossée à un vaste empire colonial et à une marine marchande efficace. À la différence des Espagnols et des Français, dont les conquêtes se nourrissent amplement de la détermination à évangéliser ou à répandre des valeurs universelles, les Britanniques conçurent leur impérialisme selon une approche pragmatique, dictée par la volonté de dominer le commerce international et sur les terres et sur les mers. L'ironie du sort veut d'ailleurs qu'un des revers les plus fameux de l'histoire coloniale anglaise – la *Boston Tea Party* de 1773, moment fondateur de la Révolution américaine – ait en partie pour point de départ un contentieux commercial : une affaire de taxes appliquées par la Couronne sur le thé et une distorsion de concurrence de la Compagnie britannique des Indes orientales !

La mondialisation n'est pas un phénomène nouveau. Elle résulte en partie de la constitution de ces empires coloniaux et de la nais-

20. Voir le chapitre III.

sance d'un commerce transcontinental sous la férule de grandes compagnies établissant leurs comptoirs en Amérique latine, en Afrique et en Asie. On peut schématiquement distinguer trois phases dans le cycle de mondialisation des cinq derniers siècles. La première phase débute au tournant des xv^e et xvi^e siècles lorsque les Espagnols et les Portugais partent à l'assaut des Amériques et tentent des incursions en Chine – un territoire où étaient déjà implantés les marchands arabes *via* les routes de la soie – où ils se heurtent à la résistance des autorités locales²¹ ; le commerce triangulaire, qui culmine au xviii^e siècle, s'inscrit dans la continuité de ce mouvement qui voit les Européens étendre leur mainmise économique sur d'autres continents.

Une deuxième phase s'amorce au xix^e siècle, sous la double impulsion des progrès de la révolution industrielle et de l'exacerbation des rivalités nationales. Les puissances du «Vieux Continent», au premier rang desquelles figurent la France et la Grande-Bretagne, aggravent leur domination sur l'Orient et surtout sur l'Afrique, dont la Conférence de Berlin (1884-1885) détermine le «partage». Commence alors un nouveau décollage de la mondialisation : «Entre 1870 et 1914 naît un espace mondial des échanges comparable dans son ampleur à la séquence actuelle. Ouverture de nouvelles routes maritimes, avec le percement des canaux de Suez et de Panama, doublement de la flotte marchande mondiale et extension du chemin de fer, multiplication par 6 des échanges, émigration dans le monde de 50 millions d'Européens, qui peuplent de nouvelles terres et annexent d'immenses empires coloniaux²².» Toutefois, les conflits de 1914-1918 et de 1939-

21. Serge Gruzinski, *L'Aigle et le Dragon. Démesure européenne et mondialisation au xv^e siècle*, Fayard, janvier 2012 ; «Le premier choc des civilisations», *bibliobs.nouvelobs.com*, 13 février 2012.

22. Sylvie Brunel, «Qu'est-ce que la mondialisation ?», *Scienceshumaines.com*, 14 février 2007.

1945, ainsi que le climat de protectionnisme des années 1930, mettent un brutal coup d'arrêt à cette extension du commerce international et de « l'économie-monde ».

La troisième phase est celle que nous vivons depuis 1947 et la signature du *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT : accord général sur les tarifs douaniers et le commerce), mais qui se caractérise par un net mouvement d'accélération depuis environ trente ans. Nous évoluons désormais au sein d'un « village global²³ » – ou d'une « Terre plate²⁴ » – sous l'effet de la financiarisation de l'économie, de la libéralisation des marchés et du boom des Technologies de l'information et de la communication (TIC). Ce qui a également bouleversé la donne au cours de ces trois dernières décennies, c'est la mondialisation de la fabrication et de la distribution qui intensifie les interactions entre les différentes zones de la planète ainsi que la recherche de solutions concrètes pour fluidifier les flux. Les deux invariants historiques que sont la multiplication des échanges et l'amélioration des techniques connaissent un nouvel essor et appellent des défis inédits, tels que l'élargissement de l'espace, la complexification des produits et le raccourcissement du temps.

Cap sur l'avenir : toujours plus vite grâce à la « data » ?

Plus loin, plus vite, plus lourd : il s'agit d'une tendance profonde qui caractérise l'évolution séculaire de la logistique. Mais, dans ce triptyque, un élément prend désormais une importance considérable : la rapidité, dont la progression achoppe sur les risques d'engorgement, une difficulté que l'on rencontre aussi bien dans les

23. Concept popularisé par le théoricien de la communication Marshall McLuhan depuis la publication de son best-seller, parfois considéré comme prophétique : *The Medium is the Message. An Inventory of Effects*, Bantam Books, 1967.

24. Thomas L. Friedmann, *La Terre est plate. Une brève histoire du XXI^e siècle*, Éd. Saint-Simon, octobre 2006.

TRACER LES VOIES DU FUTUR

ports de Los Angeles et de Dubaï, avec la prolifération des conteneurs, que dans les rues de Shanghai où les colis s'entassent autour des agences de messagerie locales. Que l'on parle de transport à l'échelle de la planète ou de livraison aux particuliers, ces soucis d'engorgement et cette bataille de la vitesse sont des sujets fondamentaux qui touchent aux préoccupations directes des entreprises et des consommateurs.

Pour remédier aux problèmes posés par cette explosion des flux et gagner en rapidité, plusieurs solutions existent : l'intégration de la logistique à la chaîne de production, la multiplication des parcs d'imprimantes 3D pour relocaliser une partie de la production, le développement d'innovations comme l'Hyperloop, le wagon connecté ou le drone, et le renforcement du transport multimodal. Indépendamment des questions d'infrastructures, toutes ces évolutions soulèvent une problématique sous-jacente : la digitalisation et l'utilisation du potentiel phénoménal des données.

La *data*, qui est l'épicentre de la révolution numérique et de ses applications, recèle des marges de progression immenses pour la logistique contemporaine du « porte-à-porte ». Disposer d'une information fiable et précise sur un objet, son environnement ou sa géolocalisation permet, par exemple, d'anticiper et d'ajuster ses prises de décision dans un enchaînement (voire un enchaînement) de processus qui s'avèrent de plus en plus complexes.

Qu'elle soit organisationnelle ou modale, la prochaine rupture du secteur se situera à ce niveau. Longtemps considérés comme de simples soutiers de la *supply chain*, les groupes logisticiens ont vocation à devenir des « Marco Polo 4.0 », ordonnateurs de la complexité digitale et d'une économie immatérielle qui tend paradoxalement à renforcer massivement l'empreinte des flux physiques.

CHAPITRE II

Explorer la civilisation digitale. Les « Marco Polo 4.0 », nouveaux héros de l'économie immatérielle

« Tout est dans un flux continu sur la terre. »

Jean-Jacques Rousseau,
Les Rêveries du promeneur solitaire

Pour penser l'économie du XXI^e siècle et l'impact de la digitalisation, il faut remettre en cause un certain nombre de lieux communs et de mythes associés à notre époque de disruption. Premièrement, l'« uberisation » n'est pas la règle universelle contemporaine : sauf pour le « dernier kilomètre » et certainement sur de petits volumes, les particuliers ne vont pas prendre en charge le transport et l'entreposage de marchandises, notamment industrielles, supplantant de la sorte les acteurs historiques de la logistique ; ces derniers sont davantage menacés par des phénomènes de *commoditization* (banalisation) qui pourraient bouleverser les équilibres du secteur. Plus généralement, l'« économie de partage » ne remet pas profondément en cause le modèle et le fonctionnement des logisticiens qui ont toujours utilisé la mutualisation des flux et du stockage comme un levier de performance.

Loin de signer une disparition ou un recul des échanges matériels, la révolution numérique accentue le rôle stratégique

des groupes logisticiens qui doivent désormais gérer l'augmentation et l'accélération des flux physiques, traiter la *data*, proposer de nouveaux services et gagner en agilité pour s'adapter à une complexité galopante. À l'ère du virtuel, leur impact sur le réel est renforcé. Car, contrairement aux idées reçues, nous ne vivons pas dans une société postindustrielle où seuls le savoir et l'immatériel ont de l'avenir.

Comme l'a démontré l'économiste Ha-Joon Chang, nous sommes victimes d'une illusion qui consiste à assimiler la baisse des prix relatifs des biens manufacturés à une diminution de leur volume absolu de production... une croyance très éloignée des réalités²⁵. De la même façon, la croissance des emplois tertiaires dans le monde occidental ne signifie pas que la production industrielle soit partout en chute libre : « Les habitants des pays riches vivent [...] peut-être dans des sociétés postindustrielles du point de vue de leur *emploi*, mais, sous l'angle de la *production*, l'importance de l'industrie [...] n'a pas diminué au point que nous puissions proclamer l'avènement d'une ère postindustrielle²⁶. » À cet égard, l'économie de l'immatériel n'est pas synonyme de dématérialisation de l'économie ; la nuance peut sembler ténue, mais elle est capitale.

25. Ha-Joon Chang, *2 ou 3 choses que l'on ne vous dit jamais sur le capitalisme*, Seuil, 2012. L'auteur explique que « la baisse de la part de l'industrie dans le produit total des pays riches n'est pas largement due à la baisse de la demande (relative) de biens manufacturés, comme on le croit souvent. [...] La principale force motrice de la désindustrialisation, c'est la baisse des prix relatifs des biens manufacturés, qui s'explique par la croissance plus rapide de la productivité dans l'industrie ».

26. *Ibid.*

À quoi sert la logistique dans un monde virtualisé ?

Du point de vue des logisticiens et de leur travail quotidien, c'est même tout l'inverse ! Les progrès du numérique et la connexion permanente coïncident avec une explosion des flux (flux physiques et flux de données), ce qui a une incidence énorme sur le cœur de métier. Des mouvements de fond comme la financiarisation, l'accélération des cycles et la flexibilité accrue de l'outil de travail ont tendance à s'amplifier sous l'effet des nouvelles technologies, du *Big Data*, de la robotisation et de l'Internet des objets. Dans ce contexte, les groupes de transport et de logistique tels que les composantes de SNCF Logistics ne sont plus seulement un intermédiaire indispensable entre la production et la distribution. Les frontières s'estompent et notre entreprise devient partie prenante de chacun de ces domaines.

Assembler un puzzle de 10 000 pièces en moins d'une heure

Lorsqu'un client nous demande de pré-assembler des pare-chocs ou des pièces plus sophistiquées en assurant la liaison entre les différents fournisseurs de composants, et de les lui livrer en moins d'une heure, nous remplissons d'une certaine manière le rôle d'un équipementier automobile. La tâche est d'autant plus ardue que les contraintes techniques et géographiques s'enchevêtrent. Rappelons qu'une voiture « comporte environ 10 000 pièces, et que les fabricants de ces composants [...] peuvent se trouver éloignés de plusieurs milliers de kilomètres de la ligne d'assemblage²⁷ ». C'est dire si la logistique devient un rouage stratégique pour les constructeurs de véhicules : ils confient la complexification croissante de leur environnement à une entreprise comme la nôtre. Au

27. Hervé Mathe, Daniel Tixier, *La Logistique*, Puf, 2014.

fond, la mission du logisticien consiste à faire sienne l'injonction, « *Harder, Better, Faster, Stronger*²⁸ » : gérer toujours plus de problématiques et de complexités ; améliorer sans cesse sa proposition de valeur et ses services ; accélérer significativement l'ensemble des processus ; consolider le modèle économique et les performances de ses clients.

C'est aussi ce que nous faisons avec une marque de voitures de luxe pour laquelle le transport est totalement intégré à la chaîne de production. De l'usine dédiée à la fabrication des carrosseries à celle d'assemblage, il n'y a aucune étape intermédiaire, si ce n'est le transport. Le « stock » est en perpétuel mouvement... ce qui revient à détenir « zéro stock », à optimiser la gestion des actifs et à réaliser de substantielles économies. De plus, il faut acheminer la bonne quantité et la bonne qualité dans des délais très contraints. Aucun retard n'est permis.

Une telle rapidité et une telle flexibilité ne sont possibles qu'à condition de maîtriser à la perfection le flux d'informations et la *data*. La digitalisation parachève la révolution du « juste-à-temps » amorcée par Toyota au cours des années 1960 et généralisée à la plupart des industries au fil des décennies 1970 à 1990. Conçue par l'ingénieur japonais Taiichi Ohno et formalisée dans un *best-seller* de la littérature managériale²⁹, cette méthode consiste à ajuster la production des véhicules au nombre de commandes et à

28. Chanson de 2001 qui s'inspire en partie de la thématique de *L'Homme qui valait trois milliards*, une série dont le héros, le colonel Steve Austin, possède des capacités physiques surhumaines grâce à des prothèses bioniques : courir à toute vitesse, voir à une distance lointaine, soulever des éléments très lourds. « Plus vite, plus loin, plus lourd » : il s'agit en quelque sorte d'une application des principes et pouvoirs de la logistique dans le champ de la fiction.

29. Taiichi Ohno, *Toyota Production System. Beyond Large-Scale Production*, Productivity Press, 1988.

respecter une règle d'or, les « cinq zéros » (zéro délai, zéro stock, zéro papier, zéro défaut, zéro panne).

Gérer l'iPhone comme du lait frais

Il n'y a d'ailleurs rien de surprenant à ce que le « juste-à-temps » ait vu le jour dans cette industrie : « L'automobile est un produit de grande consommation sujet à des mouvements cycliques de la demande. Mais il s'agit aussi de biens de relativement grande valeur avec une valeur ajoutée moyenne de telle sorte qu'il est impensable pour un fabricant de conserver des stocks très importants³⁰. » À partir du moment où les logiques de gestion financière sont au cœur de l'économie, le besoin en fonds de roulement (BFR) doit être optimisé. Il n'est plus concevable de posséder des marchandises mal vendues et de les entreposer.

Dorénavant, aucun secteur n'échappe à cette tendance, à commencer par l'un des plus innovants, celui de l'informatique. Quand on évoque le succès d'Apple, on oublie souvent de mentionner le paramètre logistique dont l'actuel dirigeant de la firme, Tim Cook, fut responsable après le retour de Steve Jobs en 1997. C'est en réorganisant la chaîne d'approvisionnement et de distribution que Tim Cook a raccourci les délais, diminué le prix de revient des produits et régénéré une société qui était alors sur le déclin.

Persuadé que les stocks constituent un « vrai fléau » – 1 à 2 % de valeur perdue en moyenne chaque semaine –, il a mis le « juste-à-temps » au service du redressement de son entreprise, n'hésitant pas à établir un parallèle inattendu entre le matériel Apple et une denrée périssable comme le lait. Sur ce point, son message est sans ambiguïté et très révélateur des défis actuels : « Vous devez

30. Yves Pimor, Michel Fender, *op. cit.*

gérer les stocks comme si vous vendiez des produits laitiers. [...] Si le produit dépasse la date limite de consommation, vous avez un problème.» En clair, la dimension logistique a autant d'importance que le design ou le marketing³¹.

Ce qui change avec la révolution digitale, c'est moins la nature de cet impératif de «juste-à-temps» que son intensification et sa sophistication. Les flux de *data* accélèrent le rythme de production tout en démultipliant les capacités d'anticipation, les possibilités de prévoir les comportements des consommateurs et l'exigence de réactivité. Quant aux avancées permises par la robotique et l'Internet des objets, elles alimentent le flot d'informations disponibles, fluidifient leur circulation et rendent leur transmission instantanée.

Nous basculons dans ce que le philosophe Éric Sadin, spécialiste de la question numérique, appelle la *feedback economy*: un système fondé sur «de continues itérations qui modulent en temps réel l'intervention de tous les partenaires d'après de multiples critères» et dans lequel la logistique est «délivrée de la pesanteur³²». Dans ce contexte, aller vite, toujours plus vite n'est pas une simple obligation : cela devient une question vitale et un élément de différenciation fondamental pour des groupes logisticiens également confrontés à la mondialisation de la production et de la distribution. Tous les acteurs qui refusent cette nouvelle donne sont menacés de péremption... donc de disparition. Au sein d'un écosystème en mouvement, une organisation figée est condamnée à mourir.

31. Étude de TheFamily, *La transition numérique de la logistique*, janvier 2015.

32. Éric Sadin, *La Vie algorithmique. Critique de la raison numérique*, L'Échappée, 2015.

Habiller les « fashion addicts » à Oslo et à Rio

Actuellement, des enseignes américaines comme GAP, American Apparel ou Abercrombie & Fitch en font l'amère expérience. Si leurs ventes s'effondrent, c'est notamment parce qu'elles ne se sont pas converties à la *fast fashion* imposée par des marques comme Zara ou H&M³³. Ces dernières ont révolutionné le secteur du textile et de l'habillement en réinventant sa temporalité. Désormais, il y a des mini-séries renouvelées plusieurs fois par mois. Trois à quatre semaines suffisent pour dessiner un nouveau modèle, le fabriquer et le diffuser dans les boutiques du monde entier. Or une telle rapidité d'exécution suppose de gagner en agilité dans la production et la distribution.

C'est ce qu'attendent les multinationales spécialisées dans le prêt-à-porter lorsqu'elles recourent aux services d'un groupe tel que le nôtre : simplifier la complexité d'une chaîne logistique qui se caractérise par la dispersion territoriale des usines textiles (Portugal, Turquie, Maroc, Indonésie, Vietnam, etc.), l'implantation internationale des boutiques et l'apparition de contraintes de saisonnalité liées à la globalisation et à l'uniformisation des habitudes des consommateurs. La mode est presque partout la même sur la planète, mais, quand on livre des shorts pour les habitants de Rio, on approvisionne simultanément en doudounes ceux d'Oslo ! Cela peut sembler dérisoire, mais cela ajoute une difficulté supplémentaire lorsque l'on épaula les principaux acteurs de ce marché.

Signalons en outre que la *fast fashion* repose sur une exploitation poussée de la *data*. Des marques comme H&M ou celles d'Inditex (Zara, Pull & Bear, Massimo Dutti, Bershka, etc.) peaufinent leur offre en temps réel grâce aux statistiques de ventes et à

33. Nina Godart, « Pourquoi s'habiller américain est devenu *has been* », *Bfmbusiness.bfmtv.com*, 11 octobre 2015.

un suivi millimétré de l'écoulement des références dans chacune des boutiques : « Tableau de bord qui favorise une production évitant toute accumulation, ainsi qu'une appréciation anticipée des tendances, permettant de concevoir et de diffuser un nouvel article en quelques semaines, suivant une cadence bien supérieure à celle généralement à l'œuvre dans le secteur³⁴. » Charge ensuite aux logisticiens de seconder ces entreprises dans leur quête inlassable de vitesse et de satisfaction immédiate du consommateur.

Telle est la tâche essentielle qui incombe aux « Marco Polo 4.0 ». Ils doivent s'adapter à un climat d'instabilité générale et à toutes les mutations que subissent leurs clients, en aidant ces derniers à appréhender l'incertitude d'un environnement erratique dominé par la « puissance de l'imprévisible³⁵ ». En effet, le cours des matières premières, le taux de change, les conflits internationaux, le ralentissement de l'activité économique dans certains pays sont autant de facteurs qui limitent la visibilité³⁶. Les champions de la logistique naviguent fréquemment dans le brouillard et par gros temps, mais ils maintiennent le cap. Pourquoi ? Parce qu'ils possèdent le gouvernail qui empêche l'économie mondiale de tanguer ou de sombrer dans l'entropie face à la complexité croissante et l'explosion des flux : ils garantissent une cohérence, une homogénéité et une souplesse tout au long de la chaîne de valeur.

Dénicher les « greniers à blé » de l'Europe

Ce sont cette qualité de service et cette flexibilité qu'offre par exemple SNCF Logistics à un groupe spécialisé dans la transformation de produits agricoles. Chaque année, plus de 1 700 trains

34. Éric Sadin, *op. cit.*

35. Nassim Nicholas Taleb, *Le Cygne noir. La puissance de l'imprévisible*, Les Belles Lettres, 2012.

36. Source : SNCF, « La logistique est au cœur de profondes mutations qui constituent des opportunités », *Les infos-Journal*, hors-série « Les infos », 2016.

acheminement du blé et du maïs depuis les silos de toutes les régions céréalières de France et d'Europe de l'Est vers des usines situées en Lombardie (Italie) ainsi que dans les départements du Nord et du Bas-Rhin. Or l'une des spécificités de ce marché réside dans son caractère spéculatif, le prix des matières premières variant énormément selon les conditions météorologiques, les récoltes et la demande. Le client doit pouvoir changer rapidement de région d'approvisionnement en fonction des informations transmises par les acheteurs ; il n'y a donc pas de plan de transport fixe. Pour gagner en souplesse et diminuer ses coûts, cette société fait appel à une expertise qui lui garantit d'aller chercher les céréales là où elles sont produites au meilleur prix, dans un cycle ultracourt. Nous jouons là aussi un rôle de facilitateur et d'accélérateur de l'économie³⁷.

La valeur ajoutée réside dans la *data* et le service, pas dans les gadgets technologiques !

En résumé, notre époque de globalisation, de financiarisation et de digitalisation se traduit par une augmentation de l'empreinte des flux physiques, lesquels sont alimentés par l'afflux de données et les potentialités inédites que celui-ci ouvre aux entreprises. Dans cette perspective, l'analyse et le traitement de la *data* – qui ne se limitent pas au e-commerce – deviennent prépondérants. Voilà un sujet d'innovation bien plus important que la question des gadgets technologiques qui frappent l'imaginaire du grand public... ou servent des stratégies marketing. Pour le dire de manière moins provocatrice, ce ne sont pas les inventions les plus

37. C'est précisément Fret SNCF Sol&Rail, l'entité en charge des produits céréaliers et de carrière, qui s'occupe de ce transport de marchandises. Source : SNCF, « Le transport ferroviaire de marchandises à la conquête du marché », *op. cit.*

attrayantes et les plus futuristes sur le papier qui se révèlent les plus prometteuses sur le plan économique.

Les drones s'invitent à l'usine et dans les champs

Prenons le cas du drone. La livraison de colis par voie aérienne est une révolution censée marquer une nouvelle étape dans le raccourcissement des délais d'acheminement. Naturellement, cette innovation est séduisante pour les consommateurs et justifie que l'on s'y intéresse. Pourtant, ce n'est sans doute pas dans ce domaine que le drone se révélera le plus « disruptif » et porteur de progrès. Il existe d'ores et déjà des applications concrètes qui offrent aux entreprises les moyens d'augmenter leurs performances à court ou moyen terme, en facilitant leur logistique.

Dans certains entrepôts, l'utilisation des drones ouvre la voie à des gains de productivité gigantesques et à une optimisation de la chaîne logistique. Cela donne la possibilité de disposer d'un inventaire en permanence, avec un drone qui scanne le code barres des produits, travaille 24 heures sur 24, actualise la disponibilité des références en temps réel, renforce les capacités prédictives de l'industriel, permet d'ajuster les commandes et d'éviter les ruptures de stock. C'est un outil au service de l'accélération, de la souplesse et de la gestion de la complexité.

Au-delà du gain de temps et de la fluidité accrue, le drone peut également faire office de support technique à des services premium. Aussi étonnant que ceci puisse paraître, les principaux débouchés de cette innovation se situent pour le moment dans des secteurs traditionnels comme l'agriculture ou les matériaux de construction. En survolant les champs et en analysant un certain nombre de données, le drone détermine quelles parcelles doivent être traitées, quels types d'intrants sont nécessaires, etc.

De la même façon, il est utilisé comme un outil industriel très utile et précis. Le drone révolutionne notamment le métier de géomètre-topographe en étant capable de relever des milliers de points par seconde avec une précision de l'ordre du centimètre ! Or les start-up qui commercialisent ces solutions ne vendent pas le drone à leurs clients : leur modèle économique repose sur le traitement des données qu'elles récoltent et analysent grâce à cette invention. La technologie devient, dans une certaine mesure, accessoire. L'essentiel de la valeur ajoutée est bel et bien dans l'exploitation de la *data* et dans le service qui en découle.

Vers une différenciation et une fidélisation par la logistique

Cette différenciation par les services est d'ailleurs l'une des marques de fabrique de la logistique dans un environnement où complexité et pression concurrentielle se conjuguent. Mêmes des acteurs qui ne sont pas *stricto sensu* des logisticiens, tels que les grossistes, ont intégré cette dimension dans leur offre. Voilà pourquoi une célèbre entreprise de torréfaction, leader sur le marché des collectivités, des hôtels, des restaurants et des bars, ne se contente pas de livrer du café à cette clientèle professionnelle. Elle propose aussi une large gamme de prestations destinée à simplifier la vie de ces organisations, comme la fourniture de tasses, de dosettes de sucre et de touillettes, ou l'installation des machines à café et le dépannage rapide en cas de panne. Ce « torréfacteur » évolue progressivement vers un rôle de logisticien spécialisé, alors que ce n'était pas son cœur de métier à l'origine.

L'exigence de diversification et la montée en gamme des services ne sont plus une option : elles occupent une place grandissante, surtout dans la « bataille du dernier kilomètre » où les prestations complémentaires deviennent un élément clé de fidé-

lisation des clients³⁸. Il s'agit en outre d'un rempart contre les menaces de disruption qui apparaissent au sein de notre secteur à l'ère du numérique.

Digitalisation et désintermédiation : d'où vient le risque de disruption ?

L'« économie de partage », ou l'ADN de la logistique

Concernant ces risques, il faut d'emblée préciser que la logistique présente des spécificités qui mettent partiellement à l'abri ses principaux acteurs de l'« uberisation » et de l'avènement d'une « économie de partage » 2.0 – termes employés à foison dans le débat public et dont la réalité mérite d'être définie. En effet, « dans sa définition étroite », cette évolution « n'implique que les transactions de particulier à particulier, elle concerne la location ou la mise à disposition temporaire d'un actif, d'un bien, d'un service [...] (pas leur vente définitive) et elle ne concerne que des biens tangibles³⁹ ». Pour les logisticiens, cette concurrence des micro-entrepreneurs est réduite ; l'« uberisation » du « dernier kilomètre » n'est pas impossible – Amazon l'incorpore même dans sa stratégie –, mais elle n'aura pas d'impact significatif sur leur *business model*. En amont, les investissements lourds (wagons et camions) indispensables à la logistique industrielle restent une barrière à l'entrée et limitent le danger de désintermédiation.

S'agissant de l'impact de la révolution digitale sur les transactions entre individus ou entreprises, cette évolution renvoie à « une définition plus large [...] : on parle d'échanges, d'achat collectif, de consommation commune, de propriété partagée, de

38. Voir le chapitre V.

39. Charles Cuvelliez, « Économie collaborative ou économie du partage : cherchez l'erreur », *Lesechos.fr*, 27 janvier 2016.

cocréation, [...] d'économie circulaire⁴⁰». En ce sens, l'«économie de partage» ne remet pas fondamentalement en cause le fonctionnement des logisticiens. Allons même plus loin en soulignant que ces dynamiques, axées sur la mutualisation des actifs et des flux, constituent l'ADN du secteur. Internet et les plates-formes numériques, comme le Minitel en son temps, ne modifient pas les fondements du transport : les nouvelles technologies offrent simplement des facilités supplémentaires, en accélérant la transmission d'informations et les possibilités de se regrouper à une échelle plus large.

Que les bourses de fret soient désormais digitalisées ne change que peu une constante de l'histoire économique du transport et des échanges : pour des questions de rentabilité, il a toujours été indispensable de remplir les caravanes, les navires ou les wagons à l'aller et au retour d'un voyage, ce qui implique que plusieurs marchands ou entreprises partagent les mêmes actifs. Cette nécessité de collaborer a donné naissance aux chambres de commerce, dont la plus ancienne est celle de Marseille, fondée en 1599.

Outre des raisons de sécurité et la lutte contre la piraterie, cette initiative reposait «sur la volonté d'une partie de la bourgeoisie de se regrouper pour étudier les moyens de développer [ses] activités», l'efficacité de la flotte marchande et la prospérité de la Cité phocéenne. Les négociants du xvi^e siècle avaient déjà compris que seule la mutualisation d'une partie des ressources garantirait la pérennité de leurs affaires. À ce titre, l'«économie de partage» a moins été inventée par les *geeks* de la Silicon Valley que par nos ancêtres marchands confrontés à un problème crucial de logistique : maximiser les capacités de transport de leurs bateaux et se doter d'une protection commune (des navires de combat affré-

40. *Ibid.*