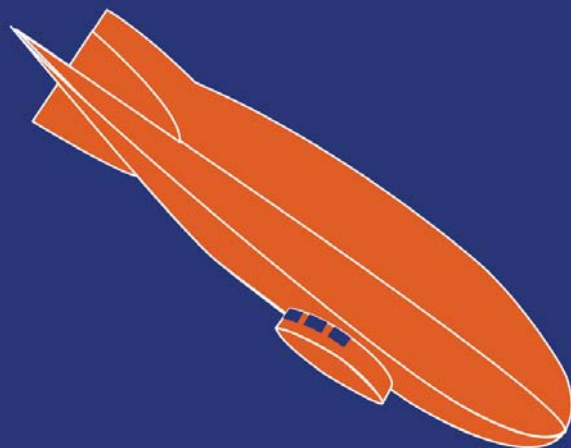




LA TRANSITION NUMÉRIQUE DE LA LOGISTIQUE



UNE ÉTUDE FINANCÉE PAR :



LE GROUPE LA POSTE 

GROUPE



La Caisse des Dépôts et ses filiales, dont Bpifrance, constituent un groupe public, investisseur de long terme au service de l'intérêt général et du développement économique des territoires. Sa mission a été réaffirmée par la loi de modernisation de l'économie du 4 août 2008.

Reconnu pour son expertise dans la gestion de mandats, le Groupe s'est donné 4 secteurs d'intervention prioritaires, créateurs d'emplois et porteurs d'ambitions industrielles et d'innovation : le développement des entreprises, la transition énergétique et écologique, le logement, les infrastructures, la mobilité durable et le numérique.

La Caisse des Dépôts accompagne la transformation numérique de l'économie depuis 2001. Elle est à ce titre opérateur du Fonds pour la Société Numérique dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir, via notamment les fonds, gérés par Bpifrance, que sont : le Fonds National d'Amorçage (600 M€), le FSN Ambition Numérique (300 M€), le Fonds Écotechnologies (150 M€), et le fonds de fonds MultiCapital (590 M€). Elle accompagne également le déploiement des infrastructures Haut et Très Haut Débit sur le territoire et le développement des usages et des services par et pour les collectivités territoriales.

Le Groupe a engagé fin 2012 une démarche de transformation digitale, et s'est mobilisé pour accompagner à ce titre la Mission confiée à Philippe LEMOINE sur la transformation de l'économie française par le numérique, dont les conclusions ont été remises au gouvernement le 7 Novembre 2014. Cette mobilisation a notamment conduit à l'organisation d'une session sur les sujets de souveraineté numérique.



Société anonyme à capitaux 100% publics depuis le 1^{er} mars 2010, La Poste est un modèle original de groupe structuré autour de cinq branches : Services-Courrier- Colis, La Banque Postale, Réseau La Poste, GeoPost, Numérique. Le Groupe est présent dans plus de 40 pays sur 4 continents.

Pour conquérir de nouveaux territoires, améliorer la satisfaction client tout en modernisant ses missions de service public, le numérique est devenu le levier de transformation du groupe La Poste : facteurs connectés, développement de nouveaux services, connexion des réseaux physiques, création d'offres 100% en ligne garantissant une expérience relationnelle et un usage fluide, et toujours plus de synergies entre monde physique et numérique. C'est aussi le développement du commerce connecté, la Data, la ville et les objets connectés.

Les maîtres mots qui guident les actions de La Poste et sa transformation sont le client et la coopération pour mettre en œuvre cette intelligence collective qui fera du Groupe une entreprise profondément transformée en 2020, mais toujours totalement inscrite dans la société française et européenne assurant en cela la pérennité de ses valeurs de proximité et de service au plus grand nombre.



TheFamily, société d'investissement, fait grandir un portefeuille de participations dans des entreprises de croissance, dont elle intègre le capital idéalement dès l'amorçage. Elle se positionne en actionnaire stratégique, minoritaire et de long terme, allié avec le management.

Le modèle de TheFamily est celui des *full-service investment firms*. Grâce à ses activités d'enseignement et de production d'événements, elle génère un *deal flow* de projets portés par des entrepreneurs ou des entreprises ; les plus ambitieux, sélectionnés par les associés de TheFamily, sont intégrés au portefeuille et ont ainsi accès à une infrastructure qui leur permet de grandir à l'échelle globale.

TheFamily a été fondée en mars 2013, autour d'une dizaine de startups en amorçage. Depuis, plus de 180 startups ont intégré le portefeuille de TheFamily – la plupart en phase d'amorçage, mais certaines après leur première levée de fonds en capital-risque. Membres de TheFamily, elles bénéficient de l'expertise des associés et de ressources qui sont mobilisées pour elles à tous les points d'inflexion.

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

TheFamily a proposé au Groupe Caisse des Dépôts et au Groupe La Poste de financer une étude de place relative à la stratégie des entreprises dans le contexte de la transition numérique de l'économie. L'étude vise à qualifier la façon dont le numérique déforme la chaîne de valeur de certaines filières, à démontrer que toutes les filières de l'économie sont concernées et à analyser les menaces comme les opportunités qui en résultent pour les entreprises en place. Elle comporte deux étapes :

- la mise au point d'un cadre d'analyse de la transition numérique des filières, dont il est rendu compte en détail dans une étude publiée au mois de novembre 2014, intitulée *La transition numérique au cœur de la stratégie d'entreprise* ;
- l'application de ce cadre d'analyse à trois filières de l'économie, initialement pour le mettre à l'épreuve et en vérifier la validité sur des filières déjà transformées, puis à des fins plus prospectives sur des filières.

Le cadre d'analyse identifie cinq grandes étapes dans la transition numérique d'une filière. La définition de ces étapes permet, pour chaque filière, de qualifier l'avancement de la transition numérique en cours et d'examiner les options stratégiques à disposition des entreprises en place :

- la première étape, l'irruption numérique, se caractérise par la multiplication d'idées nouvelles concernant l'exploitation des technologies numériques à tous les maillons de la chaîne de valeur. Ces idées sont émises soit par des prestataires (SSII, cabinets de conseil) qui les promeuvent auprès des entreprises en place, soit par des startups partant à l'assaut du marché dans une logique de concurrence avec les entreprises en place ;
 - la deuxième étape, l'éveil de la multitude, est marquée par l'émergence, parmi tous les nouveaux entrants sur le marché, de champions qui se distinguent par leur capacité à séduire des utilisateurs pour leurs applications. Soit en B2C soit, plus rarement, en B2B, la conversion d'adaptateurs précoces permet à ces quelques entreprises innovantes de survivre à une première vague de faillite ou d'acquisition des innovateurs de l'étape précédente ;
 - la troisième étape, l'établissement du rapport de force, survient lorsque, parmi les entreprises ayant réussi leur alliance avec la multitude, certaines deviennent si puissantes en aval de la chaîne de valeur qu'elles commencent à entrer en conflit avec les intérêts de l'amont, notamment sur la répartition de la marge. Le conflit se traduit par un rapport de force visible dans la stratégie et le positionnement des uns et des autres ;
 - la quatrième étape, l'arrivée des géants, correspond aux premières acquisitions d'ampleur par certaines entreprises qui dominent déjà l'économie numérique dans d'autres filières. Aux entreprises qu'elles acquièrent, ces géants apportent du capital et des effets d'échelle et de réseau qui leur permettent d'accentuer le rapport de force et de s'imposer face aux entreprises en place plus en amont dans la chaîne de valeur ;
 - la cinquième étape, la remontée de la chaîne, conclut le processus de transformation. Elle se concrétise lorsque l'un des géants issus de l'économie numérique et ayant pris position en aval de la filière s'impatiente de la rigidité de celle-ci plus en amont et décide d'évincer les entreprises en place en s'intégrant verticalement. L'exemple topique est Netflix qui remonte la chaîne de valeur de la filière audiovisuelle en devant elle-même productrice de séries.
-

Le cadre d'analyse générique est appliqué successivement à trois filières, notamment pour être mis à l'épreuve et affiné : l'assurance, les transports en commun et la logistique.

La présente étude est consacrée à la filière de la logistique, divisée en deux principaux secteurs : d'un côté, l'organisation de transports, qui est minoritaire et en contraction ; de l'autre, la messagerie, marché plus large et en croissance notamment du fait du développement de la vente en ligne et de la multiplication des livraisons à domicile.

La filière de la logistique est vulnérable à la transition numérique pour différentes raisons : essoufflement des organisations traditionnelles de grande taille ; dématérialisation d'un certain nombre de biens ; positionnement des activités logistiques en milieu de chaîne de valeur d'autres filières dont la transition numérique est déjà avancée ; mutations de l'espace urbain et de la démographique, qui transforme les conditions d'opération de la logistique du dernier kilomètre.

La transition numérique de la logistique s'est engagée très tôt : la grande distribution traditionnelle s'est emparée avant d'autres secteurs des technologies numériques ; la compétition naissante entre grands distributeurs et nouveaux entrants issus de la vente a stimulé l'innovation et accéléré la transition numérique de la filière.

Une deuxième vague d'innovation, plus récente, marque l'irruption de nouveaux entrants plus spécialisés : d'une part, sur l'amont de la chaîne, qui commence à intégrer les applications numériques à l'état de l'art ; d'autre part, sur la logistique du dernier kilomètre, qui devient critique compte tenu du raccourcissement des délais de livraison et des exigences des clients finaux.

Dans l'ensemble, la transition numérique de la filière de la logistique est déjà bien avancée : un rapport de force s'est instauré depuis longtemps entre entreprises en place et nouveaux entrants, durci sous la pression des utilisateurs ; les entreprises dominant aujourd'hui l'économie numérique sont déjà présentes dans la filière et, à l'image d'Amazon, commencent à ouvrir leurs ressources logistiques à d'autres entreprises ; la remontée de la chaîne de valeur, ultime étape de la transition numérique, est déjà engagée, par exemple pour servir des PME au même niveau de performances que les grandes entreprises.

Pour les entreprises en place dans la filière, le temps est donc compté et les options stratégiques, détaillées dans notre étude *La transition numérique au cœur de la stratégie d'entreprise*, doivent être étudiées et mises en œuvre dans des délais courts.

Oussama AMMAR, associé fondateur

Nicolas COLIN, associé fondateur

Alice ZAGURY, associée fondatrice,
présidente de TheFamily



SOM

MAI

RE

LA FILIÈRE DE LA LOGISTIQUE **11**

Une filière divisée en deux principaux secteurs

Dans la messagerie, un marché large et en croissance

L'INNOVATION VENUE DU COMMERCE EN LIGNE **16**

La grande distribution a fait tôt levier du numérique

Une compétition déjà engagée entre grands distributeurs et nouveaux entrants

LA DEUXIÈME VAGUE D'INNOVATION **22**

Les nouveaux entrants font irruption en amont de la filière

La pression monte sur les délais de livraison

De nouveaux entrants s'attaquent enfin au dernier kilomètre

L'AVANCEMENT DE LA TRANSITION **31**

Le rapport de force sous la pression des utilisateurs

L'arrivée des géants

La remontée de la chaîne de valeur



LA FILIÈRE DE LA LOGISTIQUE

La proposition de valeur de la filière de la logistique consiste à optimiser l'acheminement de marchandises d'un expéditeur vers son destinataire. La logistique est ce qui fait vivre le commerce : en optimisant les échanges de marchandises, elle se positionne au cœur des échanges commerciaux. La filière de la logistique est donc un bon indicateur de l'état du commerce et des échanges. Les défis industriels de la logistique concernent les délais d'attente, les coûts de transport, les formalités administratives ou encore la fiabilité de la livraison.

UNE FILIÈRE DIVISÉE EN DEUX PRINCIPAUX SECTEURS

La filière de la logistique comporte deux principaux secteurs, soumis à des logiques d'optimisation distinctes, qui témoignent de la maturité de sa filière et de son degré de structuration. Parce qu'elle organise de façon standardisée les relations d'affaires entre un très grand nombre d'entités, la filière de la logistique est vulnérable à la transition numérique.

Le premier secteur, celui des organisateurs de transport, axe sa proposition de valeur sur la prise en charge des formalités administratives d'acheminement des marchandises. L'organisation de transport consiste, par le biais d'un mandataire ou d'un commissionnaire, à optimiser les modes de transport d'une marchandise donnée (en termes de temps et de coûts) en prenant en charge toutes les formalités administratives, douanières notamment, liées à son acheminement. Les entreprises d'organisation de transport gèrent l'acheminement des marchandises, quel que soit leur poids, de manière interne ou en faisant appel à des transporteurs tiers.

Les principaux clients des organisateurs de transport sont les négociants, les industriels, les distributeurs et les importateurs-exportateurs. Pour l'approvisionnement de leur marchandise, ils peuvent choisir de sous-traiter directement à des transporteurs ou, dans une logique d'optimisation des coûts et des délais, d'adresser une demande aux affréteurs et organisateurs de transports internationaux, qui gèrent les relations avec les transporteurs (ou en interne) à la place des entreprises. Les organisateurs de transport utilisent le transport routier à 88,3%, le transport ferroviaire à 9,4% et le transport fluvial à 2,3%. Les transports maritimes et aériens représentent une part marginale du transport de marchandises.

Les organisateurs de transports proposent deux types d'intermédiaires. Les commissionnaires font parvenir la marchandise à destination en leur nom : il s'agit des groupeurs, des affréteurs ou des exploitants de bureau de ville. Les mandataires accomplissent quant à eux les formalités relatives à la marchandise au nom de leur mandant. Il peut s'agir de commissionnaires en douane, de transitaires, de consignataires, de courtiers ou d'agents de fret aérien.

Le second secteur principal de la filière logistique est celui de la messagerie, dont l'objet est d'assurer l'enlèvement, le groupement, le tri, l'acheminement ainsi que la livraison des marchandises n'excédant pas les 3 tonnes de matière interne. Les professionnels de la messagerie axent leur proposition de valeur sur le raccourcissement des délais de livraison, la livraison le lendemain étant la norme du marché.

Le secteur de la messagerie concerne le transport de marchandise, essentiellement routier, de 0 à 3 tonnes. On le catégorise en deux activités, selon les délais de livraison :

- la messagerie traditionnelle s'engage à des délais de livraison de 24 à 72 heures à l'échelle nationale, avec une messagerie rapide qui propose une livraison nationale dès le lendemain pour toute marchandise levée avant 18 heures. La messagerie traditionnelle, qui concerne des marchandises groupées ou palettisées, représente 57% du chiffre d'affaires du secteur ;
- la messagerie express concerne les livraisons avant 9 heures ou 12 heures le lendemain pour toute marchandise levée avant 18h. Elle propose des engagements qui lui sont propres : garantie du délai, prise de rendez-vous pour la livraison, remontée d'information sur l'avancée de la livraison. Les services de messagerie express sont en moyenne quatre à cinq fois plus chers que la messagerie traditionnelle. Le fret express représente 43% du chiffre d'affaires du secteur de la messagerie.

Les principaux clients de la messagerie sont les industries manufacturières de biens d'équipement, biens intermédiaires et biens de consommation, qui recourent à la messagerie en conséquence des logiques d'externalisation, de sous-traitance et de gestion des stocks en flux tendu, le commerce et notamment le commerce de gros, ainsi que les entreprises de vente à distance. La part de la vente à distance dans le chiffre d'affaires de la messagerie est en pleine croissance du fait de l'essor de la vente en ligne.

L'optimisation des délais, cœur de la proposition de valeur de la messagerie, repose sur la répartition en réseau étoilé : le groupage et le tri sont concentrés géographiquement sur de vastes plateformes logistiques, à partir desquelles se ramifie un circuit de distribution éclaté. Les différents centres sont reliés entre eux par un trafic régulier. Le tri est géré par des chaînes automatiques.

DANS LA MESSAGERIE, UN MARCHÉ LARGE ET EN CROISSANCE

L'organisation de transport représentait un chiffre d'affaires de 22 milliards d'euros en 2011. La messagerie et le fret express représentaient quant à eux un chiffre d'affaires de 9 205,6 millions d'euros en 2011.

L'évolution du marché de la logistique est fortement corrélée à l'évolution de la production manufacturière, du commerce de détail et de gros, des importations et exportations et de la vente à distance (laquelle ne concerne que le secteur de la messagerie et du fret express). La faiblesse de la demande, les plans de rigueur des entreprises comme des administrations et le manque de visibilité économique pèsent sur la production manufacturière et l'activité commerciale. Le chiffre d'affaires de la filière logistique progresse avant tout du fait de l'externalisation croissante des opérations.

La filière de la logistique traditionnelle est particulièrement vulnérable à la transition numérique dans son ensemble, pour trois raisons :

- dans toutes les filières de l'économie, la transition numérique porte un coup particulièrement rude aux maillons intermédiaires de la chaîne de valeur, généralement spécialisés sur la distribution et dont le cœur de métier est précisément logistique ;
- les grandes organisations logistiques traditionnelles plafonnent en termes de gains de productivité. Les gains historiquement permis par la grande taille et les effets d'échelle sont désormais inférieurs à ceux issus de la transition numérique – quand la grande taille n'est pas, en soi, un facteur de rigidité qui finit par empêcher les gains de productivité ;
- la dématérialisation totale (filières culturelles) ou partielle (impression 3D) de la chaîne de valeur déplace les enjeux des maillons intermédiaires de la chaîne de valeur vers l'aval de cette dernière. Les plateformes ne sont plus logistiques mais de plus en plus logicielles.

Toutefois, la transition numérique est aussi source d'opportunités pour la filière logistique :

- la croissance de la vente en ligne habitue le client final à être déchargé de tâches qu'il a longtemps accomplies lui-même (remplir son panier, amener les courses du magasin au domicile). La multiplication récente des magasins « Drive » préfigure une redistribution des tâches où la charge de travail se reporte sur les entreprises. Cette tendance emporte une croissance des opérations logistiques – mais sans qu'il y ait pour autant une tolérance des consommateurs à une remontée des prix ;
- la croissance de la vente en ligne ne se dément pas. En France, sa croissance a été en moyenne de 27% par an sur la période 2005-2012. Avec une croissance de 19% et 45 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2012, le commerce en ligne représente désormais plus de 4% de la consommation des ménages. Les activités de messagerie, bien que diminuant en volume, enregistrent d'ailleurs une augmentation du chiffre d'affaires du fait du positionnement croissant, grâce au commerce en ligne, sur les marchés grand public – où les prix unitaires sont plus élevés.

La messagerie est donc le seul secteur en croissance, en plus d'être le seul tourné vers les activités de vente en ligne. Pour cette raison, la « logistique du dernier kilomètre » est l'activité la plus concernée par la transition numérique de la filière, de façon ambivalente : d'un côté, il s'agit pour la filière d'un surcroît d'activité, qui soutient le secteur de la messagerie – par ailleurs le seul secteur en croissance (l'organisation de transport étant quant à elle en contraction) ; de l'autre, la logistique du dernier kilomètre attire les innovateurs, qui rentrent d'autant plus facilement dans la filière que celle-ci se caractérise par un émiettement des entreprises en place.

Plusieurs tendances démographiques vont accentuer la transition du marché de la logistique, notamment sur le dernier kilomètre :

- d'une part, la population est de plus en plus urbaine, ce qui concentre les opérations logistiques dans un tissu urbain où des restrictions croissantes lui sont imposées (moins de voies de circulation pour les voitures et camions, moins de places de stationnement adaptées) : il en résulte à la fois un renchérissement des coûts d'exploitation, une dégradation des performances mais aussi une intensification des efforts d'innovation, notamment par l'arrivée de nouveaux entrants ;
- d'autre part, la population française vieillit, ce qui va provoquer une démultiplication des besoins sur le marché de la logistique du dernier kilomètre, les clients se reposant de plus en plus sur la filière pour prendre en charge les opérations d'acheminement et attendant de sa part une adaptation à des contraintes de plus en plus particulières.

The background of the slide features a high-contrast photograph of several people's silhouettes against a bright, clear sky. The central figure is the most prominent, with their head and shoulders clearly defined. To the left and right, other figures are partially visible, also in silhouette. The overall effect is one of a group of people looking towards the horizon or a bright light source.

Marc Andreessen : Le numérique dévore le monde

La première chaîne de grande distribution au monde, Walmart, recourt au numérique pour accroître ses capacités logistiques, celles-là mêmes qui lui ont déjà permis d'écraser ses concurrents. L'entreprise FedEx considère que son cœur de métier est le numérique, même si elle dispose aussi d'une flotte de camions et d'avions et de plateformes de distribution. De même, le succès ou l'échec à venir des compagnies aériennes va dépendre de leur capacité à déterminer les bons prix et à optimiser les parcours, là encore en recourant au numérique.

Adapté de Marc ANDREESSEN, "Why Software is Eating the World", *The Wall Street Journal*, 20 août 2011*.

* <http://www.wsj.com/>

L'INNOVATION VENUE DU COMMERCE EN LIGNE

La filière logistique est singulière : la transition numérique s'y est engagée très tôt et à grande échelle du fait de nouveaux entrants, les commerçants en ligne, qui sont vite parvenus à de très grandes échelles d'opérations et ont, pour cela, répliqué le savoir-faire des chaînes de grande distribution en matière de technologies numériques.

Une première étape de la transition numérique a donc été franchie très tôt, avec l'émergence de géants de l'économie numérique intégrés sur une partie significative de la chaîne de valeur de la logistique. Un rapport de compétition s'est établie très tôt entre les entreprises dominant déjà le secteur de la grande distribution et les nouveaux entrants du commerce en ligne. Pour accompagner leur croissance, ces derniers ont dû se mettre au niveau de maîtrise des entreprises en place.

LA GRANDE DISTRIBUTION A FAIT TÔT LEVIER DU NUMÉRIQUE

Les entreprises de logistique font elles-mêmes levier des technologies numériques depuis longtemps. L'origine des progrès technologiques modernes en matière de logistique est la recherche opérationnelle (*operations research*), née dans l'univers militaire, qui a contribué à une intégration précoce des technologies numériques dans les opérations de la filière. Plusieurs grandes entreprises logistiques se sont développées à très grande échelle grâce à leurs progrès considérables en matière de technologies numériques. Les grandes entreprises de logistique, notamment de grande distribution, sont déjà des entreprises numériques.

Walmart, leader du marché américain de la grande distribution, est l'exemple le plus spectaculaire de recours à ces technologies. Le numérique a très tôt permis à Walmart d'améliorer les performances de sa chaîne logistique et de pouvoir piloter ses opérations à un niveau de marge particulièrement faible. L'informatique a très tôt attiré l'attention de Sam WALTON, fondateur de Walmart, qui a déployé les premiers systèmes d'information dans ses supermarchés dès les années 1960. Plus récemment, le système d'information de Walmart est devenu une référence mondiale, notamment par sa capacité à mobiliser les données issues des magasins, en particulier des passages en caisse, pour les remettre à disposition de ses fournisseurs et les inciter à les exploiter pour identifier des moyens de continuer à baisser les prix. Il n'est pas anodin que Rick DALZELL, premier directeur des systèmes d'information d'Amazon, soit aussi un ancien directeur des systèmes d'information de Walmart.

D'une manière générale, la culture de l'optimisation qui prévaut dans la filière de la logistique et l'intensité concurrentielle observée sur ses différents marchés a conduit à démultiplier les efforts d'intégration des technologies numériques. Les entreprises en place dans la filière, au-delà de la grande distribution, se sont emparées plus que dans d'autres filières de la puissance que les technologies numériques mettaient à leur disposition.

Rick Dalzell, de Walmart à Amazon

« Fidèle à sa volonté de déployer des technologies numériques au service de son activité le commerce en ligne, la librairie en ligne Amazon.com, Inc. annonce aujourd'hui le recrutement de Richard L. DALZELL en qualité de directeur des systèmes d'information. »

Rick DALZELL rejoint Amazon en provenance de Wal-Mart Stores, Inc., la plus grande chaîne de distribution du monde, où il travaillait depuis 1990 et était vice-président en charge de la division des systèmes d'information depuis 1994. Comme responsable des systèmes d'information pour les marchandises et la logistique, il a dirigé le développement d'une chaîne de production exceptionnelle, imposé un standard de performance dans le secteur de la vente de détail et joué un rôle clef dans le déploiement du plus grand système mondial d'aide à la décision et d'analyse de données en entreprise.

Le recrutement de Rick DALZELL permet de compléter l'équipe dirigeante d'Amazon.com, dont le lancement en ligne date de juillet 1995. Rick DALZELL va être chargé du déploiement de systèmes destinés à satisfaire les besoins d'une base de clients en croissance exponentielle. Ses attributions englobent les réseaux internes, la logistique, les achats, la comptabilité et les entrepôts de données. »

Traduit d'AMAZON.COM, INC., communiqué de presse du 16 août 1997*.

* <http://phx.corporate-ir.net/>



C.K. Prahalad : Les géants de la logistique sont déjà des entreprises numériques

Presque aucune des entreprises en place n'a encore compris que les technologies numériques pouvaient être un redoutable levier stratégique. Elles considèrent que les technologies numériques font partie du *back-office* et correspondent à un centre de coûts.

Pourtant, de plus en plus de sociétés construisent aujourd'hui leur modèle d'affaires autour de ces technologies : UPS, FedEx ou Dell ont fondé leur modèle d'affaire sur l'exploitation d'une architecture faite de technologies numériques. Sans cette architecture, ces entreprises ne peuvent pas fonctionner. UPS, par exemple, donne à ses chauffeurs des itinéraires très précis, qui permettent de ne tourner qu'à droite – car tourner à gauche implique d'être arrêté par des feux de circulation qui retardent la livraison des colis. Les camions sont chargés de manière optimale : les derniers chargés sont les premiers à repartir. Ils sont chargés de manière à optimiser les livraisons. Il en est ainsi pour tous les camions déployés sur le territoire américain. Sans leurs algorithmes, sans leur architecture logicielle, sans l'analyse des données qu'elle pratique en temps réel, UPS n'existerait pas.

Les sociétés logistiques comme FedEx et UPS sont en train de changer profondément. FedEx réfléchit déjà à l'étape suivante. Acheminer un gros colis de Montréal à Windsor ne fait plus sens. *« Pourquoi ne pas envoyer les matériaux bruts afin d'imprimer l'objet, de l'emballer et de le transporter directement à Windsor, depuis le Kinko Store ? Nous pouvons tout faire directement à Windsor, ce qui permettra de limiter le transport à quelques kilomètres seulement. Cela permet de faire l'économie d'un trajet en avion et d'un trajet en camion depuis Montréal. »*

Adapté de Stephen BERNHUT, "An Interview With C.K. Prahalad", *Ivey Business Journal*, novembre-décembre 2008*.

* <http://iveybusinessjournal.com/>



UNE COMPÉTITION DÉJÀ ENGAGÉE ENTRE GRANDS DISTRIBUTEURS ET NOUVEAUX ENTRANTS

Au-delà du savoir-faire historique de la filière, la révolution numérique a provoqué l'arrivée d'une nouvelle catégorie d'acteurs : les entreprises de commerce en ligne, en particulier Amazon. Initialement, ces nouveaux entrants se sont beaucoup appuyés sur les entreprises de la filière logistique pour la prise en charge de fonctions comme l'entreposage, la manutention et la logistique du dernier kilomètre. Mais au-delà d'un certain volume d'activité, toutes ont dû arbitrer en faveur d'une internalisation de certains maillons logistiques de leur chaîne de valeur, pour optimiser la gestion des stocks, piloter au plus près des marges structurellement faibles et améliorer en permanence l'expérience utilisateur.

Une compétition s'est alors instaurée, dans le secteur de la vente de détail, entre grands distributeurs et commerçants en ligne. Les grands distributeurs traditionnels se sont progressivement diversifiés dans la vente en ligne. Les entreprises de vente en ligne, quant à elle, ont dû s'intégrer verticalement pour déployer une puissance logistique comparable à celle des grands distributeurs. Pour les uns comme pour les autres, des progrès ont donc été accomplis en deux temps en matière logistique. Les nouveaux entrants ont d'abord rattrapé les géants tels que Walmart, en se hissant à leur niveau de performance sur les volets critiques que sont l'entreposage, l'acheminement, l'optimisation des stocks et le raccourcissement des flux. Ensuite, sur le « dernier kilomètre », des efforts ont été faits de part et d'autre, dans une logique intensément concurrentielle, pour gagner en flexibilité et multiplier les points de contact avec les clients.

Cela étant, la logistique du dernier kilomètre est encore peu internalisée par les entreprises de la vente de détail. Il est en effet difficile, sur cette partie de la chaîne de valeur, de battre les performances d'entreprises comme UPS ou FedEx. Même Amazon, à ce jour, en dépit du raccourcissement spectaculaire de ses délais de livraison, continue de sous-traiter la livraison à domicile aux entreprises du marché – sauf pour son offre de produits frais Amazon Fresh, proposée dans seulement quelques villes des États-Unis.

Fab et l'intégration de la logistique

L'argent récemment levé par Fab a été alloué à l'agrandissement de l'entrepôt déjà établi dans le New Jersey et à la construction d'un nouveau sur la côte Ouest. L'objectif de l'entreprise est d'avoir la maîtrise totale de son inventaire et de permettre aux consommateurs de recevoir les produits Fab qu'ils ont commandés dans un délai de 1 à 4 jours.

L'organisation logistique de Fab reposait auparavant sur un modèle beaucoup plus traditionnel : lorsqu'un client achetait un produit, Fab l'achetait à son fournisseur, qui livrait ensuite lui-même le produit au client. Pour faire face à l'augmentation des volumes et s'engager sur un délai et une qualité de livraison, Fab a ensuite délégué la gestion de la logistique à un tiers. Mais pour croître de manière significative, elle devra à terme internaliser complètement la fonction logistique et ne plus s'appuyer ni sur ses fournisseurs, ni sur des tiers.

Aujourd'hui, 70% des produits sont expédiés depuis l'entrepôt de Fab. À terme, cette proportion devra s'élever à 100%.

Adapté de Leena RAO, "At 9 Million Users Strong, Fab Raises More Money And Is Just Getting Warmed Up", *Techcrunch*, 1^{er} novembre 2012*.

* <http://techcrunch.com/>

LA DEUXIÈME VAGUE D'INNOVATION

Une deuxième vague d'innovation dans la filière logistique est le fait de nouveaux entrants qui profitent d'un double contexte : d'une part, la compétition entre grands distributeurs et géants du commerce en ligne rend les uns et les autres particulièrement accueillants aux innovations susceptibles de leur faire prendre l'avantage ; d'autre part, la pression qu'exercent ces grandes entreprises sur les PME de la filière logistique rend la situation économique de ces dernières particulièrement précaire et accroît la vulnérabilité de la filière à la transition numérique. Dans une filière soumise à un impératif permanent d'optimisation, la chaîne de valeur se révèle plus facile à déformer pour les nouveaux entrants.

LES NOUVEAUX ENTRANTS FONT IRRUPTION EN AMONT DE LA FILIÈRE

Au-delà de la dynamique d'innovation autour de la logistique du dernier kilomètre, des nouveaux entrants s'attaquent à la transition numérique des autres maillons de la filière :

- de multiples applications sont développées pour piloter la chaîne logistique et y optimiser l'allocation des ressources, notamment avec les logiques de bourses de transport et de remplissage du vide. Keychain Logistics est un exemple d'entreprise proposant une mise en relation directe entre les transporteurs et leurs clients ;
- la traçabilité devient un enjeu crucial, notamment du fait de l'allongement des distances commerciales, du développement des marchés émergents et de la pression à la réduction des délais. HD Trade Services, par exemple, est une entreprise qui utilise la trace visuelle pour mieux tracer les biens acheminés tout au long de la chaîne.

Keychain Logistics, une application mobile pour transporteurs routiers

Les semi-remorques embarquent une grande quantité de technologies numériques. La société Keychain Logistics s'est appuyée sur ces technologies pour développer des solutions innovantes facilitant la communication entre les parties prenantes du transport routier.

La startup permet à ses clients de suivre en temps réel l'ensemble de la chaîne de transport sur une seule application, de localiser les cargaisons et de rentrer en contact avec les transporteurs. Elle équipe déjà un camion sur 500 sur tout le territoire des États-Unis.

La référence la plus mise en avant est la société Tide, qui exploite une marque de lessive et d'adoucissant appartenant à Procter & Gamble. Chaque jour, Tide doit expédier des milliers de cargaisons de lessive et d'adoucissant. Avant chaque transport, Tide contacte des centaines de courtiers (le plus souvent des petites entreprises) pour mettre en relation expéditeurs et camionneurs.

L'objectif de Keychain Logistics est de diminuer ces coûts de transaction en permettant aux clients et aux transporteurs d'entrer directement en relation grâce à une application iPhone. Il s'agit d'un cas typique de startup technologique dont la proposition de valeur consiste à évincer les intermédiaires.

Adapté de Christina FARR, "Keychain Logistics launches an iPhone app for the trucking industry", *Venture Beat*, 21 août 2012*.

* <http://venturebeat.com/>



HD Trade Services : Seule la photo fait foi

HD Trade Services a développé une série d'applications pour les fournisseurs de services logistiques, accessibles sur tablette et sur *smartphone*, qui permettent de suivre les cargaisons à la trace et en temps réel. L'objectif est de pouvoir suivre l'arrivée et le départ au niveau des entrepôts et de s'assurer que les cargaisons sont bien là où elles devraient être, et là où les interlocuteurs prétendent qu'elles sont. Grâce à la saisie de toutes les données, la société suit la gestion des inventaires et la localisation des produits destinés à être vendus.

L'approche selon laquelle « seule la photo fait foi » fait tout à fait sens dans le monde de l'entreprise. Grâce aux caméras et appareils photo intégrés dans leurs *smartphones* et tablettes, les employés des fournisseurs de services logistiques peuvent photographier les produits et en saisir le code-barre pour compléter la saisie des données. Comme l'explique Daniel SUGARMAN, co-fondateur de l'entreprise, les photographies permettent d'imputer la responsabilité des incidents. Parce que les échanges se déroulent parfois à des milliers de kilomètres du siège de l'entreprise, certains négociants ne verraient jamais les produits s'ils ne disposaient pas de leur photographie.

Les services de HD Trade Services sont déjà utilisés par des sociétés de transport de fret et de services postaux, comme FedEx et UPS. Mais elle rend aussi ses services accessibles aux dizaines de milliers de petites entreprises logistiques présentes sur le marché américain. Grâce aux tablettes et aux *smartphones*, ainsi qu'à la diminution des coûts d'hébergement dans le cloud, des services professionnels de grande qualité, autrefois réservés aux très grandes entreprises ayant alloué des sommes considérables à leur développement, sont désormais à portée des plus petites entreprises. Auparavant, le suivi en temps réel n'aurait pas été envisageable pour ces entreprises, qui devaient accumuler des formulaires (parfois en plusieurs exemplaires) pour garder la moindre trace de leur activité.

Adapté d'Ingrid LUNDEN, "Pics Or It Didn't Happen: YC-Backed HD Trade Services Lets Small Logistics Providers Track Shipments Like The Big Boys", *Techcrunch*, 17 août 2012*.

* <http://techcrunch.com/>



LA PRESSION MONTE SUR LES DÉLAIS DE LIVRAISON

La concurrence entre grands distributeurs et géants de la vente en ligne a accéléré le rythme de l'innovation. En déployant leurs propres opérations logistiques, les nouveaux entrants ont progressivement imposé à la filière dans son ensemble des objectifs de performance inédits.

Une partie de ces objectifs concerne les délais de livraison, qui doivent être réduits à la fois pour la livraison du client final, impatient et exigeant, et pour celle des magasins, où il faut s'efforcer de minimiser les stocks (qui coûtent cher).

Dans les efforts faits pour raccourcir les délais de livraison, trois dynamiques sont à l'œuvre :

- la démultiplication des implantations logistiques – La logistique se réinvente à partir des architectures distribuées caractéristiques du numérique, pilotées par du logiciel mais dont l'activité est fondamentalement tirée par les utilisateurs. Le numérique rétroagit sur la logistique en imposant une organisation en réseau, d'autant plus que l'économie numérique s'étend à la vente et à la livraison de produits frais. Dans cette organisation, le magasin se spécialise : il sert de moins en moins à stocker à proximité des clients et de plus en plus à montrer les produits, dans une logique de *showroom* ;
- la prédiction – La capacité à prédire est importante pour satisfaire les besoins des clients tout en minimisant les stocks. On voit d'ailleurs émerger des offres d'expédition en continu par abonnement, qui reportent sur le client une partie de l'effort de prédiction. L'importance de la prédiction montre combien le lien privilégié avec les utilisateurs est important : c'est la disposition des données sur les préférences, les historiques d'achat, les modes de vie qui permet de valoriser des algorithmes de prédiction. Il n'est pas anodin qu'Amazon ait déposé un brevet portant sur l'*anticipatory shipping* ;
- l'appui sur la multitude elle-même pour prendre en charge la logistique du dernier kilomètre – Dans la vente en ligne, contrairement à ce qui prévaut dans les magasins traditionnels, le client ne prépare plus lui-même son panier. En revanche, il peut prendre en charge l'acheminement pour lui-même et pour les autres.



Le raccourcissement des délais de livraison

La livraison le jour même est en passe de devenir aussi indispensable que la livraison gratuite pour les consommateurs avides d'offres promotionnelles et autres avantages. Mais elle reste compliquée du point de vue logistique et coûteuse pour les entreprises qui s'y risquent. De plus, il n'est pas absolument certain que ce soit ce que les consommateurs désirent.

Pour autant, les chaînes de distribution comme Walmart et les boutiques en ligne comme Shoptiques sont nombreuses à avoir décidé de prendre ce risque. Même la poste américaine a lancé une option « livraison le jour même » pour les professionnels. Toutes les entreprises qui se sont lancées dans la livraison le jour même justifient leur décision par la peur que leur inspire la concurrence d'Amazon.

Amazon, le géant mondial de la vente en ligne, a en effet plusieurs fois suggéré que la livraison le jour même serait largement étendue. L'objectif est de donner à tous les consommateurs le plaisir de la satisfaction immédiate de leurs désirs, qui était jusqu'ici le principal avantage des commerces de l'économie traditionnelle.

Adapté de Stephanie CLIFFORD et Claire CAIN MILLER, "Instantly Yours, For a Fee", *The New York Times*, 27 décembre 2012*.

* <http://www.nytimes.com/>

Walmart et la livraison par la multitude

La chaîne de grande distribution Walmart envisage de mettre au point un programme de livraison des paquets des clients en ligne par les clients eux-mêmes, ce qui représente un moyen original d'accélérer la livraison. Walmart tente ainsi de mieux faire concurrence à Amazon.

En mettant à contribution la multitude de ses consommateurs, la plus grande chaîne de distribution du monde se réclame aussi du phénomène que l'on appelle aujourd'hui le *crowdsourcing* ou « l'économie collaborative ». Nombre de startups prétendent aujourd'hui aider les utilisateurs en leur permettant de mettre en location leur logement, leur voiture ou encore une robe de bal ou un smoking. Walmart invite ainsi les consommateurs à louer à la fois de l'espace disponible dans leur voiture et leur temps pour livrer des paquets à d'autres consommateurs.

Ce projet risque néanmoins d'être confronté à un certain nombre d'obstacles juridiques et légaux. C'est pourquoi les dirigeants de Walmart ont rappelé que le projet n'était encore qu'une ébauche.

Walmart travaille à systématiser l'envoi des commandes en ligne directement depuis ses magasins, afin de réduire les coûts de transport et prendre une longueur d'avance sur Amazon et les autres sociétés de vente en ligne, qui n'ont pas de magasins traditionnels. Walmart le fait déjà depuis 25 magasins, mais espère doubler ce chiffre au cours de l'année et étendre ce service à des centaines de magasins dans le futur.

Adapté d'Alistair BARR et Jessica WOHL, "Exclusive: Wal-Mart may get customers to deliver packages to online buyers", *Reuters*, 28 mars 2013*.

* <http://www.reuters.com/>

DE NOUVEAUX ENTRANTS S'ATTAQUENT ENFIN AU DERNIER KILOMÈTRE

Portés par les grands vagues d'innovations initiées par les géants de la vente en ligne, de multiples nouveaux entrants, sans avoir la puissance logistique pour agir directement sur les délais de livraison, cherchent à innover en matière d'optimisation et de personnalisation des conditions de livraison. Il s'agit d'un phénomène nouveau. Le marché du dernier kilomètre est en effet longtemps resté peu accueillant pour l'innovation, pour deux raisons :

- les prix bas – La pression concurrentielle exercée sur les entreprises de messagerie a permis de maintenir les prix bas, a dissuadé les entreprises de vente de détail d'internaliser cette fonction et a rendu la pénétration du marché plus difficile pour les nouveaux entrants ;
- les difficultés de financement des nouveaux entrants – L'échec retentissant de Kozmo.com, entreprise de coursiers emblématique de la bulle spéculative des années 1990, a compliqué le financement des nouveaux entrants souhaitant innover sur le dernier kilomètre.

Une période de plusieurs années a donc vu coexister développement de la vente en ligne et stabilité de la proposition de valeur sur le marché du dernier kilomètre : peu d'innovations ont pu être observées en dehors du raccourcissement tendanciel des délais de livraison. Le marché a été dominé, pendant cette période, par les entreprises traditionnelles, notamment UPS, FedEx et les services postaux des différents pays.

Mais la situation a changé depuis une date récente. La livraison le lendemain, voire le jour-même, devenant peu à peu la norme, l'amélioration du service porte de plus en plus sur les conditions de la livraison. Les utilisateurs ne se satisfont plus d'une livraison le jour-même à leur domicile, dont ils sont absents la plupart du temps. Il souhaite pouvoir recevoir les biens qu'ils ont commandés à leur convenance, sans avoir ni à attendre trop longtemps, ni à faire de longs détours dans leurs trajets quotidiens. Pour cette raison, on observe des initiatives aussi diverses, de la part de nouveaux entrants ou de géants du commerce en ligne, que la multiplication des points relais (ex. Kiala), la mise en place de lockers pour y retirer ses commandes (ex. Amazon), voire le développement d'une solution de dépôt des colis dans le coffre de voiture des destinataires (ex. Cardrops, qui déploie ses opérations en Belgique et en Allemagne). La multiplication des initiatives sur ce front montre que ce qui était auparavant considéré comme un défi impossible à relever est devenu une opportunité d'innovation.

Un signal fort est d'ailleurs la réémergence des entreprises cherchant à innover sur le marché du portage à domicile. Aux États-Unis, des entreprises comme Postmates ou Instacart reprennent le flambeau de Kozmo.com en faisant levier de ressources qui n'existaient pas à l'époque, en particulier les *smartphones*, dont les coursiers sont désormais systématiquement équipés et qui permettent aux utilisateurs de mieux interagir avec l'entreprise. En France, Tok Tok Tok se démarque de ces entreprises américaines en tirant parti de la plus grande densité des commerçants de proximité et en déployant pour eux une infrastructure inédite de portage à domicile, qui leur permettra d'élargir considérablement leur zone de chalandise.

L'échec de Kozmo.com

Tout le monde se souvient de Kozmo.com comme de l'une des faillites les plus retentissantes survenues lors de l'éclatement de la bulle Internet en 2000. En 2001, cette entreprise avait mis fin à ses activités dans les neuf villes américaines où elle s'était implantée, licenciant ses 1 100 salariés sans préavis. Le récit de sa faillite sert aujourd'hui à prévenir les investisseurs imprudents contre les entreprises n'ayant aucune perspective de rentabilité.

Mais l'histoire a désormais une suite. On sait maintenant que le modèle d'affaire de Kozmo aurait pu être viable. Ce n'est pas sa proposition de valeur qui a abattu l'entreprise, mais la manière dont elle a grandi.

Il y avait certes de nombreuses lacunes dans le modèle d'affaires. Kozmo n'exigeait pas de montant minimum à l'achat et satisfaisait les moindres désirs de clients – qui exigeaient la livraison gratuite et immédiate de n'importe laquelle de leurs commandes, si petite soit-elle. Une commande typique – un jeu vidéo de location de NBA Showtime pour la PlayStation de Sony, un seau de produits Ben & Jerry's et un DVD de la Major League II – pouvait représenter un prix d'achat de 15 dollars et coûter 10 dollars en livraison à Kozmo.

Lorsque l'entreprise a compris que son modèle d'affaires était voué à l'échec, il était déjà trop tard pour le transformer. Les consommateurs s'étaient déjà habitués à ne pas payer la livraison, quel que soit le montant de leur commande : ils ont été très nombreux à délaissier l'entreprise lorsque celle-ci a tenté de leur faire payer dix dollars de frais par livraison. En 1998, l'entreprise n'avait perdu que 813 000 dollars sur un an. En 1999, le montant de ses pertes s'était élevée à 26,4 millions de dollars (pour 3,5 millions de dollars de revenus).

Adapté de Jeremy STAHL, "The Kozmo Trap", *Slate*, 14 mai 2012*.

* <http://www.slate.com/>

Avec Tok Tok Tok, tous les commerçants à vos portes

À l'origine, Tok Tok Tok ressemblait trait pour trait à son concurrent américain Postmates. Mais la startup française s'éloigne du modèle de Postmates en repensant sa proposition de valeur dans son intégralité, avec une priorité donnée à l'expérience utilisateur. Postmates a pour métier d'optimiser la livraison. Tok Tok Tok propose de mettre les petits commerçants à portée de votre smartphone ou de votre navigateur.

La proposition de valeur est simple : les petits commerçants manquent de visibilité et n'ont aucun intérêt à rémunérer des coursiers pour livrer leurs clients. Or Tok Tok Tok leur amène des nouveaux clients. Plus l'entreprise grandit, plus le coût de la livraison diminue. Si Tok Tok Tok parvient à développer convenablement sa base de clients, sa base de coursiers et ses partenariats avec des commerçants, ces derniers finiront par prendre en charge les frais de livraison. Les clients paieront ainsi le même prix qu'en magasin, sans frais supplémentaires.

Adapté de Romain DILLET, "Tok Tok Tok Hires Former Carrefour CFO Eric Reiss To Head The European Delivery Startup", *Techcrunch*, 15 juillet 2014*.

* <http://techcrunch.com/>

L'AVANCEMENT DE LA TRANSITION

La transition numérique de la logistique est particulièrement avancée. L'irruption numérique a pu être observée en plusieurs vagues. L'éveil de la multitude s'est produit autour des géants du commerce en ligne, en premier lieu Amazon. L'heure est désormais à l'établissement d'un rapport de force entre les nouveaux entrants et les entreprises en place dans la filière de la logistique.

LE RAPPORT DE FORCE SOUS LA PRESSION DES UTILISATEURS

La situation de surcapacité sur le marché de la messagerie a longtemps permis de préserver le *statu quo*, grâce à des prix maintenus très bas pour les utilisateurs – qui s'habituent progressivement, d'ailleurs, à la livraison gratuite. Mais les utilisateurs deviennent plus exigeants et se tournent vers les entreprises qui leur vendent des biens pour leur demander des comptes sur la qualité du service de livraison. Sous la pression des utilisateurs, un rapport de force commence d'être exercé entre entreprises de vente en ligne opérant leur propre logistique en amont et leurs fournisseurs sur le marché du dernier kilomètre, qui ont des difficultés à s'adapter aux besoins et aux attentes des utilisateurs. Le rapport de force est double :

- un rapport de force sur le prix de la livraison – Le marché a jusqu'ici tendu vers la gratuité de la livraison, dans deux configurations : soit le colis est de faible poids et son coût marginal de transport est faible ; soit le colis pèse plus lourd, mais le prix de la livraison peut être absorbé dans celui du bien lui-même, souvent élevé. Le rapport de force s'est donc cristallisé autour de marchandises atypiques, comme les boissons. Leur prix unitaire est faible, mais elles pèsent lourd. Faire payer leur livraison dégrade la proposition de valeur des commerçants en ligne, mais les livrer gratuitement dégrade la rentabilité des logisticiens du dernier kilomètre. Pour résoudre ce problème, une entreprise comme **Boxed** s'est spécialisée dans la livraison de marchandises de ce type en grande quantité. Toutefois, avant que le marché se restructure de cette façon, la pression sur les prix s'exerce sur toute la chaîne, notamment les maillons intermédiaires – non sans rencontrer les limites imposées par la réglementation des tarifs du transport routier et le droit du travail visant à protéger les employés de ce secteur ;
- un rapport de force sur la localisation des marchandises – Les filières qui approvisionnent les particuliers se sont longtemps habituées à concentrer leurs stocks en quelques points du territoire, puis à rayonner sur longue distance grâce à des infrastructures logistiques optimisées pour cela. Aujourd'hui, toutefois, l'éloignement des lieux de production, d'assemblage et d'entreposage se révèle de moins en moins compatible avec le raccourcissement des délais de livraison. Les vendeurs en ligne sont donc soumis à une pression croissante en faveur d'un rapprochement de l'entreposage, voire de la production, à proximité de leurs clients.

Logistique et relocalisation de la production

La révolution numérique ne change pas seulement la manière dont les produits sont fabriqués. Elle change également le lieu ils sont fabriqués. On avait pris l'habitude, avant la révolution numérique, de délocaliser les usines dans les pays où la main d'œuvre était meilleur marché. Mais la part des coûts du travail dans l'ensemble des coûts de production est en train de décroître de manière significative. Un iPad de la première génération, vendu à 499€, n'incorpore que 33€ de coût de travail, dont seulement 8€ pour l'assemblage en Chine. De plus en plus, la production se relocalise dans les pays les plus développés – pas nécessairement parce que les salaires chinois augmentent, mais parce que les entreprises souhaitent localiser leurs usines au plus près de leurs clients, pour pouvoir être plus réactives aux évolutions de leur marché.

De plus, certains produits deviennent si complexes qu'il est plus aisé de faire travailler sur le même site les personnes qui les conçoivent et ceux qui les fabriquent sur le même site. Le Boston Consulting Group montre que dans les secteurs des transports, des ordinateurs, des métaux transformés et de l'équipement, 10 à 30% des biens que les États-Unis importent de Chine pourraient être fabriqués aux États-Unis d'ici 2020, augmentant ainsi la production américaine de 20 à 55 milliard de dollars par an.

Adapté de « The Third Industrial Revolution », *The Economist*, 19 avril 2012*.

* <http://www.economist.com/>

Ce faisant, ils rapprochent leurs propres opérations d'un terrain, à proximité des clients, qui était jusqu'ici maîtrisé par les seuls logisticiens du dernier kilomètre. Ce rapprochement crée des frictions et accentue le rapport de force.

Le double rapport de force entre les vendeurs en ligne et les entreprises de logistique explique la tentation, nouvelle, de l'internalisation de la fonction de livraison à domicile. Elle est d'autant plus forte que, pour surmonter les difficultés du secteur, le marché de la messagerie a commencé de se concentrer depuis cinq ans, au fil des acquisitions, des disparitions d'entreprises et des plans sociaux. D'un côté, cela permet aux acteurs restant en place de mieux résister à la pression de leurs clients sur les prix. De l'autre, cela inspire à ces clients l'idée selon laquelle une logistique opérée en interne permettrait de mieux concilier qualité de service et maîtrise des marges. Entre le déploiement de ses *lockers* et l'opération de sa propre flotte de camions pour la livraison de produits frais, Amazon a déjà entrepris des manœuvres dans ce sens.

À ce rapport de force sur les prix et les conditions des livraisons aux utilisateurs s'ajoutent des tensions politiques autour du commerce en ligne : les mises en cause d'Amazon sur les fronts de la fiscalité, des conditions de travail et de la destruction des emplois du fait de l'équipement robotique de ses entrepôts montrent que les entreprises en place cherchent à s'attirer la sympathie du grand public. A cela s'ajoutent les difficultés économiques tangibles des grands acteurs traditionnels de la filière, en particulier les opérateurs postaux, qui doivent encore relever le défi de la transition numérique de leur filière.

Amazon et logistique du dernier kilomètre

Le projet de Jeff BEZOS d'utiliser des drones pour les livraisons des commandes a fait grand bruit. Mais la livraison des produits alimentaires d'Amazon Fresh est tout aussi révolutionnaire et est déjà une réalité. Amazon ne dépend d'aucun service postal (comme UPS) pour livrer au domicile de ses clients des cœurs de laitue et des bottes de carottes. Amazon utilise sa propre flotte de camions, conduits par ses propres employés.

À long terme, on imagine aisément comment Amazon pourra fusionner son programme Locker (qui permet aux consommateurs de choisir de se faire livrer leurs colis dans un magasin de la chaîne 7-Eleven ou dans d'autres points relais) avec ses propres services logistiques et services de livraison, pour finir par concurrencer UPS et FedEx.

Walmart a déjà commencé à prendre ce chemin avec Walmart To Go, un service de livraison le jour même qui fait levier de la chaîne logistique nationale de Walmart (mais dépend encore d'UPS pour la livraison), ainsi qu'avec son service de livraison des courses.

Pendant ce temps, Amazon se tourne vers les services postaux américains (U.S. Postal Service). L'entreprise a récemment conclu un partenariat avec USPS pour réaliser des livraisons le dimanche. Les livraisons le dimanche sont déjà offertes par Amazon en partenariat avec l'USPS à New York et Los Angeles. Il est prévu que le service soit étendu à d'autres villes, comme Dallas, Houston, New Orleans et Phoenix dans un futur proche. Ainsi Amazon prend-elle de plus en plus son indépendance vis-à-vis d'UPS et FedEx.

Adapté de Klint FINLEY, "Christmas Delivery Fiasco Shows Why Amazon Wants Its Own UPS", *Wired*, 30 décembre 2013*.

* <http://www.wired.com/>

L'ARRIVÉE DES GÉANTS

Deux géants américains de l'économie numérique sont déjà solidement implantés dans la filière de la logistique, mais pour deux raisons distinctes :

- Amazon est devenue une entreprise logistique à part entière. A part la logistique du dernier kilomètre, elle a internalisé l'ensemble de la chaîne de valeur logistique pour mieux piloter ses marges, améliorer ses performances (notamment le raccourcissement des délais) et gagner en agilité fonctionnelle. Amazon pratique des acquisitions à grande échelle dans cette filière, notamment pour automatiser ses entrepôts avec des produits tels que les robots Kiva ;
- Apple est également une entreprise logistique, dans la mesure où elle a déployé pour elle-même une immense infrastructure logistique visant à distribuer ses produits à l'échelle globale et en flux de plus en plus tendus. L'actuel dirigeant de l'entreprise, Tim COOK, est d'ailleurs l'ancien responsable de la logistique à l'échelle de l'ensemble de l'entreprise. Il est considéré comme l'un des architectes du succès de la stratégie d'Apple après le retour de Steve JOBS en 1997. A cette époque, la transformation radicale de la chaîne logistique d'Apple a permis de contenir le prix de revient des produits, de diminuer drastiquement les charges liées aux stocks et d'assurer la distribution à grande échelle dans des délais très courts.

A côté de ces deux géants américains déjà présents dans la filière, Google a manifesté l'intention de faire son entrée dans la logistique, de deux manières : d'une part, en se diversifiant sur le marché de la vente par correspondance ; d'autre part, en procédant à de nombreuses acquisitions dans le secteur robotique qui, comme pour Amazon avec Kiva, pourrait lui permettre de faire des progrès considérables dans la gestion d'une infrastructure d'entreposage et de transport.

Par ailleurs, Uber, entreprise de moindre envergure qu'Amazon, Apple ou Google, mais dont la croissance est particulièrement dynamique, a signalé son intérêt pour une diversification prochaine dans la logistique urbaine.

Enfin, il ne faut pas oublier les géants chinois, dont les progrès en matière de logistique, à l'échelle de leur immense marché domestique, sont spectaculaires. Alibaba ou JD.com ont déjà déployé pour eux-mêmes des infrastructures logistiques à l'échelle de leur immense marché domestique, sans pouvoir compter, sur un marché émergent, sur une filière mature de logistique urbaine. L'intensité de leur innovation est donc supérieure à celle de leurs concurrents américains.

Tim Cook et la logistique d'Apple

Les stocks sont un « vrai fléau », a un jour déclaré Tim COOK, le PDG d'Apple. Les stocks perdent en effet entre 1 et 2% de valeur par semaine en temps normal, davantage encore pendant les périodes plus difficiles. « Vous devez gérer les stocks comme si vous vendiez des produits laitiers », a encore expliqué Tim COOK. « Si le produit dépasse la date limite de consommation, vous avez un problème ».

La grande rigueur logistique d'Apple est illustrée par sa grande maîtrise de la gestion des stocks, comparable à celle de Dell, qui reste encore aujourd'hui un modèle d'efficacité. Apparemment secondaire, cette dimension de l'activité assure en réalité le succès d'Apple au même titre que le design de ses appareils ou son marketing séduisant. Il est compliqué d'anticiper avec précision la demande future lorsque les nouveaux produits cannibalisent les anciens. Grâce à Tim COOK, Apple sait le faire mieux que quiconque.

Adapté de Tim CARMODY, "Why Tim Cook Is the Best Choice to Run Apple", *Wired*, 25 août 2011*.



* <http://www.wired.com/>



L'arrivée de Google sur le marché de la logistique ?

Google expérimente actuellement un service qui permet à ses utilisateurs de trouver des produits, de les commander et de se les faire livrer le jour même, en échange du paiement de frais modestes. Cela ressemble au très populaire service Premium d'Amazon qui offre à ses clients la livraison le jour même en échange d'un abonnement de 79 dollars par an.

Plutôt que d'essayer de répliquer le puissant réseau d'entrepôts du géant Amazon, Google a conclu des partenariats avec des sociétés de transport de fret et des commerçants.

Mais si Google souhaite sérieusement concurrencer Amazon sur ce terrain, il lui faudra faire l'acquisition d'une entreprise logistique. Par exemple, évaluée à 69 milliards de dollars, UPS a une valeur de marché trois fois inférieure à celle de Google, ce qui représente moins de deux fois les immenses réserves de trésorerie dont Google dispose actuellement.

Adapté de "Another game of thrones. Google, Apple, Facebook and Amazon are at each other's throats in all sorts of ways", *The Economist*, 1^{er} décembre 2012*.

* <http://www.economist.com/>

Uber et la logistique

« Uber, c'est beaucoup plus que des trajets en voiture », explique Travis KALANICK, le PDG d'Uber, « Uber est à la croisée du style de vie et de la logistique. Le style de vie, c'est quand vous avez ce que vous voulez, tout de suite. La logistique consiste à satisfaire matériellement tous vos désirs. Une fois que vous parvenez à faire arriver des voitures en cinq minutes, il y a beaucoup de choses que vous pouvez livrer en cinq minutes. »

Jessi HEMPEL, "Uber's CEO: We Have No Plans for an IPO Right Now", *Fortune*, 23 juillet 2013*.

Vers une domination d'Uber ?

L'un des possibles développements à venir pour Uber pourrait être sa transformation en « service de livraison et de transport local ». Un certain nombre des chauffeurs d'Uber pourraient devenir des livreurs. Beaucoup d'entreprises se disputent le marché de la livraison locale, y compris des startups comme Postmates et Instacart, ainsi que des géants de l'économie numérique, avec Google Express et Ebay. Mais aucune de ces sociétés n'a encore déployé l'infrastructure logistique qu'Uber a mise en place pour l'acheminement de ses voitures. Il n'est donc pas absurde de considérer qu'Uber pourra se diversifier dans la livraison sur différents marchés. Uber s'est déjà essayée à la livraison de crèmes glacées, de viande grillée ou de groupes de *mariachi*. D'ici peu, Uber envisagera sérieusement des partenariats avec des commerces locaux et des chaînes de grande distribution pour offrir la livraison à la demande de biens et de services.

Adapté de Ryan LAWLER, "What Google And Uber Have In Store For The Future", *Techcrunch*, 1^{er} septembre 2013**.

* <http://fortune.com/>

** <http://techcrunch.com/>

La Chine et JD.com

JD.com, le géant de la grande distribution en ligne en Chine, se prépare à faire des services logistiques l'un des quatre moteurs de sa croissance future. Déjà dominant en matière de vente aux particuliers sur Internet en Chine, JD.com va mettre en place quatre divisions dans la société : les divisions commerce en ligne, services informatiques, services logistiques et finance en ligne, a expliqué un cadre dirigeant de la société.

« Nous avons démarré comme société de commerce en ligne fournissant une place de marché sur internet pour les commerçants en ligne de Chine ; nous espérons à l'avenir nous investir dans tout le circuit logistique du commerce en ligne », a expliqué Shen HAOYU, directeur des opérations de JD.com.

« En fournissant des services logistiques aux commerçants en ligne qui utilisent notre plateforme, nous pouvons non seulement améliorer l'expérience utilisateur, mais également faire de ces services le moteur de notre croissance future », a encore déclaré Shen HAOYU, qui est persuadé que sa société se démarque des autres sociétés de commerce en ligne grâce à son système logistique intégré.

Adapté de Meng JING, "JD.com to boost logistics business", *China Daily*, 24 octobre 2013*.

* <http://www.chinadaily.com/>

LA REMONTÉE DE LA CHAÎNE DE VALEUR

La logistique a longtemps été une barrière à l'entrée et un facteur clef de préservation de leur position dominante par les entreprises en place – soit celles spécialisées dans la logistique, soit celles ayant intégré les métiers de la logistique à leur chaîne de valeur. Si certaines entreprises dominant l'économie numérique ont développé leurs propres opérations logistiques, elles étaient encore loin, jusqu'à une date récente, de pouvoir aller concurrencer les entreprises logistiques traditionnelles sur leur propre marché. Mais cette barrière est en train de s'abaisser, notamment sur le marché de la logistique des PME : grâce aux technologies numériques, en particulier au déploiement de ressources dans le *cloud*, il devient possible de proposer aux PME un service logistique d'une qualité comparable à ceux que les grandes entreprises ont déployé pour elles-mêmes.

Parce que les PME constituent un nouveau marché pour les nouveaux entrants dans la filière, la remontée de la chaîne de valeur est donc déjà engagée, avec deux mouvements déjà perceptibles :

- Amazon a engagé depuis plusieurs années déjà l'ouverture de ses ressources : elle a commencé par les ressources logicielles, qui sont rassemblées sur la plateforme Amazon Web Services (AWS). Mais de plus en plus, Amazon propose à ses clients de disposer de ses ressources logistiques : le service Fulfillment by Amazon permet à n'importe quelle entreprise de confier ses produits à Amazon et à la rémunérer en tant qu'intermédiaire pour l'entreposage, la préparation et l'expédition des commandes ;
- en parallèle, il semble qu'Apple prépare sa diversification dans l'opération d'un futur système d'exploitation pour boutiques connectées. L'un des signaux de cette diversification à venir a été le recrutement d'Angela ARHENDTS, ancienne dirigeante de la marque de luxe Burberry, comme vice-présidente d'Apple chargée de la vente de détail. Dans ce cadre, ce qu'Apple a développé pour ses propres magasins, les Apple Stores, serait progressivement ouvert à d'autres commerçants souhaitant intégrer à leurs propres magasins l'infrastructure numérique et logistique de la première entreprise mondiale. La logistique deviendrait ainsi l'une des composantes d'une proposition de valeur beaucoup plus large.

Marc Andreessen : La fin de l'avantage logistique des grandes entreprises

Avant la révolution numérique, il était facile pour les grandes entreprises de faire de leurs systèmes d'information un avantage comparatif face à leurs concurrents de plus petite taille.

C'est ainsi que Walmart a longtemps dominé les petits commerçants grâce à la puissance de son infrastructure logistique et informatique. L'avantage comparatif de Walmart en matière de logistique, d'analyse de données et de tarification était si grand qu'il lui donnait le pouvoir d'écraser tous ses concurrents.

Aujourd'hui, les solutions numériques pour entreprises se sont démocratisées grâce au *cloud computing*. L'avantage comparatif des grandes entreprises tend donc à disparaître à mesure que les petites entreprises s'emparent de ces services nouveaux. Ces solutions sont même plus facilement utilisables par les petites entreprises que par les grandes, car elles peuvent adopter rapidement des nouvelles solutions sans passer par le long processus de validation caractéristiques des plus grosses institutions. Dans les petites entreprises, il n'est pas nécessaire de réunir des comités ni de conduire de longues réunions pour commencer à utiliser des systèmes plus innovants et performants !

Les meilleures solutions de gestion de stocks, de planification financière, de gestion de la force de vente ou de marketing en ligne sont désormais à portée des PME, qui peuvent les utiliser avec plus d'aisance et d'agilité que les grandes entreprises. Il y a là une occasion unique pour les petites entreprises de reprendre la main.

Adapté d'Alexia TSOTIS, "Marc Andreessen On The Future Of Enterprise", *Techcrunch*, 27 janvier 2013*.

* <http://techcrunch.com>

En tout état de cause, la remontée de la chaîne de valeur logistique sera rapide et radicale. Contrairement à la situation dans d'autres filières, il n'est pas nécessaire pour les géants de l'économie numérique d'apprendre la logistique pour évincer les acteurs traditionnels de cette filière : il leur suffit d'ouvrir leurs ressources existantes et de les mettre à disposition du marché de façon optimisée grâce à leur maîtrise des technologies numériques.

La remontée de la chaîne sera ensuite amplifiée par la robotisation de la logistique, qui pourrait être l'étape suivante de la transition numérique de cette filière. Sur ce front, deux tendances sont à l'œuvre.

La robotisation de la logistique est facilitée par la robotisation des véhicules eux-mêmes et des infrastructures de transport. La robotisation des véhicules, en particulier, permet d'améliorer les performances d'une chaîne de valeur logistique de deux manières : en raccourcissant les délais grâce à l'optimisation des itinéraires et l'assistance à la conduite ; en réduisant les coûts grâce à l'automatisation de la conduite et, à terme, la possibilité de faire circuler des automobiles (ou des camions) sans chauffeur. Les fameuses livraisons par drones ne sont qu'un cas particulier de cette tendance. A ce sujet, si Amazon a récemment évoqué ce projet, c'est en Australie que les avancées les plus significatives ont déjà eu lieu.

Par ailleurs, des progrès significatifs sont faits en matière de robotique pour l'entreposage et la préparation. L'automatisation gagne à mesure que les robots se spécialisent moins dans les travaux de force et incorporent de plus en plus d'agilité et d'intelligence : la robotique est désormais centrée sur les problématiques de cognition, de détection, d'apprentissage et de puissance distribuée en réseau. La robotique est aussi plus sécurisée : grâce au numérique, les robots peuvent être mieux contrôlés et évoluer y compris au sein d'atelier dans lesquels travaillent des êtres humains. Enfin, à mesure que les robots embarquent plus de ressources logicielles et sont plus connectés à Internet, il devient plus facile et moins coûteux de les programmer, ce qui en fait diminuer le coût dans des proportions drastiques – la baisse des coûts permettant la démultiplication des capacités robotiques de plus en plus près des consommateurs.

Pour finir, l'impression 3D mérite d'être mentionnée au titre de la remontée de la chaîne, tant elle pourrait bouleverser la chaîne de valeur en rendant obsolète le stockage et en concentrant les efforts de différenciation sur le marché du dernier kilomètre.



La livraison par drones en Australie

Un drone, aéronef télécommandé et sans pilote embarqué, sera bientôt utilisé pour la première fois en Australie à des fins commerciales : pour livrer des colis. L'objectif est de diminuer drastiquement le coût des livraisons. La première entreprise à défricher ce nouveau marché est Zookal, qui propose un service de livraison de manuels scolaires.

Si le lancement du service de Zookal se déroule comme prévu, l'Australie deviendra le premier pays à autoriser les vols commerciaux de drones. À partir du mois de mars, sous réserve d'autorisations par les autorités, les étudiants pourront commander des livres sur Zookal via une application pour smartphone Android, et l'un des six drones développés par la société Flirtey les livrera sur leur palier dans la ville de Sydney. Les étudiants pourront suivre les déplacements des drones en temps réel grâce à Google Maps.

Après ce premier essai, Flirtey espère étendre le service à d'autres produits et d'autres zones géographiques. La startup envisage notamment pour l'avenir la livraison de produits alimentaires (nourriture et boissons), et de produits sanguins entre banques du sang et hôpitaux.

Adapté de Ben GRUBB, "Push for lift-off on drone deliveries in Australia", *The Sydney Morning Herald*, 15 octobre 2013*.



* <http://www.smh.com.au/>

Amazon et l'impression 3D

Pourquoi Amazon s'intéresserait-elle à l'impression en 3D ? Amazon ouvre régulièrement de nouveaux entrepôts sur le territoire américain. Son objectif est d'offrir à tous ses clients, dans un futur proche, la livraison le jour même de leurs commandes. Or, dans des entrepôts situés à des endroits stratégiques sur tout le territoire américain, Amazon pourrait installer des stations d'impression 3D, pour rendre un certain nombre de produits manufacturés plus accessibles encore aux grands centres urbains.

Amazon a révolutionné le secteur de l'édition en permettant aux auteurs de publier eux-mêmes leurs œuvres en livre de poche et livre numérique. Le secret logistique de cette réussite commerciale est de n'avoir aucun stock à gérer. Voilà un exemple de production juste-à-temps, identique à ce que l'impression 3D pourrait permettre pour d'autres produits que des livres.

Le juste-à-temps épargne à Amazon de stocker des milliers d'exemplaires des livres créés par les auteurs du programme Amazon Create Space. Lorsqu'une commande arrive, Amazon n'a qu'à envoyer un ordre à un centre d'impression pour faire imprimer puis livrer le nombre nécessaire de livres. Il n'y a donc plus de coût lié à la gestion des stocks, et il n'est pas nécessaire de faire imprimer des livres tant qu'ils n'ont pas été commandés par des clients. La production et la gestion juste à temps représentent la plus grande efficacité logistique possible.

Avec l'impression 3D, Amazon n'aurait plus qu'à « imprimer » les produits à mesure que les commandes arrivent, sans avoir à gérer de stocks. Cela serait le prolongement logique de ce qu'elle a déjà réussi à faire avec l'édition et la distribution de livres. Amazon pourrait ainsi se mettre en position de provoquer une nouvelle révolution industrielle à beaucoup plus grande échelle que le seul secteur de l'édition.

Adapté de Theodore F. DI STEFANO, "Crystal Ball Gazing: Amazon and 3D Printing", *E-Commerce Times*, 18 octobre 2012*.

* <http://www.ecommercetimes.com/>



À propos de ce document

La présente étude de filière, établie par TheFamily, est mise à disposition sous licence Creative Commons Attribution–Share Alike. Première publication : janvier 2015.

Images

"Godzilla", <https://www.flickr.com/photos/imphotography/4078350401>

"Man out watching the lunar eclipse in San Francisco", <https://www.flickr.com/photos/trophygeek/15477573955>

"Palm Trees at Desert Ridge", <https://www.flickr.com/photos/athomeinscottsdale/5732656384>

"Artist concept painting of Apollo booster before lift-off", <https://www.flickr.com/photos/chrissurgeon/287135413>

"Artist concept painting of lunar landing", <https://www.flickr.com/photos/chrissurgeon/287135128>

"Kitsilano, foggy", <https://www.flickr.com/photos/colink/6825782135>

"Golden wave", https://www.flickr.com/photos/scatto_felino/6093093691

"Droplet after rain", <https://www.flickr.com/photos/htakashi/5822335585>

"Bambi vs. Godzilla (211/365)", <https://www.flickr.com/photos/jdhancock/4845676054/in/photostream/>

"Sleeping Tiger", <https://www.flickr.com/photos/photomattick/473064067>

"Pillar and Jet in the Carina Nebula", <https://www.flickr.com/photos/zoltlevay/3911679143>

"Apollo 4 Launch", <https://www.flickr.com/photos/remix-man/3944068187>

"USGS in Spaaaaace!", <https://www.flickr.com/photos/usgeologicalsurvey/14456805762>

Remerciements

Nathalie ANDRIEUX, Ousmane BÂ, Joël BOISSIÈRE, Nicolas CHUNG, Delphine DESGURSE, Philippe DEWOST, Gregory EDBERG, Bernard HAURIE, Jérôme ITTY, Valentin LAUTIER, Clément LEGUIVRE, Pierre-Alain DE MALLERAY, Maxime MARZIN, Catherine MAYENOBE, Édouard MOULLE, Amélie OUDÉA-CASTERA, Laetitia PUYFAUCHER, Philippe RÉGNARD, Sonia SCHARFMAN, Matthieu VARAGNAT, Marc VAUCELLE, Sixte DE VAUPLANE, Laetitia VITAUD, Philippe WAHL.

La présente étude de filière, réalisée par TheFamily et co-financée par le Groupe Caisse des Dépôts et le Groupe La Poste, vise à qualifier la façon dont le numérique déforme la chaîne de valeur de la logistique et à analyser les menaces comme les opportunités qui en résultent pour les entreprises en place.

La transition numérique de la filière de la logistique est déjà bien avancée : un rapport de force s'est instauré depuis longtemps entre entreprises en place et nouveaux entrants, durci sous la pression des utilisateurs ; les entreprises dominantes aujourd'hui, l'économie numérique sont déjà présentes dans la filière et, à l'image d'Amazon, commencent à ouvrir leurs ressources logistiques à d'autres entreprises ; la remontée de la chaîne de valeur, ultime étape de la transition numérique, est déjà engagée, par exemple pour servir des PME au même niveau de performances que les grandes entreprises.

Pour les entreprises en place dans la filière, le temps est donc compté et les options stratégiques, détaillées dans notre étude *La transition numérique au cœur de la stratégie d'entreprise*, doivent être étudiées et mises en œuvre dans des délais courts.

