CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ENTREPRISES et CRÉATION de VALEUR

Comment rapprocher la chaîne de valeur au plus près du client ?

Groupe de travail de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France

Élisabeth BAUR**, *CEO Novelisa Consulting*

Sally Saliha BENNACER*, *Dirigeante Art and Blind*

Bruno DIDIER*, *Associé gérant DID-INVEST*
Président Comité Industrie du Futur Ile-de-France
Vice-Président Trésorier CCI Paris Ile-de-France

Rachel CHICHEPORTICHE*, *CEO Saga Investment Ventures*

Philippe GOETZMANN*, *Conseil de dirigeant et Conférencier « nouvelle consommation », Philippe Goetzmann &*

Pierre KUCHLY*, *Gérant LSI - Le Savoir Industriel*
Président CCI Val d'Oise et Vice-Président CPME nationale

Nelly RODI*, *Fondatrice Agence NellyRodi*

Jean-Michel TASSE*, *Directeur général France, Festo*
Ambassadeur pour la Région Ile de France, Alliance de l'Industrie du Futur et Chef de file Région Ile-de-France, France Industrie

Nos remerciements aux membres du Groupe de travail pour leur active et constructive participation à cette réflexion ; leurs propos sont nominativement repris dans cette étude.

Un remerciement particulier à **Jean-Michel Tasse** qui a assumé la Présidence du Groupe de travail lors de la genèse de la réflexion.

Remerciements aussi à **Jérôme Frantz**, Vice-président de la CCI Paris Ile-de-France en charge des études et de la mission consultative et **Jean-Claude Karpelès**, Président de la Commission Economie et financement des entreprises de la CCI Paris Ile-de-France.

Liste des auditions internes et externes

Élodie BEINER, *Responsable de la filière agroalimentaire*
Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France et Responsable du Club AgroAlia

Meryem BOURBAA, *Présidente Fondatrice*
My Healthy Food

Philippe ECRAN**, *Président Cerens et Repex Floor*
Vice-Président de la CCI du Val d'Oise

Laura GIACHERIO, *Co-fondatrice La Charrette*

Jean-Claude HANUS**, *Administrateur Fransat SA*
Ancien Président du pôle Moveo

Florent HAYOUN, *Directeur Général France Natoora*

Jacques LE ROUX, *Délégué Filière Création mode design et Numérique, Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France*

Pierre LORY*, *Administrateur Entreprise pharmaceutique*

Christian MERIGUET, *Chef de projet Filière industrielle*
Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France

Bernard MONNIER, *Ingénieur expert innovation ouverte et IA, Président Association MIM et Co-organisateur de DRIM'in Saclay®*

Gildas MINVIELLE, *Économiste*
Institut Français de la Mode (IFM)

Catherine POCQUET-MONTVOISIN, *Animatrice*
Réseaux d'entreprises, Chambre de commerce et d'industrie du Val d'Oise

Eric SOUSTRE, *Responsable Vie institutionnelle*
CCI Versailles-Yvelines

Agnès VERNIER, *Directrice Marketing Tekyn*

Pierre-Olivier VIAC, *Chef de projet*
Transition énergétique et développement durable et Coordinateur Développement durable des CCI en IDF, Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France

Et nos remerciements à tous ceux qui ont accepté d'être auditionnés dans le cadre de cette réflexion ; leur éclairage a été particulièrement utile ; certains de leurs propos sont repris nominativement.

Pilotage des travaux : Corinne VADCAR, *Analyste Senior, Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France*

* Membres Élus régionaux de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France
** Membres Élus départementaux ou associés de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France

SOMMAIRE

INTRODUCTION | **ATTENTION AU HORS-SUJET !** 5

FICHE LIMINAIRE | **LA CHAÎNE DE VALEUR N'EST PLUS CE QU'ELLE ÉTAIT !** 10

PARTIE 1 | **UNE PROBLÉMATIQUE QUI VA AU-DELÀ DES CIRCUITS COURTS** 15

1. Déconstruire les idées reçues **16**

1.1 Le « monde d'après » ne sera pas un monde sans chaînes de valeur mondiales 16
1.2 La dépendance aux chaînes de valeur mondiales doit être relativisée 17
1.3 La réorganisation des chaînes de valeur pourrait bien bénéficier aussi à la Chine 17
1.4 Rapprocher la chaîne de valeur au plus près du client ne veut pas dire se couper du monde 18
1.5 Les facteurs géopolitiques tendent à éclipser les facteurs technologiques et sociétaux 19
1.6 La clef de lecture sectorielle est insuffisante dans la question de la localisation des chaînes 19
1.7 La distinction des chaînes selon le caractère répétitif des tâches reste valide pour l'heure 20
1.8 Une chaîne de valeur raccourcie n'est pas forcément vertueuse 21
1.9 Dans des chaînes courtes, on ne supprime pas la dépendance, on la déplace d'un cran 22
1.10 Avec des chaînes plus proches du client, il ne s'agit pas de reconstituer des stocks 23

2. De quoi parle-t-on ? **24**

2.1 Rapprocher la valeur, pas seulement la production 24
2.2 Ne pas s'arrêter à la proximité physique 26

3. Raisonner chaîne de valeur avec le bon paradigme manufacturier **27**

3.1 La production est entrée dans un modèle personnalisé 27
3.2 Les coûts d'entrée dans la fabrication ont significativement baissé 28
3.3 L'activité de production est devenue servicielle 29

PARTIE 2 | **TROIS MODES DE RAPPROCHEMENT DE LA CHAÎNE DE VALEUR** 30

1. Le déplacement géographique des sites de production et de sous-traitance **31**

1.1 Le déplacement vers les marchés devrait s'accélérer largement 31
1.2 Le déplacement vers les clients est un levier plus important encore 35

2. La mutation des process de production **39**

2.1 De nouveaux schémas plus personnalisés et territorialisés 39
2.2 Une interaction croissante avec le client sur la chaîne de production 42

3. L'adoption de modèles d'affaires centrées sur le client **44**

3.1 Autant de modèles-types que de formes de proximité avec le client 44
3.2 Des modèles d'affaires qui vont toujours plus loin pour se rapprocher du client 46

PARTIE 3 | AUTANT DE DÉFIS QUE DE LEVIERS POUR LES ENTREPRISES 48

1. Défis et leviers au plan technologique 49

1.1. Adapter les technologies digitales au format de chaîne 49
1.2. Associer le nouveau paradigme manufacturier au développement des technologies digitales 50

2. Défis et leviers au plan industriel 51

2.1 Mettre l'accent sur la pédagogie et l'accompagnement pour diffuser les nouveaux schémas de production 51
2.2 Reconstituer un réseau de fournisseurs de proximité 52
2.3 Prendre en compte toute la chaîne (écosystème) 53

3. Défis et leviers au plan organisationnel 54

3.1. Analyser l'organisation de l'entreprise à la lumière des nouvelles chaînes 54
3.2. Utiliser des plateformes pour travailler les données 55

4. Défis et leviers liés aux modèles d'affaires 56

4.1 Éviter certains écueils dans la quête de rentabilité des modèles d'affaires 56
4.2 Anticiper l'intensification de la concurrence entre modèles de proximité 57

5. Défis et leviers au plan culturel 59

5.1. Sortir de la culture du volume et de la marge d'entrée 59
5.2. Eduquer le client sur la valeur et sur l'origine 60

6. Défis et leviers liés au segment transport/logistique 62

6.1. Prendre conscience des problématiques de coût et de qualité sur les chaînes nationales ou locales 62
6.2. Prendre en compte le déséquilibre entre modes de transport sur les chaînes régionales 63
6.3. Envisager des partenariats logistiques sur les chaînes multi-locales (« glocales ») 63

7. Défis et leviers liés aux ressources humaines 64

CONCLUSION 66

BIBLIOGRAPHIE 68

ANNEXES 70

1. Les nouveaux schémas productifs : illustrations 70
2. Les modèles d'affaires de proximité : où est la valeur ? 73
3. Les apporteurs de solutions : quelques exemples 80

INTRODUCTION

ATTENTION AU HORS-SUJET!

Comment la valeur est-elle créée au sein d'une entreprise ? C'est là une problématique au cœur de sa stratégie. Pour mieux comprendre où sont les gisements de valeur, Michael E. Porter, Professeur de stratégie, avait fait émerger, dans les années 1980, la notion de « chaîne de valeur »[1] qui identifie, parmi les activités principales et les activités de soutien de l'entreprise, celles qui peuvent être sources de performance et d'avantage comparatif.

Pour gagner en performance, les entreprises ont largement externalisé plusieurs segments de la chaîne au cours des dernières décennies. Et ce que l'on désigne par mondialisation des chaînes de valeur (CVM) est, en fait, une fragmentation (découplage) des activités de l'entreprise rendue possible par les technologies de l'information et de la communication, la « conteneurisation » du transport maritime et l'ouverture économique et commerciale de la Chine.

Aujourd'hui, la mondialisation des chaînes de valeur alimente les débats (Partie 1) car elle a effectivement redistribué la production industrielle à l'échelle mondiale. Mais ce qui est en jeu, c'est davantage la manière dont l'entreprise cherche à créer de la valeur sur la chaîne et dont elle (re)positionne ses avantages au regard de plusieurs paramètres, notamment les conditions de l'offre et de la demande. C'est la raison pour laquelle le prisme de cette étude est l'analyse de la valeur et son pilotage sur la chaîne (la valeur étant la somme qu'un client est prêt à payer pour accéder au produit ou au service).

Aujourd'hui, on comprend qu'il est pertinent de rapprocher cette chaîne de valeur près du client, que cette chaîne soit mondiale, régionale ou nationale. On s'attachera ici aux modes de raccourcissement de la distance entre conception/production et client/utilisateur. Sur ce plan, la pandémie joue un véritable rôle d'accélérateur. Divers facteurs y concourent (1) mais ce rapprochement est un processus bien plus complexe que la relocalisation géographique des chaînes (2).

1. La convergence des facteurs technologiques, sociétaux et géopolitiques

Plusieurs facteurs, technologiques, sociétaux et géopolitiques, semblent converger pour porter ce déplacement des chaînes de valeur près du client. À leur faveur, les économies occidentales bénéficieraient d'un rapprochement ou d'un rééquilibrage des chaînes de valeur déplacées à l'étranger.

Des facteurs technologiques… Tout comme les technologies de l'information ont permis, dans les années 1990, d'étendre les chaînes d'approvisionnement, les technologies digitales devraient permettre de les raccourcir. C'est un lieu commun de dire que la production peut être rapprochée physiquement du lieu de consommation par les techniques de fabrication additive et par la compétitivité regagnée dans les pays industrialisés grâce à l'automatisation robotique de l'outil de production. C'est un autre lieu commun de dire que ces technologies vont décentraliser la production à l'échelle mondiale[2].

Mais l'enjeu n'est pas tant là que dans la manière dont les entreprises s'approprient les technologies digitales (intelligence artificielle, réalité augmentée, Internet industriel des objets) pour apporter de la connectivité aux systèmes de production (Industrie 4.0)[3] et au produit de cette production (biens et services) pour apporter de la valeur au client (valeur d'usage au client) (Partie 1).

---

[1] *« La chaîne de valeur décompose l'activité de l'entreprise en étapes et fonctions qui génèrent des coûts et contribuent à la valeur finale de l'offre. On distingue les fonctions opérationnelles directement créatrices de valeur, et les fonctions supports qui aident celles-ci à mieux réaliser leurs missions. La différenciation peut être obtenue en se concentrant sur certaines fonctions de l'entreprise ou en remettant en cause la chaîne de valeur, ce qui se définit comme une rupture stratégique ». Source : E-marketing, 11 août 2016.*

[2] *Ainsi les laboratoires de fabrication (ou Fablabs) apportent des solutions à des problèmes et permettent l'essaimage de ces solutions à l'échelle mondiale grâce à une logique d'ouverture passant par la documentation et le partage.*

[3] *L'industrie 4.0, « basée sur un système global interconnecté permettant la communication permanente entre les machines, les systèmes et les produits, s'appuie notamment sur des usines robotisées et flexibles, reconfigurables facilement pour changer de produit ». Source : Weil, Thierry, La résilience de l'industrie ne passe pas toujours par la relocalisation, The Conversation, 20 avril 2020.*

La connectivité sera un levier pour se positionner différemment sur la chaîne ; ainsi, une entreprise pourra reconfigurer ses avantages comparatifs au sein d'un secteur, une filière ou un écosystème par :

- l'intégration de services en amont et en aval des produits, accentuant le *« processus de remodelage productif profond et singulier centré sur les services »*[4] de ces dernières années ;
- la création de valeur aux interfaces des usines, c'est-à-dire qu'il faut aller au-delà des usines ou des activités de l'entreprise pour créer de la valeur (ex. plateformes pour gérer la data) ; car la connectivité ne s'arrête pas à l'usine ; c'est toute la chaîne qui est concernée ;
- l'intensité technologique que l'entreprise met aussi dans les autres maillons de la chaîne (distribution, relation-client) ; plus cette intensité sera forte, plus elle déplacera la valeur en aval.

Cette question de l'intensité technologique pour gagner en connectivité et en performance pose celle, centrale, du contrôle des technologies par les États.

En outre, cette reconfiguration des systèmes productifs par les technologies digitales doit être pilotée dans un objectif, non moins crucial, d'efficacité énergétique et de responsabilité environnementale. C'est une question de cycle de vie des produits mais aussi de rapprochement du client (qualité environnementale des biens) et de gestion du bien commun qu'est la planète.

Des facteurs sociétaux… Dans cette transformation de la chaîne de valeur, les facteurs sociétaux et sociologiques changent aussi considérablement la donne *(game-changer)*. Les clients finaux sont en attente de réactivité, disponibilité, qualité, fiabilité et traçabilité. Dans l'industrie, il faut aussi être capable de répondre en moins de 4 heures aux commandes des clients. *« L'évolution des marchés va vers plus de choses dans le temps le plus court possible »*, observe Philippe Écran, Président de Cerens et de Repex Floor. C'est ce qui a déjà conduit à un déplacement des chaînes près des marchés.

Dans la mode/textile, *« l'immédiateté du réassortiment a été un puissant facteur de relocalisation à proximité des marchés. C'est intéressant de relancer la production à des distances raisonnables ; cela permet de réassortir le client dans des délais acceptables et d'animer les points de vente »*, constate Élisabeth Baur, CEO de Novelisa Group. *« Ce besoin de flexibilité fait que l'on se rapproche de l'Europe alors que tout ce qui doit être fabriqué en grande série l'est dans des pays plus lointains »*, précise Jean-Michel Tasse, Directeur France de Festo.

Éloge de l'instantanéité, pourrait-on dire ! Mais ce n'est là qu'une partie de l'histoire… *« Le consommateur veut aussi un objet qui semble avoir été fait pour lui (personnalisation) ; on lui propose un produit qui le rend exclusif ; le produit devient un service, une expérience »* ajoute Rachel Chicheportiche. Dans cette évolution, *« les modes de vie, d'habitat, de mobilité, autrement dit tous les usages, sont structurants. Dans le secteur automobile, il faut raisonner en fonction des gens »* estime Jean-Claude Hanus, ancien Président de Moveo. On vend de plus en plus à l'usage avec une interactivité permanente du produit. Et ça change tout.

> *« Le consommateur veut aussi un objet qui semble avoir été fait pour lui (personnalisation) ; on lui propose un produit qui le rend exclusif ; le produit devient un service, une expérience »*
>
> **Rachel Chicheportiche,** CEO de Saga Investment Ventures

Enfin, et c'est probablement l'un des grands paradoxes de cette époque, le client veut que ses attentes en tant que client soient réconciliées avec celles en tant que citoyen. Il veut notamment consommer local même si ses goûts se sont mondialisés. Et il veut consommer durable. Ainsi, *« le mouvement écologique et la notion de citoyenneté font que la moitié des femmes de 30 à 50 ans ont acheté du vintage, de la deuxième main en 2019 »* constate Nelly Rodi, fondatrice de l'Agence NellyRodi. À terme, on irait alors vers des transactions dont le but ultime serait l'approche durable, éthique et respectueuse de l'homme et de la planète.

[4] *Passet, Olivier, « La révolution des modèles économiques que nous impose la crise », Xerfi Canal, 3 juin 2020.*

Accélération des attentes autour des valeurs

62%	45%	39%
Des consommateurs français considèrent les valeurs de l'entreprise avant de prendre une décision d'achat	considèrent le respect de l'environnement comme la valeur la plus importante pour l'engagement sociétal des entreprises	considèrent le respect de la vie privée comme la valeur la plus importante pour l'engagement sociétal des entreprises

Préoccupation environnementale et sanitaire | Proximité, solidarité, communauté, frugalité | Authenticité

Source : Forrester, Consumer Technograghics®, Retail and Travel Topic Insight 2, Survey, 2019
Base : 3 617 Français d'âge supérieur à 18 ans

Des facteurs géopolitiques… Une troisième série de facteurs participent à cette transformation des chaînes de valeur. De la guerre tarifaire au découplage entre la Chine et les États-Unis en passant par la guerre technologique, toutes les forces qui visent à redessiner l'équilibre entre puissances n'ont pas manqué depuis 2018 ; elles ont été, pour les entreprises, de puissantes incitations à repenser l'organisation mondiale de leurs chaînes de valeur. De fait, nombre d'entreprises ont annoncé, à l'été 2019, au plus fort de la guerre tarifaire entre Washington et Pékin, vouloir déplacer leurs chaînes de valeur hors de Chine. Reste qu'au-delà des annonces, il est difficile de mesurer l'effectivité du phénomène. Indépendamment de la rivalité sino-américaine, c'est aussi un climat protectionniste, restrictif aux investissements étrangers voire enclin au repli sur soi, qui prédomine depuis la crise de 2008-09.

Ces facteurs font largement écho dans l'opinion publique et auprès des décideurs politiques qui appellent surtout, depuis plusieurs années, aux relocalisations industrielles : cela se traduit par l'émergence de labels voire de politiques autour du « Made in » (China 2025, America First, Make in India), d'incitations aux achats nationaux *(Buy American Act, Small Business Act)* voire de réforme fiscale comme celle que le Président Trump a fait adopter au début de son mandat pour encourager faciliter les relocalisations sur le territoire américain. Enfin, aux États-Unis comme en Europe, la perte de souveraineté industrielle et technologique à travers ces chaînes mondiales est une puissante incitation au retour des activités productives. Mais c'est la pandémie qui aura définitivement convaincu les décideurs politiques que les chaînes de valeur mondiales font courir un grave danger de dépendance dans les secteurs stratégiques et pharmaceutiques.

2. Un processus complexe en raison du contexte incertain et de la multiplicité des leviers

Malgré cette convergence, le processus de rapprochement de la chaîne près du client n'est pas si simple. D'une part, la crise rend les perspectives incertaines ; l'organisation des systèmes productifs, les stratégies des entreprises et les écosystèmes d'innovation doivent être repensés dans une instabilité chronique. D'autre part, si la convergence des facteurs est un momentum favorable, elle ne fait pas tout. Loin s'en faut ! D'autres leviers sont à solliciter.

La crise sanitaire accroît l'imprévisibilité

La crise a accéléré certains changements (livraison à domicile, *drive*, produits locaux ou nationaux, prestations de services à distance, sentiment d'utilité apporté par la fabrication de masques, etc.). Elle aura, d'ailleurs, été un véritable test quant à la capacité d'adaptation des entreprises, notamment des TPE et des PME. *«Beaucoup de verrous ont été levés pendant la crise, notamment pour assurer la télémaintenance des équipements»*[5].

[5] *Intervention de Bruno Grandjean à la table ronde : « IA, IoT, Data, Robotique : sur quels leviers investir pour relancer la compétitivité des entreprises », Les Assises de l'Industrie, L'Usine Nouvelle, 4 novembre 2020.*

Toutefois, ne nous y trompons pas ! Sans remettre en cause les profondes transformations, la crise amène aussi un paysage plus imprévisible, plus incertain.

Les aspirations à une consommation plus durable et plus sobre (*slow*) se fracturent sur le mur de la fragmentation entre une consommation tirée par la qualité et une autre tirée par le pouvoir d'achat. *«Dans les zones défavorisées, périphériques, dans les villes paupérisées, les gens n'ont pas rompu avec la consommation de masse. Ils cherchent surtout à acheter ce dont ils ont besoin dans des enseignes discount (...). Le fossé entre ces deux mondes s'élargira encore quand le robinet des aides publiques sera fermé»*[6]. Au-delà de la fragmentation de la consommation, c'est l'effondrement de la demande alimenté par l'incertitude qui est la principale inquiétude de plusieurs secteurs d'activité.

De même, la réorganisation des chaînes de valeur auprès de sources d'approvisionnement plus locales reste bien incertaine dans l'immédiat :

- d'abord, les entreprises connaissent une pression extrême pour réduire leurs coûts d'exploitation, ce qui valide les logiques d'approvisionnement dans des pays *low cost ;*
- ensuite, les technologies de l'IA et de l'IoT peuvent apporter une efficacité voire une robustesse considérable en termes de prévisibilité, de disponibilité et de flexibilité de la chaîne d'approvisionnement *(supply chain)* ; s'il est très probable que ces chaînes vont devenir plus rapides et plus efficaces, l'impact des technologies *(IoT, Blockchain, Data Analytics)* sur la longueur des chaînes d'approvisionnement reste, cependant, difficile à mesurer ;
- enfin, si le sourcing auprès de fabricants locaux se traduisait par des prix plus élevés, cela poserait la question de leur acceptation ; c'est une des difficultés auxquelles se heurtent notamment les stratégies de fabrication *Made in France* ; ainsi, chez Opinel, l'origine des couteaux ne constitue un argument d'achat que pour 21 % des consommateurs ; ce sont la qualité et le prix qui sont déterminants : respectivement pour 66 % et pour 65 % des clients[7].

La différenciation doit alors venir d'une nouvelle proposition de valeur pour capter l'intérêt des clients. On est là au cœur du sujet : celui de la proximité réelle, pas seulement géographique, de la chaîne de valeur auprès du client. Comment faire naître de nouvelles relations avec le client ? C'est une vraie question pour les entreprises touchées pendant la crise. Certaines, dans le B2C, ont noué des liens avec des consommateurs émotionnellement vulnérables pour réduire leurs inquiétudes ; d'autres, dans le B2B, ont apporté des solutions de continuité à des clients industriels qui ne pouvaient plus assurer la production.

Enfin, au-delà de la crise, deux risques émergent sur la chaîne de valeur : les cyberattaques à mesure que les systèmes productifs sont de plus en plus connectés (systèmes cyberphysiques de production) et le réchauffement climatique qui n'est pas seulement réglé par une démarche d'efficacité énergétique.

Le rapprochement de la chaîne de valeur est lié aux stratégies des entreprises

Si l'ensemble des facteurs évoqués ci-dessus dessine une forte incitation à la localisation, le rapprochement des chaînes de valeur du client est moins un processus externe qu'interne. Il est, quoi qu'on en dise, lié aux stratégies d'entreprises. Dès lors, les leviers pertinents ne sont pas toujours ceux auxquels on pense (Partie 2). La digitalisation va servir à orchestrer la transformation des process de production et des modèles d'affaires des entreprises.

[6] *«Les distributeurs doivent acter la fin de la classe moyenne pour sortir de la crise», Les Échos, 13 août 2020.*
[7] *Payer plus cher pour un produit national est rédhibitoire pour 26 % des Français ; ceux qui sont prêts à un surcoût (66 %) ne sont pas prêts à payer 10 % de plus.*

Le rapprochement des lieux de production et de sous-traitance… Si la géographie des chaînes de valeur mondiales devrait fortement évoluer d'ici à dix ans, il semble que les entreprises adoptent des schémas très différents l'une à l'autre et qui ne basculent pas systématiquement dans une chaîne nationale ou locale. Loin s'en faut. Le client se trouve aussi à l'étranger ; le déplacement géographique des chaînes n'est, par ailleurs, que l'un des modes de rapprochement.

La mutation des process de production… C'est un levier probablement encore plus puissant à mesure que l'on bascule dans un nouveau paradigme manufacturier : celui de la production personnalisée. Tout l'enjeu est alors d'adopter de nouveaux process de fabrication dans lesquels des objets uniques sont produits en faibles quantités (sur-mesure ou à la demande par exemple) ; dans ces nouveaux process, la recherche de gains de productivité est davantage conditionnée par la capacité à servir plus rapidement le client avec des biens personnalisés que par la volonté de réduire les coûts. Les clefs de cette mutation sont alors : une autre culture industrielle, un autre état d'esprit et une autre relation au client.

L'adoption de modèles d'affaires centrées sur le client… C'est probablement là le levier le plus important ; dans cette approche, les modèles d'affaires *(business models)* vont permettre de créer diversement de la valeur auprès du client par différentes déclinaisons de la proximité. De nouvelles entreprises ont déjà créé des modèles très novateurs. Ce n'est pas pour rien si les entreprises historiques leur emboîtent le pas.

Cette proximité de la chaîne de valeur au client est donc un chemin plus complexe qu'on pourrait le croire. C'est aussi un chemin long et escarpé où les difficultés sont nombreuses : difficultés internes (culture industrielle, organisation) car c'est un enjeu de transformation et difficultés externes (logistique-transport, accès aux ressources humaines) car les goulets d'étranglement se déplacent à d'autres endroits de la chaîne (Partie 3).

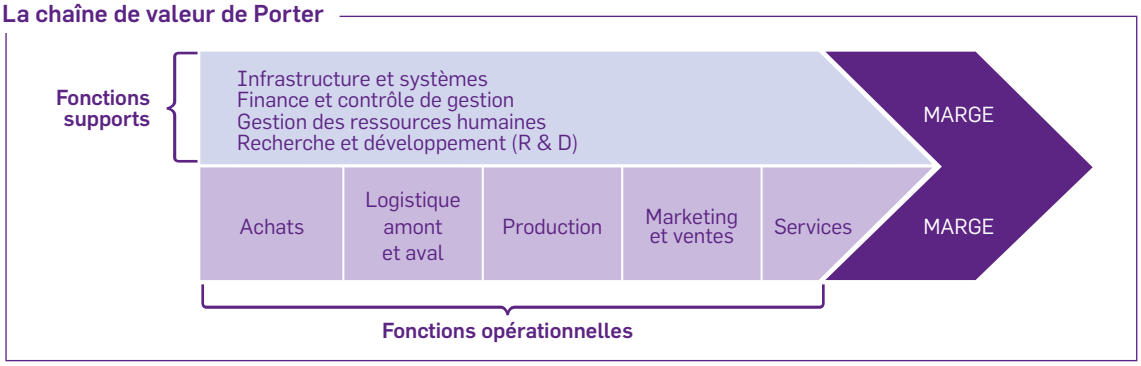
Cette proximité de la chaîne de valeur au client est, enfin, un enjeu pour tous les acteurs, du plus petit au plus grand, de l'entreprise au client car il y a bien longtemps qu'on s'est éloigné de l'essentiel !

FICHE LIMINAIRE

LA CHAÎNE DE VALEUR N'EST PLUS CE QU'ELLE ÉTAIT!

La chaîne de valeur est généralement appréhendée de manière linéaire au sens où la valeur est générée de façon uniforme sur les diverses fonctions. En réalité, la mondialisation et la révolution numérique ont largement transformé ce format[8] ; les technologies digitales ont aussi impacté la structure de la chaîne en faisant disparaître certains maillons, ce qui a raccourci la distance entre conception/production et consommation. Illustration en quelques graphiques.

La chaîne de valeur de Porter

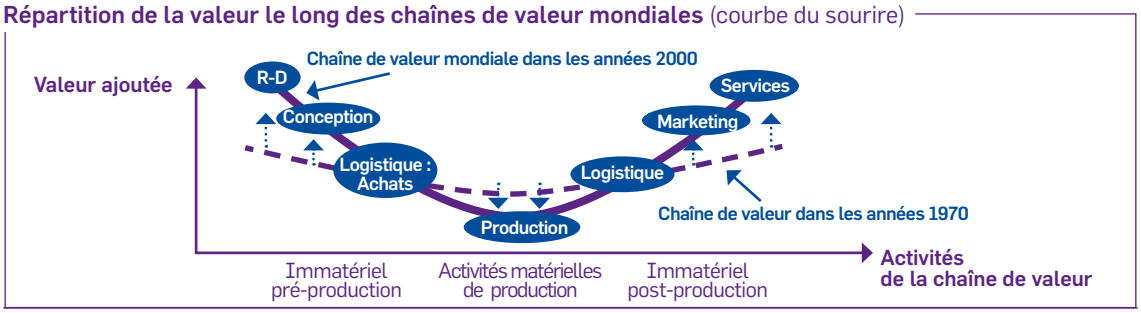


Source : « La chaîne de valeur », e-Marketing, 11 août 2016
à partir de : Porter Michael E., Competitive advantage: creating and sustaining superior performance, Free Press, 1985

1 | La transformation formelle de la chaîne

Il y a longtemps que la chaîne de valeur de Porter n'est plus linéaire. Avec la possibilité de découpler les différents segments et de les externaliser en différents lieux dans le monde, la chaîne s'est déjà largement incurvée ; elle a, d'ailleurs pris le nom de courbe du sourire *(smiling curve)* pour illustrer le fait que la valeur n'est plus répartie uniformément tout au long de la chaîne de valeur ; le transfert de la sous-traitance et de l'assemblage dans des pays à faibles coûts a déplacé la valeur des étapes de production vers l'amont et l'aval de la chaîne.

Répartition de la valeur le long des chaînes de valeur mondiales (courbe du sourire)

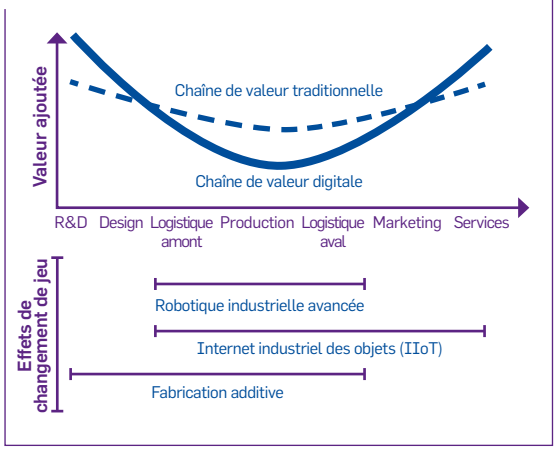


Source : L'Observateur de l'OCDE, 2014

[8] *Avec l'émergence des technologies numériques, Michael Porter avait commencé à repenser son analyse de la chaîne de valeur. Certaines analyses estiment même que la chaîne de Porter est invalidée par la digitalisation. Voir Michael E. Porter and James E. Heppelmann, «How Smart, Connected Products Are Transforming Competition» Harvard Business Review, December 2014.*

On ne reviendra pas ici sur cette évolution si ce n'est pour souligner que les technologies numériques aujourd'hui intégrées à la chaîne de production et à la logistique amont et aval du segment manufacturier pourraient aggraver la faible valeur dégagée sur ce segment. La diffusion technologique a, en effet, élargi le fossé entre la valeur qui est générée sur la chaîne par les tâches de fabrication et celle qui est générée par les tâches de R&D, conception et post-production comme on peut le voir sur le schéma ci-dessous.

Impact de la numérisation sur la chaîne de valeur : l'incurvation se renforce encore



Source: Packalén, Elisabeth, and al., "Game changing technologies: exploring the impact on production processes and work", EU Publications, April 2018.
Note : le graphique illustre l'effet d'incurvation supplémentaire qu'a l'intégration des technologies numériques sur les étapes de production et la logistique amont et aval de production (panneau inférieur) de la chaîne de valeur

Parallèlement, les technologies digitales ont donné un nouveau format à la chaîne tandis que la « plateformisation » (émergence du schéma de plateformes numériques) a invalidé la chaîne.

De la chaîne à la boucle : le client au centre

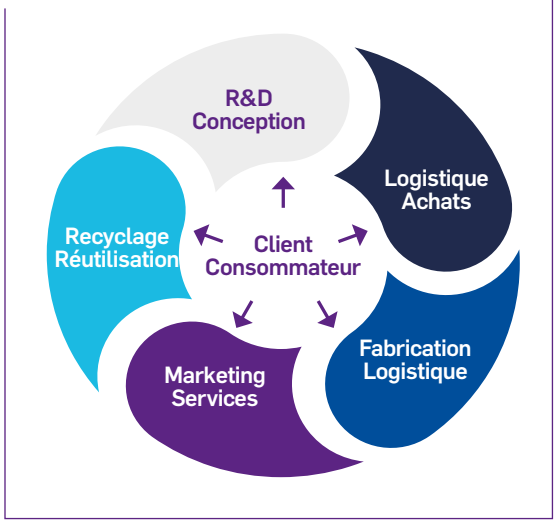
Avec la prise de pouvoir du consommateur *(customer empowerment)* résumée par l'expression « consomm'acteur » (contraction de consommateur et acteur), la chaîne de valeur linéaire de Porter s'est aussi transformée en boucle autour du client[9]. Cette évolution a été permise par les réseaux sociaux mais aussi par le fait qu'Internet est une vaste zone de chalandise où les clients peuvent comparer produits et services et arbitrer entre les offres comme jamais ils n'avaient pu le faire auparavant.

Dans cette configuration, le client est au cœur et non plus au bout de la chaîne. L'entreprise doit créer de la valeur en interagissant avec le client sur toutes les phases de la chaîne. On entre ainsi dans la co-création avec le client et d'autres parties prenantes : un industriel peut bénéficier des commentaires de ses clients sur les produits, ce qui l'aide à les développer, influe sur sa R&D et sa planification.

Cela va même plus loin avec les consommateurs qui établissent leur propre cahier des charges sur des produits à l'instar de la coopérative agro-alimentaire « C'est qui le patron ?! » qui, avec 10 000 sociétaires et consommateurs, renverse le process du produit, ce dernier étant créé par le client.

[9] *Cette notion de boucle de valeur a été proposée par Henri Verdier dans : « Comment Amazon et Apple transforment la chaîne de valeur en boucle de valeur », Blog Henri Verdier, 9 avril 2010. Elle a été revisitée (avec le logiciel comme thème principal) en 2015, par Bassem Asseh et Nicolas Colin dans « Les cinq étapes du déni », La Tribune, 13 avril 2015 (avec des représentations visuelles de la chaîne de valeur en fonction du rapport de force entre les anciens et les nouveaux acteurs).*

D'une chaîne linéaire à une boucle de valeur



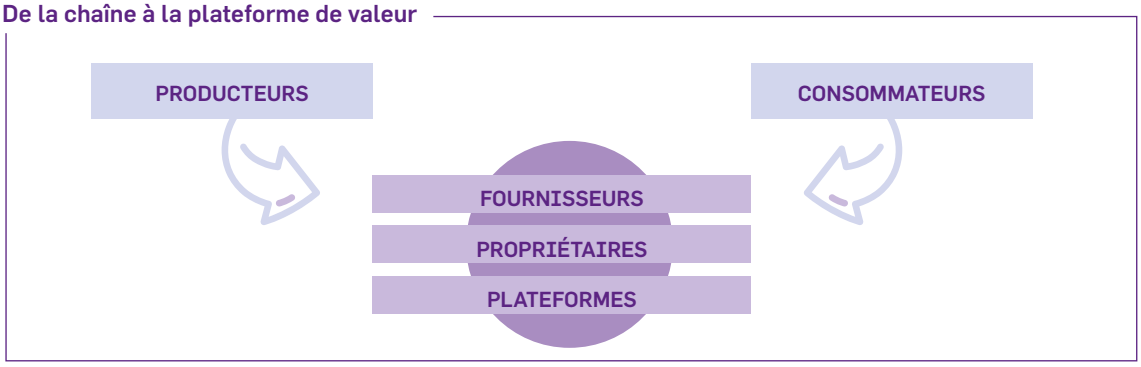
Source : Vadcar, Corinne, « Made in the World", Institut Friedland, Focus, septembre 2016

La chaîne devient plateforme de valeur

Avec la révolution numérique, la chaîne de valeur a aussi été chahutée par l'émergence des plateformes en ligne[10] dont le principe est de mettre en relation producteurs et consommateurs, de contourner les acteurs de la distribution et de récupérer les données et les attentes. Quand les entreprises s'organisent en plateforme, les mécanismes de création de valeur en sont complètement transformés[11], les utilisateurs (multitude) devenant des acteurs de la production[12].

Les plateformes sont un modèle qui ne répond pas aux mêmes règles de création de valeur : la valeur est générée par d'autres leviers (effets de réseaux, puissance des algorithmes, prime au nouvel entrant et capacité à croître rapidement). Cependant, l'hyperdomination de certaines d'entre elles (GAFAM américaines et BATX chinoises) altère le jeu concurrentiel et entraîne une captation de la valeur. Dans ce contexte, les entreprises déjà établies s'organisent, à leur tour, sous la forme de plateformes.

De la chaîne à la plateforme de valeur



Source: graphique réalisé à partir de Marshall W. Van Alstyne, Geoffrey G. Parker, and Sangeet Paul Choudary, "Pipelines, platforms, and the new rules of strategy", April 2016, Harvard Business Review

[10] *Selon la définition de l'OCDE, une plateforme online est un service digital qui permet de réaliser des interactions entre plusieurs communautés d'utilisateurs qui sont distinctes mais interdépendantes, et qui interagissent à travers le service qu'offre la plateforme.*

[11] *On ne reviendra pas sur le sujet largement abordé par ailleurs. Voir Biacabe, Jean-Luc et Corinne Vadcar, Création de valeur dans un monde numérique, Institut Friedland, Étude, janvier 2016. Voir aussi Van Alstyne, Marshall W. Geoffrey G. Parker, and Sangeet Paul Choudary, "Pipelines, platforms, and the new rules of strategy", April 2016, Harvard Business Review.*

[12] *Colin, Nicolas et Henri Verdier, L'âge de la multitude, Armand Colin, 2012 (1ère édition).*

2 | La transformation structurelle de la chaîne

La révolution digitale a déjà fait imploser plusieurs segments de la chaîne et cela va plus loin encore aujourd'hui[13]; ce qui fait davantage glisser la valeur vers les segments aval.

Facteurs d'implosion des segments de la chaîne de valeur

R&D-Conception et prototypage	**Fichiers informatiques en open source**[14] ont déjà, en partie, révolutionné la phase de R&D en permettant l'échange de fichiers (innovation ouverte ou partagée) **Impression 3D :** l'essor de la fabrication additive a implosé la phase de prototypage ; à partir d'un fichier numérique, le prototypage se fait en 3D sur le lieu de conception. Dans la mode, l'impression 3D *«permet de faire en trois secondes des prototypes de n'importe quoi: bouton, fermoir de sac, etc. On passe l'étape du prototype»*, souligne Nelly Rodi. *«On gagne du temps; maintenant, on a des palettes entières de couleurs qui, au lieu d'être apposées à la main, sont réalisées informatiquement avec un nombre hallucinant de couleurs ; ensuite, les choix pour faire des prototypes en réel sont considérables; on voit quasiment à l'identique ce que cela va donner en réalité (gain de temps et de coût)»*, précise Rachel Chicheportiche ; on peut même entamer les phases de pré-vente et de vente au moment du prototypage **Ingénierie inversée** *(reverse engineering)* : pendant la pandémie, des *Fablabs* en Italie ont démonté une valve de ventilateur pour en comprendre la structure et le fonctionnement puis l'ont dupliquée à partir de ses dimensions physiques, fonctionnalités et propriétés
Production	**Impression 3D** : elle s'invite maintenant dans la production de pièces sur mesure, pièces finies et pièces critiques certifiées ; en passant du prototypage à la phase de production, son degré d'adoption par les entreprises progresse largement **Organisation de la production** : les schémas industriels sont repensés en vue d'une production personnalisée au lieu d'une production de masse et rapprochent production et client *(Voir Partie 2)*
Stockage et conditionnement	**Impression 3D** : les besoins de stockage sont nettement amoindris dès lors qu'on fabrique à proximité des lieux de consommation et selon les besoins **Production personnalisée** : l'impression 3D réduit aussi la contrainte de stockage massif grâce à une forte adéquation offre et demande **Approvisionnement local** : dans l'agro-alimentaire, une chaîne raccourcie rend les contraintes de conservation moins élevées (moins de traitement des productions avec des conservateurs et packaging différent des produits transportés sur des distances plus courtes)
Transport	**Impression 3D** : il n'y a plus forcément besoin de transporter des biens à partir de Chine ou d'autres pays lointains **Régionalisation des chaînes** : réorientation géographique des flux d'échanges dans un sens régional (Europe), national ou local ; report des flux sur d'autres modes de transport et de logistique (ferroviaire ou aérien plutôt que maritime ; routier ou fluvial plutôt que ferroviaire et aérien) **
Logistique aval	**Agilité** : évolution vers des mini-modèles de fonctionnement, décentralisés et agiles, avec des contrats de fournisseur plus flexibles, les fabricants étant aussi plus proches du point d'achat[15] **Rapidité** : émergence d'entrepôts de moins de 1 000 m² entièrement automatisés et situés en zone urbaine, non loin des clients (micro-centres de distribution) **Économie collaborative** : développement du co-transportage ou co-voiturage de biens *** ; recherche de solutions sur le dernier kilomètre et sur la mutualisation des flux (Uber de la logistique ou Blablacar de la palette)
Distribution et commerce	**Révolution digitale :** transformation de ces segments par l'e-commerce et les plateformes en tant que voies de distribution directe ; développement d'offres de mise en relation directe grâce au numérique pour rapprocher producteurs et clients ; multiplication et hybridation des modes d'accès (physiques, digitaux ou phygitaux, *ship from store*)[16] **Marketplaces B2B** : développement des places de marché en ligne et des plateformes B2B qui impacte les circuits de distribution industrielle **Réseaux sociaux :** possibilité de faire ses achats directement par les réseaux qui acquièrent ainsi, en plus d'une fonction communautaire, une fonction marchande

[13] *Cette suppression d'étapes de la chaîne de valeur a notamment été éclairée avec l'impression 3D par Olivier Passet in : « Impression 3D : révolution et relocalisation industrielle », Xerfi Canal, Vidéo, 28 mai 2013.*

[14] *L'open source fait référence à tout logiciel dont les codes sont ouverts gratuitement (pour l'utilisation ou la duplication) et qui permet d'échanger des savoirs informatiques.*

[15] *"How COVID-19 is transforming automotive and industrial supply chains", Industry Week, May 11, 2020.*

[16] *C'est un mode de livraison par lequel un distributeur phygital disposant d'une offre e-commerce et d'un réseau de points de vente physique livre ses clients à partir de ses magasins et non à partir d'une plateforme d'entreposage. Source : https://www.definitions-marketing.com/definition/ship-from-store/*

Marketing et publicité	**Révolution digitale** : ces segments ont déjà été transformés par l'e-commerce, les plateformes et les marques créées en ligne (DNVB) qui se font connaître sur les réseaux sociaux et *show-rooms* en ligne sans recourir à la publicité, mais en passant par des influenceurs et célébrités pour séduire les clients **Pré-commande** : vente des produits sur présentation en ligne grâce à la technologie **Centricité-client** : les plans de communication et d'animation commerciale sont pensés en amont[17] par rapport au point de contact avec le client
Consommation	**E-commerce** : avec l'e-commerce, l'étape de consommation n'a pas disparu (sans consommation, pas de chaîne de valeur) mais elle est devenue, avec l'e-commerce et les plateformes, *«plus facile d'accès»*[18] **Économie de l'usage** : éclosion des pratiques de location (économie de l'usage ou de la fonctionnalité) et consommation croissante de services (économie servicielle) car les biens sont recherchés pour l'utilité qu'ils apportent et non en tant que tels[19] ; par ailleurs, le client fait son choix, non plus tant en fonction du produit, mais en fonction du service (critère de livraison par exemple) **Seconde main** : essor du marché de la seconde main (biens usagés ou d'occasion) préférés pour des raisons sociales et environnementales : un vêtement sur deux est aujourd'hui acheté en seconde main ; le marché mondial reconditionné croît de 13 %, soit plus que celui du neuf[20] ; *«dans ce modèle, les stocks sont détenus par les consommateurs»*, note Gildas Minvielle, Economiste à l'IFM **Déconsommation** : basculement d'une *« consommation hypertrophiée »*[21] vers une consommation *« plus raisonnée»*[22], moins superflue[23] (contraire à l'accumulation de biens) ; la déconsommation n'est pas seulement subie (baisse du pouvoir d'achat), elle est aussi choisie ; ceci pose la question de ce que l'on produit et non plus seulement la manière dont on le produit
Relation-client	**E-commerce** : l'acte d'achat se déroulant avant la rencontre avec le vendeur, la relation-client en est transformée ; le moment de vérité entre l'offreur et l'acheteur a lieu à un autre moment et doit *intégrer «une double variable temps/lieux avec une infinité de combinaisons possibles»*[24] **Économie de l'expérience** : l'attente du client en matière d'expérience fluidifie la relation avec la marque *via* un ensemble d'outils, de techniques et de bonnes pratiques **Réseaux sociaux** : l'interaction croissante avec le client se fait avec les réseaux sociaux au détriment d'autres canaux et outils
Rebuts et déchets	**Changement de la consommation** : à long terme, la déconsommation peut diminuer les rebuts ; cependant, dans une économie circulaire, les déchets et rebuts sont évidemment nécessaires pour d'autres produits **Économie circulaire** : nombre d'entreprises industrielles font aujourd'hui porter leurs efforts sur la réduction de l'usage unique et l'incorporation de matières secondaires, c'est-à-dire recyclées **Réglementations :** entrée en vigueur d'une loi sur l'interdiction de détruire les invendus non alimentaires

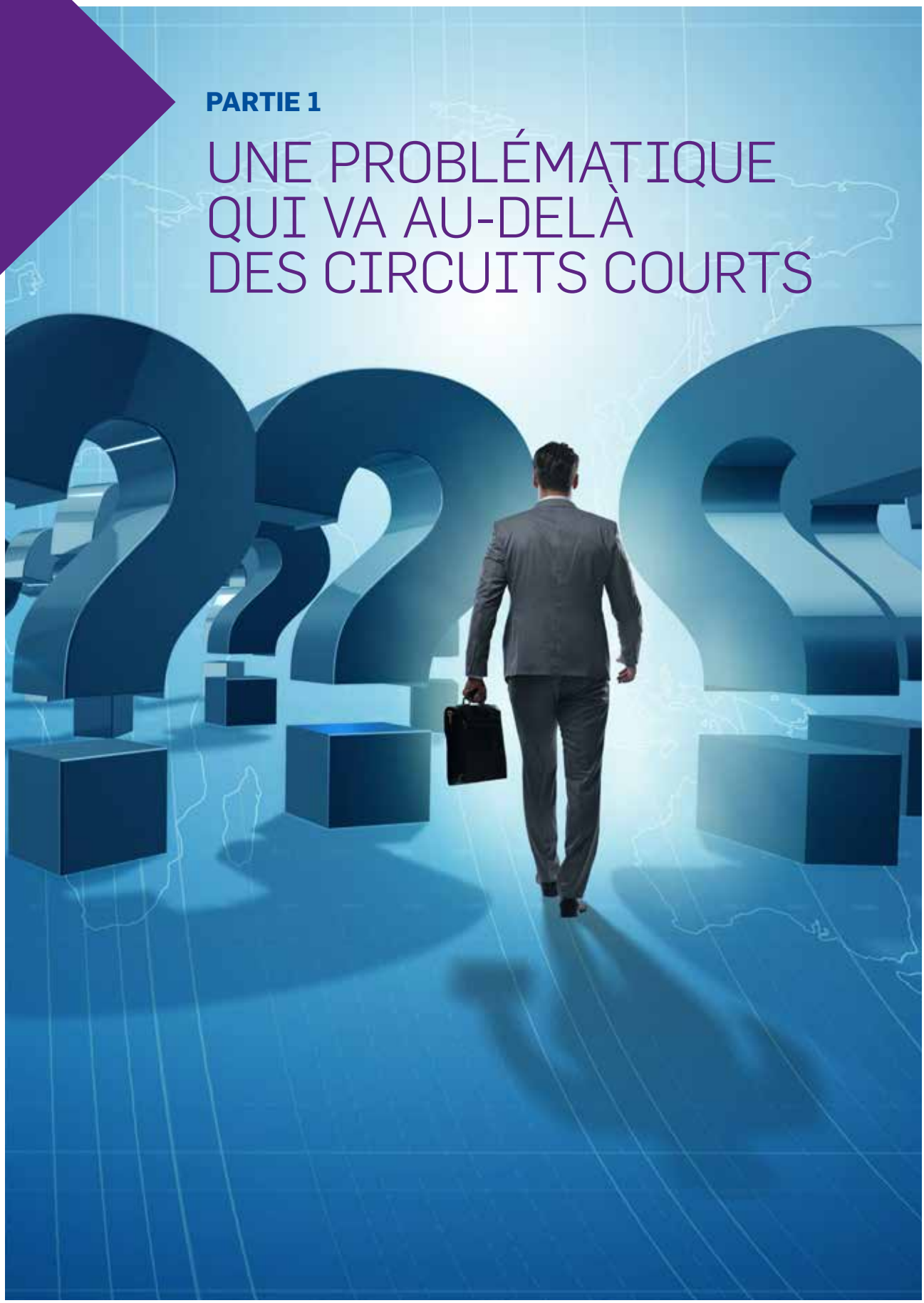
** Cartier et Goossens (Métiers d'Arts Chanel) utilisent l'impression 3D pour produire les moules de pièces complexes et techniques nécessaires au prototype ; ces marques gagnent du temps et réduisent les coûts grâce à cette méthode25*
*** Monoprix achemine 49 % de ses produits non-alimentaires d'import (hors UE) par voie fluviale (Seine) vers l'Ile-de-France et 20 % par rail vers la région Paca*
**** la plateforme CRC Services mise sur un réseau de centres de routage collaboratifs en regroupant des lots partiels de 1 à 15 palettes afin de réduire d'un facteur 10 à 30 le nombre de lignes à livrer en direct sur les 200 derniers km*

On voit donc combien la chaîne de valeur implose ou est largement disruptée sur plusieurs maillons. À cela s'ajoutent aujourd'hui les nouveaux process de production (Voir Partie 2) qui font que la chaîne de valeur est souvent réalisée en une seule unité de temps ou de lieu…

[17] *Intervention de Marie Dupin, lors du Webinar «New Era for the Fashion Industry», Agence NellyRodi, 11 juin 2020.*
[18] *Passet, Olivier, «Impression 3D : révolution et relocalisation industrielle», Xerfi Canal, Vidéo, 28 mai 2013.*
[19] *Les entreprises doivent trouver d'autres sources de revenus qui passent souvent par les services et font évoluer leur activité vers un modèle serviciel. Source : Les entreprises françaises au défi de la transformation servicielle de l'économie française, Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France, Étude, février 2020.*
[20] *Selon Back Market cité in : FrenchWeb, 25 juin 2020.*
[21] *Olivier Passet, «Impression 3D : révolution et relocalisation industrielle», Xerfi Canal, Vidéo, 28 mai 2013.*
[22] *Selon Marie Dupin, Ibid.*
[23] *«Se réinventer dans la crise», L'usine Nouvelle, n°3666, 1er juillet 2020.*
[24] *Stéphane Schultz, La Newsletter de 15 Marches, juin 2020.*
[25] *«Qu'apporte l'impression 3D à la mode ?», Sculpteo, 23 janvier 2018.*

PARTIE 1

UNE PROBLÉMATIQUE QUI VA AU-DELÀ DES CIRCUITS COURTS



Il serait tentant de voir dans la crise sanitaire une chronique de la mort annoncée des chaînes de valeur mondiales. En réalité, un ensemble d'idées reçues méritent d'être déconstruites sur la question (1). Il serait aussi tentant de résumer le thème du rapprochement de la chaîne de valeur auprès du client à l'expression « circuits courts ». En réalité, ce n'est là qu'un des volets du sujet dont on comprend la diversité en introspectant les termes de proximité et de valeur (2).

1 | Déconstruire les idées reçues

1.1 Le « monde d'après » ne sera pas un monde sans chaînes de valeur mondiales

Les chaînes se sont mondialisées et ont structuré l'organisation du travail pendant près de 30 ans ; leur transformation devrait prendre également du temps. Certes, un ensemble d'initiatives politiques peuvent contribuer, aux côtés d'autres facteurs, à reconfigurer rapidement la géographie des chaînes. Ainsi, le Japon, l'Inde et l'Australie ont entamé, à l'été 2020, une discussion sur une initiative trilatérale de résilience de la chaîne d'approvisionnement (SCRI) pour réduire leur dépendance à l'égard de la Chine. De même, des responsables des États-Unis, de l'UE, du Japon et de Taïwan ont appelé à la coopération pour reconstruire leurs chaînes.

Mais plusieurs facteurs font que le monde de demain ne sera pas sans chaînes mondiales :

- déplacer une chaîne ou changer de fournisseurs exigent du temps ; à titre d'exemple, *« changer l'origine d'un composant peut prendre six mois, voire un an, car cela exige tout un travail documentaire et d'autorisations réglementaires »*[26] dans l'industrie pharmaceutique ;
- selon le mode de gouvernance qui régit les relations entre donneurs d'ordre et sous-traitants (mode équilibré ou relation du fort au faible)[27], les chaînes s'organisent sur des contrats de plus ou moins longue durée ; une relation de confiance permet ainsi un partenariat durable ;
- tout changement d'organisation des chaînes a un prix : il est plus ou moins élevé selon le modèle (régional, national ou local/hyperlocal).

Par ailleurs, nombre de facteurs ayant contribué à la mondialisation des chaînes de valeur restent valides. La crise n'a pas (encore) remis en cause ces fondamentaux ; elle en a conforté certains : baisse du revenu des ménages, baisse de la profitabilité des entreprises, primauté des fonds de gestion, coûts de transport encore faibles, politiques d'achat, zones de sous-traitance bon marché[28]. Avec la crise, le besoin d'améliorer la rentabilité des activités devrait conforter le déplacement des chaînes d'approvisionnement vers des pays à différentiel de coût (*low cost*) *« car même si les différences de coûts de production entre pays ont diminué en vingt ans, ils restent significatifs »*[29]. À cela s'ajoutent des facteurs structurels : l'inégale répartition, dans le monde, des ressources et matières premières et l'extraordinaire efficacité du système logistique mondial[30].

A contrario, sur des chaînes courtes, le donneur d'ordre peut rencontrer des problèmes de qualité et de délai car l'offre est limitée. Dans le textile/habillement, *« sur les longues séries, la Chine est capable de tout faire ; elle a une offre très large et répond à tout ce que demandent les donneurs d'ordre. Mais dès que l'on se rapproche de l'Europe, l'offre est beaucoup plus limitée ; le Maroc est bon sur la lingerie et la maille ; les pays de l'Est sont bons sur la veste et le manteau »*, fait remarquer Nelly Rodi. Nombre de stratégies d'entreprise en matière de *sourcing* de biens devraient encore reposer sur une approche par les prix et valider ce paradigme mondial des chaînes

[26] *« Médicaments made in France, réquisition, pénuries… Ce que répondent les patrons français de la pharmacie au gouvernement », L'Usine Nouvelle, 7 mai 2020.*
[27] *Gary Gereffi distingue ainsi cinq types modes de gouvernance (hiérarchique, captive, relationnelle, modulaire et marchande). Source : The Governance of Global Value Chain, Review of International Political Economy 12(1), February 2005.*
[28] *Passet, Olivier, La relocalisation n'aura pas lieu (ou très peu) ! », Xerfi Canal, 15 juin 2020.*
[29] *« Des relocalisations massives se heurteraient à de nombreux obstacles », Les Échos, 26 mai 2020.*
[30] *Rouquet, Aurélien, « Le «monde d'après» n'aura pas raison des supply chains mondiales », The Conversation, 17 juin 2020.*

de valeur, en particulier dans les secteurs où les coûts de production restent déterminants dans la valeur des produits. En outre, lorsqu'une perturbation se produit en chaînes courtes, il faut rechercher des substituts à proximité, ce qui peut être complexe et coûteux[31].

Enfin, les chaînes de valeur devraient devenir de plus en plus immatérielles à mesure que les données et les services prennent une part croissante dans les économies et les échanges. D'ores et déjà, les technologies permettent de communiquer en temps réel et d'aller plus loin dans la mondialisation des services : la présence physique n'est plus systématiquement nécessaire sur le lieu de travail (découplage travail/production). On l'a vu pendant la crise sanitaire avec un ensemble de prestations rendues à distance, élargissant l'offre de travail à l'échelle mondiale. À la mondialisation des biens pourrait se substituer celle des services.

Il est donc plus prudent de considérer que le monde de demain ne sera pas un monde sans chaînes de valeur mondiales. C'est une transformation qui s'inscrit sur le long terme.

1.2 La dépendance aux chaînes de valeur mondiales doit être relativisée

On a beaucoup parlé, avec la crise sanitaire, de fragilité et de dépendance de l'Occident et de l'Europe aux chaînes de valeur mondiales et, en particulier, chinoises. Or, ce sont davantage les conditions de la demande (fermeture des magasins et des frontières) que celles de l'offre qui ont bousculé ces chaînes. Avec la pandémie, les chaînes de valeur ont finalement démontré une certaine résilience. Elles ont moins subi la perturbation de la logistique (fret aérien maintenu) et la fermeture des fournisseurs que la baisse de la demande et la fermeture des commerces durant le premier confinement.

Par ailleurs, il faut relativiser la dépendance. La moitié des biens importés par l'Union européenne (UE) sont sourcés dans plus de 25 pays ; seulement 250 produits sur les 9 900 produits importés sont achetés dans un seul pays, ce qui représente moins de 1 % de valeur des importations de l'Europe[32]. La dépendance se cristallise autour d'un certain nombre de secteurs, de pays et d'acteurs. Ce qui amène décideurs politiques et économiques à prendre conscience de l'urgence de ne pas créer de dépendance à l'égard d'acteurs trop puissants : 25 personnalités de la Tech ont ainsi appelé les entreprises françaises et européennes à investir plus de 50 % de leur budget logiciel, services, cloud, télécoms auprès d'acteurs français et européens.

Enfin, avant d'être mondiales, les chaînes de valeur sont régionales[33] ; la plupart des importations d'intrants des entreprises européennes vient d'Europe : 66 % de l'UE (contre 9,3 % des États-Unis et 5,1 % de Chine)[34]. De même, 63 % des PME de plus de 50 salariés qui ont délocalisé à l'étranger ont choisi l'UE et 70 % l'Europe. *« L'UE est fondamentalement un espace de coopération au sein duquel le risque de rupture d'approvisionnement en période de crise est réduit »*[35]. La production française est ainsi largement dépendante de l'Europe ; toutefois, cette dépendance à l'égard de l'Europe a baissé en part relative entre 1995 et 2014 tandis que celle à l'égard de l'offre chinoise a été multipliée par 10 (de 0,09% à 0,85 % de la production)[36].

Les entreprises vont sûrement s'efforcer de rendre leurs chaînes résilientes car *« le point d'équilibre entre la nécessité de l'efficacité et celle de la résilience a bougé »*[37]. Si la pandémie a révélé le risque sanitaire, c'est la prise en compte du risque climatique qui devient impérative. Les technologies digitales devraient ici jouer un rôle essentiel ; la blockchain et l'intelligence artificielle (IA) pourraient ainsi apporter un avantage décisif ; elles restent insuffisamment déployées à ce stade.

1.3 La réorganisation des chaînes de valeur pourrait bien bénéficier aussi à la Chine

Si le déplacement des chaînes de valeur hors de Chine peut contribuer à diminuer la dépendance de différents secteurs en Occident, force est de reconnaître que plusieurs facteurs pourraient bien aussi redistribuer les cartes à l'avantage de la Chine.

[31] "Shocks, risks and global value chains: insights from the OECD METRO model", OECD, June 2020.
[32] Beattie, Alan, "How governments can help with supply chain diversification", Financial Times, July 6, 2020.
[33] Ce caractère régional se retrouve aussi dans les flux d'échanges : les flux d'échanges intra-asiatiques représentent ainsi 52 % du commerce total de l'Asie ; à titre de comparaison, le commerce intra-européen représente 73 % du commerce total de l'Europe tandis que le commerce intra-africain représente 16 % du commerce total de l'Afrique.
[34] Moyenne sur la période 2015-2017 à partir des données BACI.
[35] Gaulier, Guillaume et Vincent Vicard, « Le Covid-19, un coup d'arrêt à la mondialisation ? (2/2) », Cepii, Le Blog, 17 avril 2020.
[36] Reshef, Ariell et Gianluca Santoni, « Chaînes de valeur mondiales et dépendances de la production française », La Lettre du Cepii, n° 409, juin 2020.
[37] Selon Kevin Sneader in : « Une partie de la production va revenir vers l'Europe et les États-Unis », Les Échos, 10 juillet 2020.

Parmi ces facteurs :

- le plan industriel « Made in China 2025 » qui vise à faire de la Chine l'une des principales puissances industrielles et non plus l'atelier du monde dans lequel sa contribution portait essentiellement sur des maillons à faible valeur ajoutée ;
- les volontés respectives de Washington et de Pékin de découpler leurs économies qui invitent la Chine à réduire sa dépendance aux technologies et solutions occidentales et accélérer l'intégration verticale de son économie ;
- l'accent mis par les pays occidentaux sur les relocalisations et la territorialisation des chaînes de valeur qui pourrait permettre à la Chine de redessiner l'organisation mondiale du travail à son avantage, celle-ci se délestant encore plus rapidement des activités à faible efficience économique pour se concentrer sur l'innovation et les services adaptés aux clients.

Autrement dit, la Chine se repositionne, avec ces facteurs, sur les segments et technologies à forte valeur ajoutée dans lesquels l'industrie apporte services et solutions. Ayant compris où se créera la valeur, elle investit massivement dans l'innovation et privilégie les services amont et aval qui vont bénéficier d'économies d'échelle. La puissance normative de la Chine pourrait en être accrue (nouveaux standards). Le fossé entre les pays européens et la Chine pourrait s'en trouver également agrandi.

Les perspectives de coopération sont croissantes à mesure que la Chine prend des positions de leader mondial sur des technologies ou solutions (voiture électrique, IoT, 5G) ; la Chine a pris de l'avance sur d'autres économies avec la pandémie en développant les cas d'usage des technologies (5G, IA, blockchain, etc.), ce qui constitue un facteur d'attractivité.

Les entreprises américaines et européennes ne s'y trompent pas ; elles évitent toute décision précipitée et continuent de s'intéresser au marché chinois compte tenu de ses potentialités. Illustration de l'intérêt pour ce marché, le montant des fusions et acquisitions (F&A) étrangères en Chine a été, en 2020, pour la première fois en dix ans, supérieur au montant des transactions chinoises dans le monde[38].

1.4 Rapprocher la chaîne de valeur au plus près du client ne veut pas dire se couper du monde

Quand on parle de rapprochement de la chaîne de valeur auprès du client, on l'entend souvent au sens de territorialisation de la chaîne, c'est-à-dire de relocalisation. Or, les stratégies des entreprises faisant de la proximité avec le client le principal vecteur ne se coupent pas d'une vision mondiale. *« Appelons les choses par leur nom : plutôt que relocaliser, il faut localiser »*[39].

Si réduire la dépendance aux importations de produits intermédiaires (intrants) est salutaire pour diminuer le risque de rupture d'approvisionnement, il apparaît que pouvoir exporter des produits finis à travers le monde est tout aussi fondamental pour les entreprises et les économies. Nombre de filières, même en se rapprochant du client, ont besoin de s'internationaliser. En outre, s'agissant de l'approvisionnement en matières premières, il n'y a souvent aucune possibilité de substitution par des ressources locales.

Si le raccourcissement d'une chaîne de valeur n'a pas forcément à voir avec une logique isolationniste, il peut, cependant, entretenir ou précéder des stratégies mercantilistes et une fragmentation politique et économique du monde ; c'est l'un des risques majeurs du discours sur les relocalisations et le découplage. L'enjeu est alors de *« fabriquer local, sans repli ni barricades »*[40] , c'est-à-dire de faire en sorte que les appels à la production nationale de produits d'urgence ou stratégiques n'encouragent pas, pour autant, le protectionnisme[41]. D'une certaine façon, les chaînes de valeur mondiales avaient initialement créé des interdépendances qui furent autant de facteurs de stabilisation économique (effet de dissuasion).

[38] *Selon une étude de Rhodium, 2020.*
[39] *Selon Isabelle Méjean in « Relocalisation : se protéger, c'est investir dans des secteurs d'avenir », Les Échos, 9 juillet 2020.*
[40] *Pierre Veltz, « Relocaliser ? Oui, mais surtout développer l'industrie du futur », Telos, 27 mai 2020.*
[41] *Beattie, Alan, "Be wary of scapegoating 'just-in-time' supply chains», Financial Times, 28 May 2020.*

1.5 Les facteurs géopolitiques tendent à éclipser les facteurs technologiques et sociétaux

On a tendance à mettre en avant les facteurs géopolitiques (guerre sino-américaine, découplage entre la Chine et les États-Unis) dans le processus de réorganisation des chaînes de valeur mondiales. Ils jouent effectivement un rôle central mais leur impact est difficile à mesurer. D'autres évolutions sont également puissantes.

Au-delà des annonces qu'ont pu faire les entreprises occidentales, en pleine guerre tarifaire entre Washington et Pékin[42], quant à un éventuel déplacement de leurs chaînes de production hors de Chine en raison du contexte politique, il est difficile d'évaluer et de mesurer le phénomène. En 2019, 6 % des entreprises américaines implantées en Chine envisageaient de se relocaliser aux États-Unis, selon la Chambre de commerce américaine en Chine. La crise sanitaire aura-t-elle un impact plus important que la guerre commerciale sur la géographie des chaînes de valeur ? Il est encore trop tôt pour répondre sans compter que les conséquences pourraient être invisibles à court terme.

« La technologie s'est tellement démocratisée, est devenue tellement plus accessible aujourd'hui aux petites entreprises que l'on peut raccourcir la chaîne de production ; c'est la même chose que dans l'industrie »

Bruno Didier, Associé gérant chez Did-Invest

On ne peut imputer aux seuls facteurs géopolitiques et à la crise sanitaire la reconfiguration des chaînes. Ils ont davantage un rôle d'accélération des tendances préexistantes. Les facteurs technologiques et sociétaux sont plus impactants sur l'évolution des chaînes de valeur qu'on ne le pense souvent. *« La technologie s'est tellement démocratisée, est devenue tellement plus accessible aujourd'hui aux petites entreprises que l'on peut raccourcir la chaîne de production ; c'est la même chose que dans l'industrie »* observe Bruno Didier. Les changements de la consommation, souvent plus imperceptibles, sont eux-aussi à prendre en compte. C'est le client qui est probablement le facteur le plus puissant dans cette transformation des chaînes de valeur[43]. On doit aussi noter, sur ces chaînes, les mouvements réglementaires comme les recommandations pour l'élaboration d'une directive du Parlement européen et du Conseil relative aux obligations de diligence et de responsabilité des entreprises.

Il faut surtout noter que *« le raccourcissement de la chaîne résulte souvent plus d'un choix pertinent au plan économique que d'une volonté de raccourcissement à tout prix. En somme, il répond à un besoin d'efficacité quand on est une entreprise de création qui grandit de façon organique »*, estime Rachel Chicheportiche. La pression de la concurrence et un ensemble de transformations liées à la consommation, en impactant l'efficience économique des entreprises, conduisent ces dernières à revoir leurs stratégies. De nature structurelle, tous ces facteurs devraient profondément modifier les chaînes de valeur. Là encore, leurs effets seront visibles à plus long terme.

1.6 La clef de lecture sectorielle est insuffisante dans la question de la localisation des chaînes

Le débat sur la relocalisation des chaînes met l'accent sur les secteurs pharmaceutiques, stratégiques et agro-alimentaires ; de fait, on devrait évoluer vers un monde où les industries essentielles dépendent moins de chaînes mondiales en raison d'enjeux de santé, de sécurité et de souveraineté qui l'emportent sur l'efficience économique : *«les coûts économiques ne peuvent pas être la première des priorités d'approvisionnement en matière pharmaceutique et stratégique»*, souligne Pierre Lory, Administrateur d'une entreprise pharmaceutique. De fait, les pays dépendants de la Chine et de l'Inde pour l'approvisionnement en principes actifs, tentent aujourd'hui de reconstituer des industries pharmaceutiques nationales. De même, bien qu'elle exige des investissements en machinerie lourde pour la production de polypropylène, la fabrication de masques est en cours de relocalisation dans plusieurs pays.

[42] *La guerre a significativement affecté les importations américaines en provenance de Chine et les importations chinoises en provenance des États-Unis ; sous la Présidence Trump, le niveau moyen des droits de douane américains est passé de 3,5 % à 8 %.*
[43] *Fontanet, Xavier, "On ne relocalise pas en claquant des doigts", 21 mai 2020.*

Cependant, dans ce débat, si une première clef de lecture est la distinction entre marché de volume et marché de valeur, une seconde est probablement celle des produits au regard de la complexité des chaînes. La perspective de rapprochement n'est pas la même selon les biens.

Ce rapprochement peut vraisemblablement être envisagé sur des biens simples. De fait, une part importante des plans nationaux de relocalisation, bien qu'éligibles à un large spectre d'entreprises, porte sur la relocalisation des chaînes en produits simples et d'urgence : en juillet 2020, le gouvernement japonais a annoncé un plan incitant 87 entreprises à déplacer leurs lignes de production : si 30 entreprises devraient transférer, de Chine vers l'Asie du Sud-Est, leur production de pièces de disques durs, gants de caoutchouc nitrile et aimants aux terres rares, ce sont surtout 57 entreprises qui sont attendues au Japon pour la production de masques et de désinfectants ; en septembre 2020, la France a décidé d'un plan de relocalisation qui, bien que tourné vers les secteurs d'avenir, porte largement sur des produits simples ou stratégiques : agroalimentaire (diversification des approvisionnements, nouvelles capacités de production) et santé (principes actifs pour les médicaments) et télécommunications (5G, IoT).

En revanche, le rapprochement des chaînes de production sur des biens très sophistiqués (automobile, aéronautique) où des milliers d'intrants sont sourcés à l'étranger se révèle extrêmement difficile, les États ne pouvant « micro-manager » des chaînes de valeur avec des milliers de composants. C'est une question de profondeur industrielle notamment. *« L'automobile est une industrie très complexe. Le produit est fait de milliers de pièces qui dépendent de terres rares (avec le développement du véhicule électrique) et de composants électroniques (avec la voiture connectée) qui ne peuvent pas être fabriqués dans nos pays en raison des coûts »* observe Jean-Claude Hanus. En outre, ce peut être d'autant plus paradoxal de chercher à les relocaliser qu'elles ont été déplacées par les constructeurs pour être au plus proches des bassins de consommation ; les chaînes ont été dispersées au nom des circuits courts.

C'est probablement sur les produits à mi-chemin entre les produits simples et les produits complexes que les chaînes de valeur peuvent évoluer vers un raccourcissement[44]. Ce sont autour des nouveaux usages et technologies que les chaînes de demain peuvent se réorganiser davantage. D'une manière générale, les entreprises devraient encore *« mixer nearshoring, offshoring et onshoring en fonction des produits, de leurs cycles de vie et des besoins (gros volumes ou petites séries ...) mais aussi... des possibilités »*[45]. Tout l'enjeu est de rapprocher les chaînes de biens et de services à forte valeur ajoutée (chaînes intensives en hautes technologies)[46].

1.7 La distinction des chaînes selon le caractère répétitif des tâches reste valide pour l'heure

Pour l'heure, il reste encore pertinent de distinguer les chaînes de valeur selon qu'elles portent ou non sur des tâches répétitives. En effet, dès que l'assemblage requiert une intervention humaine, le recours à la sous-traitance dans les pays *low cost* reste justifié. On le voit ainsi dans le secteur de la maroquinerie et des chaussures qui exige plusieurs opérations manuelles. Par ailleurs, *« une machine ne peut être automatisée si elle doit produire autant de configurations différentes »*[47]. Quand les robots ne sont pas assez précis pour la complexité de la tâche, la main reste un outil sans équivalent.

Certes, dans les industries intensives en main-d'œuvre telles que le textile-habillement, il y a de véritables ruptures de cycle : dès qu'un vêtement devient viral sur Instagram, les entreprises doivent faire en sorte que la production soit vite livrée en magasin, ce qui est en contradiction avec des délais d'expédition de trois semaines à partir d'usines lointaines[48]. C'est ce besoin d'immédiateté qui a ramené, ces dernières années, les chaînes de valeur mondiales dans des pays à proximité des marchés européen (Europe centrale, orientale, Maghreb) et nord-américain (Mexique). *« La nécessité de prendre moins de risques économiques et financiers, par rapport à ce que demande la Chine (séries longues aux coûts élevés) a aussi conduit au rapprochement des chaînes dans ces pays »*, note Nelly Rodi.

En revanche, sur les tâches répétitives où la chaîne est automatisable, la localisation des chaînes en fonction de l'avantage en coût du travail (niveau

[44] *Beattie, Alan, «How governments can help with supply chain diversification", Financial Times, July 6, 2020.*

[45] *« Nearshoring : une stratégie de plus en plus avantageuse ? », BNP Paribas, 2 octobre 2018.*
Nearshoring : délocalisation ou rapatriement d'une activité économique dans un pays proche de ses marchés de consommation ; offshoring : délocalisation des activités dans des pays lointains offrant de très faibles coûts de production ; onshoring ou reshoring : rapatriement de tout ou partie d'une activité délocalisée d'un pays tiers vers le pays d'origine.

[46] *Zhan, James and al., "Global value chain transformation to 2030: overall direction and policy implications", Vox, CEPR Policy Portal, 13 August, 2020.*

[47] *Selon Hilmar Gensert in : « Comment Kamax a automatisé sa production de petites séries », L'Usine Nouvelle, 6 juin 2019.*

[48] *Gonzales, Arancha, "Factories are no longer the sure route to prosperity. Here's why», World Economic Forum, 26 August 2019.*

de salaires) est moins déterminante. Il n'y a pas forcément intérêt à localiser celles-ci dans des pays lointains. Automatisation et robotisation de la production redonnent de la compétitivité pour rivaliser avec les pays à bas coût.

- **La Brosserie française, fabricant de brosses à dents et de dentifrices, a pu renouer, de cette manière, avec des prix compétitifs lors de la relocalisation de l'intégralité de la production en France**
- **Biotech Dental a aligné ses prix sur ceux pratiqués par la Chine, la Turquie ou Madagascar grâce à la digitalisation de la fabrication des prothèses**
- **Carambar & Co produit à des coûts comparables à ceux de la République tchèque et de la Pologne grâce à l'automatisation de sa chaîne de production**
- **Brandt parvient à commercialiser des fours à un prix moyen de €390 grâce à l'automatisation**

À mesure que les entreprises s'approprient et intègrent ces outils dans l'appareil industriel, la productivité et la compétitivité s'en trouvent améliorées ; les marges difficiles à réaliser sur le segment productif peuvent être maintenues voire améliorées. Mais si l'automatisation ramène de la compétitivité-coût, elle ne règle pas la question de la compétitivité hors coût pour laquelle les entreprises françaises sont assez mal placées. Par ailleurs, elle n'est qu'une étape sur le chemin de la rentabilité. Il faut rester lucide sur le paysage concurrentiel (côté offre) et évolutif (côté client) dans lequel évoluent les entreprises. Enfin, on omet que ce sont les technologies digitales qui, en apportant, de la connectivité, permettent de créer de la valeur (*Voir Infra*).

La distinction des chaînes selon le caractère des tâches devrait, en revanche, être moins pertinente à long terme. Avec l'automatisation et la digitalisation des lignes de production, les chaînes de valeur perdent du contenu en emplois. À l'horizon 2030, l'automatisation pourrait déplacer 15 % des emplois à l'échelle mondiale, notamment ceux fondés sur des tâches simples et répétitives[49]. Ce sont les investissements en capital et en R&D, les compétences numériques et le travail qualifié dans l'industrie qui feront la différence. On le voit déjà dans les biotechnologies : *« pour les petits structures de type start-up, l'enjeu est de s'équiper ; pour les grands groupes, l'important est de lancer les investissements, s'équiper en matériel pour faire baisser les coûts et diminuer les coûts en produisant au plus près »* constate Pierre Lory. Le besoin en capital (investissements dans la connectivité des process industriels, réorganisation des groupes, création de plateformes, déploiement opérationnel logistique multilocal, etc.) pourrait s'avérer fort sur les nouvelles chaînes.

1.8 Une chaîne de valeur raccourcie n'est pas forcément vertueuse

On a tendance à penser qu'une chaîne de valeur raccourcie a un impact environnemental moins important qu'une chaîne de valeur éloignée du lieu de consommation. Or, c'est le mode de transport qui fait la différence et non pas tant la distance. Ainsi, un produit transporté par navire peut avoir un bilan carbone plus neutre qu'un produit transporté par camion, la logistique des flux maritimes étant extrêmement optimisée ; en outre, les porte-conteneurs se convertissent aujourd'hui au gaz naturel et aux énergies renouvelables.

En revanche, la différence peut être significative sur les conditions de production, de stockage et de conditionnement (conservation, emballage) ; dans l'agro-alimentaire, « *le bilan carbone des tomates provenant d'Espagne est très faible en termes de transport mais il faut y intégrer le bilan écologique des pratiques agricoles qu'il y a derrière, et le bilan humain de cette chaîne de valeur* », souligne Laura Giachero, Fondatrice de La Charrette.

Il en résulte qu'une chaîne d'approvisionnement courte ne sera pas systématiquement vertueuse. C'est souvent l'innovation qui permettra d'entrer dans un process de production plus neutre au plan environnemental. La bonne nouvelle, c'est qu'un nombre croissant d'entreprises s'inscrivent dans ces démarches innovantes et permettent des relocalisations de développement compétitif *(Voir Partie 2)*.

[49] *Selon Kevin Sneader in : «Une partie de la production va revenir vers l'Europe et les États-Unis», Les Échos, 10 juillet 2020.*

- **Le fabricant de jeans 1083 fait aujourd'hui le choix du laser pour délaver les toiles sans impacter l'environnement et sans nécessiter d'eau contrairement aux techniques classiques de sablage ; il cherche à développer un procédé pour extraire et recycler la fibre de coton de vieux jeans plutôt que d'importer du coton bio (Afrique, Espagne) et travaille sur le concept d'un « jean infini », recyclé, consignable et recyclable sans limite dans le temps**
- **Le verrier Arques développe une technique de décoloration pour intégrer du verre recyclé dans ses produits ; ce procédé breveté devrait permettre de réduire de 20 % la consommation d'eau (premier poste de dépense) lors de la fabrication ; Arques travaille aussi sur un projet** *« plastic ban »* **visant à développer des alternatives aux contenants alimentaires grâce à un verre plus léger et résistant**
- **Bioseptyl, fabricant de brosses, recycle des matières et utilise des bioplastiques, des copeaux de liège (Sud-Ouest) et des coquilles Saint-Jacques (Manche) de manière à augmenter la part du végétal de 70 % dans ses filaments (au lieu du pétrole)**
- **Dans le sport, Adidas a lancé un projet de basket recyclable** *(Futurecraft Loop)* **; des paires de chaussures de course sont passées au broyeur et transformées en billes de polyuréthane thermoplastique et servent de matière première à une seconde génération de baskets ; Eram tente un exercice identique en réinjectant un matériau recyclé dans les paires de chaussures** *Made in France ;* **Le Coq Sportif expérimente une gamme de sneakers en cuir végétal issu de matières provenant de vignes**
- **Le casserolier Cristel, avec des produits garantis à vie, investit largement pour limiter son empreinte carbone :** *« garantir les produits à vie nous oblige à les concevoir dès l'origine pour que ce soit possible » (...) nous nous interdisons certains matériaux non pérennes. À l'intérieur des poignées amovibles des casseroles, dont les dernières collections sont colorées, les matériaux le sont également. Un éclat ne se verra pas »*[50]**; de même, les clients peuvent demander un nouveau revêtement des casseroles antiadhésives**[51] **pour le tiers du prix du produit neuf**

1.9. Dans des chaînes courtes, on ne supprime pas la dépendance, on la déplace d'un cran

Avec la pandémie, la dépendance des économies aux chaînes de valeur a été largement soulignée et dénoncée. Dans un schéma de chaînes mondiales, cette dépendance porte sur les intrants ou biens intermédiaires (BI). Dans un schéma de chaînes proches, il faut assurer l'approvisionnement en matières premières des unités de fabrication auprès des clients.

«Le risque, c'est de ne pas avoir accès à la matière première» souligne Jean-Michel Tasse. Cela a été éclairé avec la pandémie. Pour développer la fabrication de masques en France, l'État a dû lever un premier frein qui était la fourniture en matières premières (notamment le *meltblown,* textile non tissé issu de l'extrusion-soufflage, qui donne les propriétés de filtration aux masques). De même, les médicaments nécessaires dans les services de réanimation sont issus de curare provenant de lianes amazoniennes ou africaines. Multiplier les producteurs de ces médicaments, dans chaque État, ne résoudra nullement ce problème de dépendance[52].

« Dans le textile-habillement, *la relocalisation des chaînes de valeur va être difficile sur la partie matière première»*, estime Gildas Minvielle. Chez Marcel et Jean, fabricant de tabliers professionnels, faire le choix du *Made in France* sur l'intégralité de la chaîne de production est un engagement économique et écoresponsable. Si le fabricant reconnaît que cette démarche est relativement facile sur le packaging par exemple, elle l'est moins sur la confection car la matière première (coton) est difficile à trouver en France. *«Dans la production de yaourts à proximité du client, tout le problème sera de pouvoir accéder à la matière première qu'est le lait»* note Bruno Didier.

Le risque est aussi géopolitique. La production de smartphones et de voitures électriques (lithium et cobalt) donne une préfiguration des besoins croissants en terres rares et en minéraux stratégiques d'Asie, d'Afrique et

[50] *Selon Emmanuel Brugger cité in : « Les casseroles Made in France de Cristel, alliées des cuisiniers confinés », L'Usine Nouvelle, 20 avril 2020.*
[51] *Le revêtement des casseroles n'est pas garanti à vie contrairement aux casseroles elles-mêmes.*
[52] *Wilfert, Blaise, « Le coronavirus et la mondialisation », Telos, 14 avril 2020.*

d'Amérique latine : elle peut conduire à des logiques de captation : les stratégies des États pour relocaliser les productions sur leur territoire exacerbent ce risque. *« Il y a des dépendances incompressibles mais ça s'organise avec des alliances au plan géopolitique ; la vraie réflexion, c'est plutôt retrouver notre indépendance dans certaines technologies (cadmium, hydrogène) »* considère Jean-Claude Hanus.

Au-delà du problème d'accès, il y a la question du coût. Sachant que ce sont souvent les entreprises chinoises qui achètent en masse auprès des pays riches en ressources, le risque de voir les acteurs, qui achètent en plus petits volumes, payer plus cher ces matières n'est pas mince. En outre, on observe une pression sur les prix s'agissant des matériaux stratégiques destinés aux technologies digitales. Enfin, il peut exister des tensions sur les matières premières locales : l'agriculture n'est pas à l'abri de telles tensions sur les volumes et les prix. Il est donc essentiel de prendre en compte la flexibilité des flux de matières premières.

Les chaînes raccourcies font, par conséquent, remonter la dépendance d'un cran. Certes, des évolutions se font jour pour apporter des solutions à cette dépendance. Mais elles restent partielles ou bien ne produiront leurs effets qu'à long terme car les nouveaux procédés d'extraction ne sont pas, pour l'instant, opérationnels ou rentables ou bien sont polluants[53] :

- d'une part, les terres rares ne sont pas si rares[54] : elles se trouvent partout sur la croûte terrestre mais en faible quantité ; il existe, en France, d'importantes ressources en roches et minéraux industriels et en nombreux métaux[55] ;
- d'autre part, la recherche sur de nouveaux matériaux laisse augurer de possibles substitutions dans la composition des biens ; l'évolution vers les nanotechnologies ainsi que le mouvement antiplastique participent aussi à cette évolution ;
- enfin, des matières naturelles, comme le lin ou la laine dont la France est productrice, reviennent pour être filées ou tissées en France et en Europe au lieu de la Chine[56].

« Il y a des dépendances incompressibles mais ça s'organise avec des alliances au plan géopolitique ; la vraie réflexion, c'est plutôt retrouver notre indépendance dans certaines technologies (cadmium, hydrogène) » **Jean-Claude Hanus,** ancien Président du pôle Moveo

1.10 Avec des chaînes plus proches du client, il ne s'agit pas de reconstituer des stocks

Pendant des années, les entreprises ont fabriqué en temps réel *(just in time)* en synchronisant les livraisons pour équilibrer l'offre et la demande et en maintenant les stocks à un niveau bas. La production au plus juste *(lean management)* a aussi conduit à fabriquer *«juste assez»* en prévision des commandes. Ces approches en flux tendus ont été dénoncées pendant la crise au motif qu'elles ne créent pas de stocks suffisants en cas de rupture. Pourtant, à l'exception des produits pharmaceutiques et stratégiques dont les stocks seraient reconstitués au cas où *(just in case)*, la fabrication en temps réel devrait rester prédominante dans les secteurs qui sortent du champ de l'efficience économique.

Plus on ira vers un rapprochement de l'offre et la demande, plus l'intérêt de stocks amont (en-cours de production) ou de produits finis diminuera. Le basculement vers la production personnalisée facilitée par les techniques de fabrication additive et les outils de planification privilégiera la fabrication en temps réel en fonction des commandes ou de la demande. Ainsi, Saint-Gobain et La Redoute ont choisi une solution de planification fondée sur l'IA *(Flowlity)* qui intègre la chaîne logistique d'un client et de son fournisseur pour anticiper les besoins, optimiser les commandes et mieux gérer les stocks. Les groupes qui l'ont adoptée ont réduit leur niveau de stocks de 30 à 60 % et diminué les ruptures avec un impact positif sur la trésorerie.

[53] *Romain Millot et al., « Relocaliser l'extraction des ressources minérales : en Europe, les défis du lithium, The Conversation », 1er juin 2020.*
[54] *La dépendance de l'Europe à l'Asie, l'Afrique et aux Amériques en métaux rares (gallium, germanium, indium, etc.) est aujourd'hui quasi-totale.*
[55] *Tungstène, antimoine, or, plomb, zinc, germanium, cuivre, lithium et molybdène.*
[56] *« La laine made in France veut retisser sa filière », Les Échos, 11 octobre 2020.*

En raccourcissant les chaînes de valeur, on ne reconstitue pas des stocks ; en réalité, on sort plutôt :

- d'une logique de stocks susceptibles de se déprécier ;
- de la notion d'indisponibilité d'un produit que l'e-commerce a déjà un peu abolie[57] ;
- du schéma de flux tendus car les flux ne sont plus tirés (produit sur demande effective) mais poussés (en fonction d'un prévisionnel de ventes).

2 | De quoi parle-t-on ?

2.1. Rapprocher la valeur, pas seulement la production

Il est essentiel de ne pas confondre rapprochement de la valeur et rapprochement de la production. Quand on parle de rapprochement de la chaîne de valeur auprès du client, on pense d'abord à la chaîne d'approvisionnement (de la production à la consommation). En réalité, une chaîne de valeur est l'ensemble des étapes déterminant la capacité d'une entreprise à obtenir un avantage concurrentiel. Dès lors, on néglige les autres activités de l'entreprise qui fondent sa compétitivité et sa performance.

La manière dont les entreprises reconfigurent des étapes telles que la conception/R&D ou la logistique à l'échelle mondiale est, parfois, plus importante que la manière dont elles reconfigurent la production. Des groupes créent ainsi des centres de R&D dans les pays de déploiement des innovations plutôt que de passer par le siège. Schneider Electric, qui consacre 6 % de son chiffre d'affaires à la R&D, s'est doté de 50 centres de recherche répartis dans 25 pays, en travaillant étroitement avec des laboratoires universitaires ou d'autres grands groupes privés (Toshiba, Microsoft ou Tata).

Par conséquent, la réorganisation de la production à l'échelle mondiale – telle qu'elle pourrait ressortir d'un mouvement des chaînes de valeur – ne dit rien de la répartition géographique de la valeur ajoutée à l'échelle mondiale.

Le glissement de la valeur vers l'aval et l'amont de la chaîne

Depuis plusieurs décennies, la valeur a, en réalité, opéré un glissement très net de la production vers l'amont et surtout l'aval de la chaîne ; cette évolution résulte, en partie, du fait que les biens se sont banalisés avec la massification de la production et le sourcing dans des pays à faible coût de main-d'œuvre. Dès lors, il ne suffit plus de proposer des produits technologiques, innovants ou haut de gamme.

Sur l'amont, Devialet, entreprise de systèmes audio, considère que son plus gros actif, au-delà de la marque, est la R&D et celle-ci doit être auprès de la production ; Brandt privilégie la proximité entre la R&D, le marketing et la production afin d'intégrer rapidement les innovations : capteurs et algorithmes (pour basculer les recettes en cuisson automatique), généralisation de la cuisson vapeur dans les fours.

Sur l'aval, de nombreux groupes, qui ont sous-traité la production en Asie, ont davantage créé de valeur sur le marketing et la relation-client. Conscients de l'importance de la réactivité auprès du client, ils déploient aussi une logistique de plus en plus performante sur les standards d'Amazon ou d'Alibaba. En France, dans l'agro-alimentaire, *« tous les fermiers ont aussi compris que la marge est en aval. Ils vendent le litre de lait à 40 centimes et peuvent le vendre plus cher (1 euro) s'ils fabriquent des produits finis : ils font au minimum du fromage car il n'y a pas beaucoup d'investissement et, de plus en plus, des yaourts afin d'avoir une marge plus importante. Et ils veulent aller au bout de la démarche en vendant directement, d'où les regroupements de producteurs dans des nouveaux supermarchés collaboratifs, chaque producteur venant travailler un jour par semaine pour vendre les produits »* constate Bruno Didier.

[57] *Stéphane Schultz, Newsletter de 15 Marches, juin 2020.*

Le caractère plus immatériel de la valeur

Cette évolution consacre aussi une dimension plus immatérielle de la valeur. *« La valeur est de moins en moins sur la partie matérielle et de plus en plus sur la partie immatérielle, logicielle, la partie soft des développements. Et ça, c'est flagrant. À l'échelle du monde, le coût de production de ces produits matériels converge vers un même prix. Il n'y a plus moyen de se différencier à travers ce que l'on fabrique de façon matérielle »* précise Jean-Michel Tasse.

« La valeur est de moins en moins sur la partie matérielle et de plus en plus sur la partie immatérielle, logicielle, la partie soft des développements. Et ça, c'est flagrant. À l'échelle du monde, le coût de production de ces produits matériels converge vers un même prix. Il n'y a plus moyen de se différencier à travers ce que l'on fabrique de façon matérielle » **Jean-Michel Tasse,** Directeur France de Festo

Les rendements d'échelle deviennent alors croissants sur l'immatériel, notamment les services. *« La très grosse valeur ajoutée sera donc générée par le développement de logiciels et de solutions directement implantés dans les composants pour apporter un service complémentaire, une valeur additionnelle aux clients »* ajoute ce dernier. *« Au-delà du strict modèle économique, la question est celle de la valeur que ces modèles apportent au client. Souvent immatérielle, elle peut être très élevée »* souligne Philippe Goetzmann.

« Au-delà du strict modèle économique, la question est celle de la valeur que ces modèles apportent au client. Souvent immatérielle, elle peut être très élevée »

Philippe Goetzmann, Conseil de dirigeant et Conférencier « nouvelle consommation »

De fait, un nombre croissant d'entreprises, industrielles ou tertiaires, génèrent un nouveau flux de revenus par la vente de services (à partir ou non d'un produit)[58]. Cette évolution vers des modèles d'affaires serviciels a été soutenue par la pandémie, les entreprises prenant conscience de l'intérêt d'apporter des services à distance faute de pouvoir vendre des biens service en présentiel ; dans l'alimentaire, les restaurants ont basculé dans la livraison *(Food as a service)* ; dans le tertiaire, TPE et PME rendent un nombre croissant de prestations informatiques à distance ; dans l'industrie, des constructeurs automobiles comme Peugeot ou Renault orientent leur stratégie à long terme vers les services de mobilité *(Mobility as a service)*.

La montée en force de la valeur d'usage

Une autre évolution majeure est l'importance croissante prise par la valeur d'usage (par différenciation avec la valeur vénale) au sens de valeur attribuée par un individu, à un bien en fonction de la satisfaction ou du plaisir qu'il lui procure. Cette valeur est, pour un bien identique, variable selon les clients. C'est ce qu'on appelle aussi les effets utiles : le produit en tant que tel compte moins que la finalité, l'usage que l'on en fait[59]. Cette valeur d'usage fait basculer les modèles économiques vers l'économie de la fonctionnalité (ou de l'usage), qui est la vente de l'usage d'un bien ou d'un service et non le bien ou le service lui-même (le client ne détient pas en propre un bien) ainsi que vers l'économie servicielle, qui est la vente d'une performance d'usage (contractualisation sur la base d'un résultat d'usage apporté au client).

De fait, *« l'apport des services numériques rend souvent les innovations techniques les plus pointues secondaires par rapport à la valeur ajoutée que la data peut apporter*[60]. Il faut articuler l'offre à partir de l'usage du client ; or, il y a autant d'usages que de clients ! Ce sont les données qui permettent d'identifier ces usages, d'avoir des informations sur la pertinence d'un produit par rapport à un usage mais aussi de créer plus d'usages sur un produit ; les logiciels intégrés dans les objets, les machines ou les composants permettent de savoir, non plus tant où sont les clients *(where they are)*, mais qui ils sont *(who they are)*. La stratégie actuelle de Netflix l'illustre totalement[61].

[58] *Les entreprises françaises au défi de la transformation servicielle de l'économie française, Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France, Étude, février 2018.*
[59] *Moati, Philippe (2010), Vers l'économie des effets utiles, Chapitre d'ouvrage in : Blanchard, Laurent (dir.), Optimisme durable : Comment les nouvelles technologies changent déjà le monde, Le Cherche Midi, pp. 143-161*
[60] *Selon Gilles Babinet in : « Sauver notre industrie par la data », Les Échos, juillet 2020.*
[61] *Bhattacharya, Arindam, "In the next globalization, customers are no longer defined by their country", LinkedIn, 14 février 2019.*

La collecte, le traitement et la valorisation des données-clients sont essentielles dans les modèles d'affaires centrés sur le client à l'instar des marques digitales, nées sur le Net, qui font un usage optimal des données pour que le client reste la priorité : *« la data est absolument partout, à la fois avant, pendant et après l'achat. On l'utilise pour créer des produits, pour les tester, pour les commercialiser, pour mesurer le retour du terrain et pour améliorer son expérience client »*[62]. Ce pilotage de la valeur (d'usage) par les data est un véritable changement pour les entreprises. Il passe notamment par les outils technologiques, par des plateformes mais aussi par une compréhension fine des données.

2.2. Ne pas s'arrêter à la proximité physique

On a tendance à entendre le rapprochement de la chaîne de valeur au sens physique du terme. Mais on ne saurait s'arrêter à la seule proximité géographique. *« Il y a une dimension non géographique qui a plutôt trait à l'incarnation »*, constate Philippe Goetzmann. De même, *« la proximité est, parfois, ailleurs que dans la concrétisation du produit »*, fait remarquer Élisabeth Baur. De fait, la proximité peut prendre diverses dimensions comme le montre une typologie des formes de proximité (réalisée à partir de l'activité de courses alimentaires)[63] ; cette typologie, ici adaptée pour notre réflexion, met l'accent sur la façon dont cette dernière est vécue par le client[64].

- ***La proximité d'accès ou géographique*** : on entend par proximité d'accès, outre la facilité et la praticité, le raccourcissement de la distance géographique entre production et consommation, soit par un accès facilité du client au producteur, soit par un déplacement de la production auprès du client : dans cette proximité, on peut aussi ranger la pérennisation de l'entreprise par un réseau de fournisseurs locaux ou nationaux.
- ***La proximité relationnelle*** : elle s'entend des relations avec le personnel de vente mais aussi des interrelations avec des communautés de clients grâce aux réseaux sociaux, aux plateformes, etc. Ce sont les marques nées sur Internet ou *Digitally Native Vertical Brands* (DNVB) qui incarnent le mieux cette proximité relationnelle avec les communautés de fans (de moins de 40 ans) avec une relation extrêmement forte. Elles font plus largement partie du modèle direct au consommateur *(Direct to Consumer* ou DTC) alors que l'usage habituel veut que l'on passe par des distributeurs.
- ***La proximité fonctionnelle*** : il s'agit de l'efficacité par rapport à l'activité (facilité, rapidité, variété). Quel que soit le canal de relation, cette proximité fonctionnelle devient primordiale : on le voit dans le B2C où la livraison, et non plus le produit, motive le choix[65] lors des achats en ligne ; de la rapidité dépend aussi la fidélisation : pour les commandes passées en ligne et récupérés en *click and collect*, *« les clients qui attendent moins de 2 minutes pour recevoir leurs commandes sont 4 fois plus susceptibles de passer une nouvelle commande à l'avenir que les clients qui attendent 10 minutes »*[66]. Outre la facilité pour faire ses achats, la proximité fonctionnelle peut s'entendre d'une proximité d'usage au sens d'utilité apportée au client ; c'est le propre des modèles appartenant à l'économie de la fonctionnalité ou de l'usage *(Voir Supra).*
- ***La proximité identitaire*** : la proximité identitaire porte sur les valeurs du champ social et environnemental mais aussi de plus en plus souvent sur celles du champ humain (droits de l'homme, diversité, solidarité, etc.)[67]. Les entreprises valorisent leurs engagements à partir des valeurs qui font sens auprès du client. La proximité identitaire passe aussi par la transparence ; le client requiert aujourd'hui une transparence complète (traçabilité totale du produit et de la chaîne d'approvisionnement) qui garantit l'origine des produits, l'éthique avec laquelle ils ont été fabriqués, leur empreinte carbone et leur qualité irréprochable.
- ***La proximité de processus*** : cette forme de proximité s'entend d'un fonctionnement garant de la qualité du produit ou du service[68]. Elle se réfère à l'importance accordée par le client au fonctionnement interne de l'entreprise et de sa chaîne de valeur : qualité et provenance des produits ou services, modes de préparation et de distribution, etc.

---

[62] « DNVB : les 15 secrets derrière leur succès », Les Échos Entrepreneurs, 21 août 2020.
[63] Bergadaà, Michelle et Céline Del Bucchia, « La recherche de proximité par le client dans le secteur de la grande consommation alimentaire », Management & Avenir, 2009/1, n° 21, pp. 121 - 135.
[64] Les auteurs ont cherché à comprendre si l'acheteur rationnel ne cache pas un autre acheteur qui choisit son lieu d'achat en fonction d'une proximité, non pas seulement géographique mais au sens de relation avec le lieu de vente.
[65] Stéphane Shultz, La Newsletter de 15 Marches, juin 2020.
[66] « Rakuten : de nouvelles possibilités d'innover en matière d'expérience client s'ouvrent dans le retail », FrenchWeb, 10 juillet 2020.
[67] « De grandes marques s'engagent en faveur du mouvement Black Lives Matter », Le Hub, La Poste Solutions Business, 24 juin 2020.
[68] La typologie reste pertinente bien que la définition apportée à chaque forme de proximité a pu être contestée. Voir aussi Hérault-Fournier, Catherine, Aurélie Merle et Anne-Hélène Prigent-Simonin, « Comment les consommateurs perçoivent-ils la proximité à l'égard d'un circuit court alimentaire ? », Management & Avenir, 2012/3 (n° 53), pp. 16-33.

3 | Raisonner chaîne de valeur avec le bon paradigme manufacturier

La question du rapprochement de la chaîne de valeur auprès du client est encore appréhendée avec une vision classique de ce que sont les systèmes de production. Or, ces systèmes sont aujourd'hui, au-delà des seules transformations technologiques, entrés dans de nouveaux paradigmes qui sont structurants en termes de rapprochement des chaînes de valeur.

3.1. La production est entrée dans un modèle personnalisé

Dans les années 1950, s'est développé, avec le système fordiste, un modèle de production standardisée de masse consistant à proposer peu de variété de biens dont le client se satisfait.

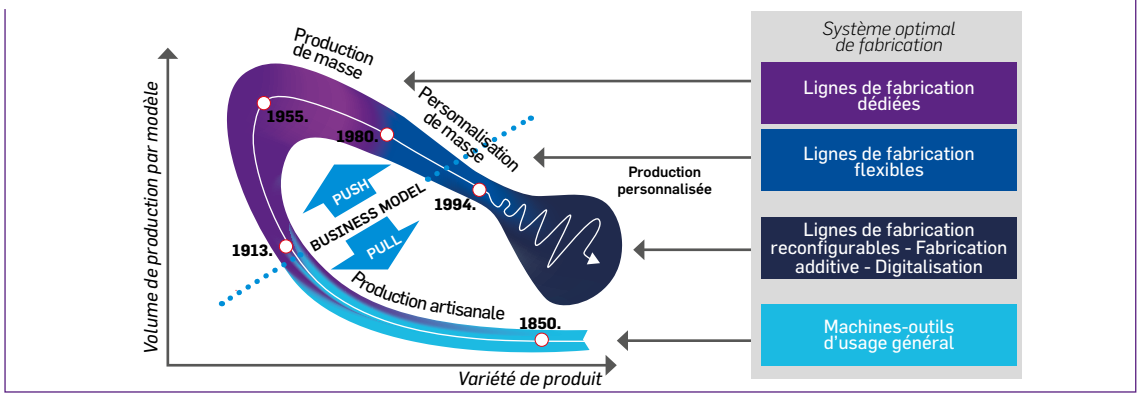
Dans les années 1980, s'est développé, avec le système Toyota (production au plus juste ou *lean production*), un modèle productif de customisation de masse consistant à proposer au client de choisir, par le jeu des options, certaines parties constitutives d'un produit. Ce modèle a permis de faire face à un fort enjeu de renouvellement de l'offre en matière de prix, qualité et délais[69].

Aujourd'hui, se développe un modèle de production personnalisée consistant à proposer au client un produit à partir de ses attentes et d'interagir avec lui sur la chaîne productive. La digitalisation permet de s'adapter à la demande de chaque client (flexibilité) et à la diversité de la demande (reconfiguration), ce que ne permettait pas l'ère artisanale. Un autre changement majeur apporté par le schéma personnalisé est de pouvoir intégrer les dimensions environnementales et sociétales. C'est probablement l'une des vertus majeures de ce nouveau paradigme manufacturier que de permettre plus de frugalité.

Dans ce modèle, émerge notamment le système Tesla nommé aussi hyper-manufacturing[70]. Il repose sur deux fondements : des flux capables d'encaisser une demande très volatile grâce à des modèles prédictifs et une forte adaptabilité de l'outil industriel de terrain[71]. L'hyper-manufacturing reprend les codes du *lean* mais en agrège d'autres : il augmente le système industriel pour le rendre frugal, agile, customisable et générateur de valeur collaborative. Il est encore trop tôt pour dire si ce système prédominera à l'avenir mais il pourrait s'affirmer peu à peu comme rendant possible une refonte complète des modes et empreintes industrielles.

Toute cette évolution historique a été formalisée par Yoram Koren, ingénieur à l'Université du Michigan, qui a mis en avant le changement de paradigme de l'industrie manufacturière vers une production personnalisée. Dans ce paradigme, la valeur est déterminée par une expérience unique créée par le client. « *Le paradigme de la production personnalisée promet une valeur optimale au client lorsque le niveau de sa satisfaction et le prix du produit sont comparés* »[72].

Évolution des paradigmes manufacturiers du 19ème au 21ème siècle



Source : Koren Yoram, The Global Manufacturing Revolution: Product-Process-Business Integration and Reconfigurable Systems, Hoboken: Wiley, 2010

[69] *Freyssenet M., « Un modèle productif ou plusieurs ? » in : Puig Audrey, L'Automobile, Marchés, Acteurs, Stratégies, Elenbi Éditeur, 2003, pp 158-173.*
[70] *Valentin, Michaël, « L'hypermanufacturing », Webinaire Webikeo, 11 juin 2020.*
[71] *Valentin, Michaël, « Relocaliser et transformer nos usines », Le Cercle Les Échos, juin 2020.*
[72] *Koren, Yoram, The Global Manufacturing Revolution: Product-Process-Business Integration and Reconfigurable Systems, Hoboken: Wiley, 2010.*

Déterminants des paradigmes manufacturiers : de la production artisanale à la production personnalisée

Paradigme	Production artisanale	Production de masse	Production standardisée	Production personnalisée
Cible/Focus	Individu	Produit	Segments de marché	Individu
Besoins sociétaux	Biens sur mesure	Produits à bas coûts	Large variété de produits	Produits adaptés aux souhaits personnels
Principe du model d'affaires	*Pull (flux tirés)* Vendre – Concevoir – Faire	*Push (flux poussés)* Concevoir – Faire – Vendre	*Push-Pull* Concevoir – Faire – Vendre	*Pull* Concevoir ou Auto-concevoir – Faire
Source de valeur	*Valeur par*	*Valeur par la disponibilité*	*Valeur par le prix et par la quantité*	*Valeur par le délai et l'usage*

Sources : Koren, Yoram (2010) et Valentin, Michaël, « L'hypermanufacturing », Webinaire Webikeo, 11 juin 2020
*Note : dans la production personnalisée, les flux de production sont tirés par le client (**pull**) ; c'est une différence majeure avec les systèmes fordiste et lean qui fonctionnent respectivement en flux poussés (**push**) par l'offre et en flux mixtes (poussés/tirés)*

Au demeurant, cela ne signifie pas que la production de masse disparaît[73] ; elle est nécessaire sur certains biens compte tenu des besoins et reste d'actualité pour les composants de base. Mais on passe progressivement d'un modèle fondé sur des économies d'échelle, l'optimisation des flux et la logique de rendement à un modèle centré sur le client et fondé sur la réactivité à la demande et la déclinaison individuelle des produits. Ce passage pourrait être accéléré par la pandémie et ses conséquences. *« L'économie de la haute fréquence, de la rotation accélérée de l'offre, de la massification, de la saturation des espaces traverse une crise profonde qui risque de s'étirer bien au-delà de la pandémie et de faire tendance »*[74].

3.2. Les coûts d'entrée dans la fabrication ont significativement baissé

Moins polluante et moins bruyante, l'industrie était déjà devenue, ces dernières années, plus accessible : son implantation sur des surfaces plus réduites ou dans les villes étant alors possible. Le ticket d'entrée dans l'industrie a aussi diminué avec la miniaturisation des sites de production, le développement des petites séries et la baisse des coûts des robots ou des imprimantes 3D. Ainsi, la micro-usine de Gazelle Tech pour la production d'une voiture électrique a coûté 250K€ ; elle a permis de sortir 200 voitures par an et a été rentable dès la 50ème commande.

Aujourd'hui, d'autres facteurs rendent la fabrication encore plus accessible. À l'instar des briques de Lego, la ligne de montage peut être éclatée en plusieurs unités ou îlots : on ne parle plus de ligne de production mais de module ou de brique de production (modularité)[75]. Selon l'usage ou le volume, les entreprises peuvent redimensionner les modules à leur chaîne de production : en retirer ou en ajouter à volonté ; grâce à cette scalabilité (variabilité d'échelle), les sites de production ont la capacité de s'adapter à une montée en charge ou un reflux de charge. La modularité apporte de la souplesse et de l'agilité pour s'adapter à la commande ou aux évolutions de la demande. Avec des cycles rapides, on est également en présence d'une nouvelle génération de bâtiments à structure minimaliste qui permettent de répondre plus vite à cette demande.

Un autre facteur est la polyvalence croissante des sites de production, qu'il s'agisse de parcs d'imprimantes, d'espaces de fabrication ou de micro-usines *(Voir Infra)*. Ceux-ci sont destinés à une production polyvalente ou peuvent être repensés pour la fabrication d'autres produits. Ainsi, les Speed Factories d'Adidas sont capables de fabriquer de très petites séries de baskets mais aussi des pièces uniques d'articles de sport voire des sièges automobiles. La crise sanitaire, avec la production de masques et ventilateurs pour les hôpitaux, a été un exemple de versatilité de l'appareil de production. *« On pourrait imaginer quelque chose qui aurait cette flexibilité, cette agilité pour faire face, par la suite, à d'autres demandes. C'est dommage de licencier des personnes dans l'automobile quand on a des besoins quasi-identiques pour faire de l'assemblage dans d'autres types de production »* note Jean-Michel Tasse.

[73] *Le modèle de production de masse va continuer à subsister ; on le voit avec la marque de sport Adidas qui, bien qu'elle ait implanté des micro-usines pour tester et développer la production sur-mesure, n'est pas prête à mettre complètement fin à son modèle de production en grandes séries via un sourcing dans des pays asiatiques notamment. Les deux types de modèles – de masse et personnalisée – vont probablement coexister pendant un certain temps.*
[74] *Olivier Passet, « Une reprise durable de la consommation exige une réinvention de l'offre », Xerfi Canal, 15 mai 2020.*
[75] *L'organisation du travail est modifiée ; le travail n'est plus imposé par la ligne de production mais s'organise à partir du module.*

Il y a, par conséquent, matière à démystifier la fabrication au sens d'outil difficilement accessible. La fabrication reste un ensemble de technologies, de process et de services aux coûts très élevés mais elle n'est plus forcément gourmande en actifs physiques lourds et peut se développer différemment. Bien entendu, cette évolution n'est pas confirmée dans toutes les industries et la différenciation entre industrie lourde et industrie légère reste valide. Mais ces nouveaux formats d'usines permettent à un plus grand nombre de personnes d'accéder à des moyens de production. Ainsi, les espaces de fabrication *(Fablabs)* peuvent être ouverts au public moyennant une somme modique d'argent. Leroy Merlin a aussi ouvert, en 2015, une micro-usine (Ile-de-France) équipée de machines-outils destinées aux clients (bricoleurs et entrepreneurs).

Enfin, le fait de pouvoir utiliser un espace industriel comme un service, ce qu'on appelle *Manufacturing as a Service* (MaaS)[76], accroît l'accessibilité à la fabrication. L'intérêt de ce modèle d'utilisation partagée d'une infrastructure de fabrication pour produire des biens réside dans : a) la répartition des coûts de l'infrastructure de fabrication (machines, maintenance, logiciels, réseaux, etc.) entre les clients, b) la réduction des coûts de fabrication, dans des résultats plus optimaux en termes de produits, c) un temps de disponibilité plus élevé pour chaque machine et d) une plus grande capacité de fabrication pour chaque entreprise.

3.3. L'activité de production est devenue servicielle

Depuis une trentaine d'années, l'industrie a basculé dans la vente de services et non plus seulement de produits. Si les services étaient hier associés aux biens, ils sont aujourd'hui au cœur de la création de valeur par les industriels en générant une partie croissante de leurs revenus. Ce mouvement appelé « servicification » ou « servicialisation » de l'industrie est définie comme la croissance de l'utilisation, de la production et de la vente de services par l'industrie ; il consacre la fusion des industries et des services. En Europe, on parle aussi d'« industrie étendue » au sens d'hybridation entre industrie, services et utilities (services publics liés à l'eau, l'électricité et le gaz)[77].

Ce puissant mouvement vers la servicialisation de l'industrie s'est accéléré avec les technologies digitales qui permettent de créer davantage de services à partir des données récupérées par exemple. Enfin, la crise sanitaire est venue renforcer ce basculement des économies et des entreprises dans cette logique de services avec la croissance des prestations à distance, sans présence physique. *« Plus on va avancer dans le temps, plus on va aller dans le distanciel, en particulier avec la 5G qui permet d'accélérer cela et de communiquer en temps réel avec tous les produits installés dans les usines françaises et dans le monde »* précise Jean-Michel Tasse.

De fait, cette évolution est soutenue, non pas tant par la base matérielle du travail (au sens de fourniture de biens par du capital technique et du travail peu qualifié) que la base immatérielle composés de logiciels et d'applications[78]. La plus importante valeur ajoutée va être générée par le développement de logiciels et de solutions directement implantés dans des composants (IoT par exemple) pour apporter un service complémentaire, une valeur additionnelle aux clients.

« On est capable de mettre des couches logicielles dans des éléments qui paraissent insignifiants comme des capteurs, des actionneurs en donnant un minimum d'intelligence à tous ces composants mécaniques, électriques pour qu'ils aient la capacité de communiquer. S'ils sont capables de communiquer, ils peuvent transmettre de l'information, et l'on rentre alors dans des solutions qui vont permettre de s'adapter à la situation en temps réel dans le fonctionnement de la machine. C'est un changement phénoménal et c'est là-dessus que l'on développe de plus en plus de services », explique également Jean-Michel Tasse.

C'est à l'aune de cette transformation immatérielle et servicielle de l'activité de production, notamment illustré par des travaux de la CCI Paris Ile-de-France[79], qu'il faut aussi appréhender la question du rapprochement des chaînes de valeur auprès du client.

[76] *On parle même de fabrication partagée en ligne grâce au cloud (Cloud-Based Manufacturing-as-a-Service) : les fabricants utilisent l'Internet pour partager, de façon coordonnée, l'équipement de fabrication.*
[77] *« La nouvelle industrie française : les leviers pour intégrer l'Industrie du Futur d'ici à 2025 », Symop – Gimelec et Alliance Industrie du Futur, 16 décembre 2019.*
[78] *Guilhon, Bernard, « La production, parent pauvre de la valeur ajoutée dans les chaînes de valeur mondiales », the Conversation, 22 janvier 2020.*
[79] *Les entreprises françaises au défi de la transformation servicielle de l'économie française, Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France, Étude, février 2020.*

PARTIE 2

TROIS MODES DE RAPPROCHEMENT DE LA CHAÎNE DE VALEUR

On l'aura compris, la valeur est désormais créée auprès du client. Il faut alors rapprocher la chaîne près de ce dernier ; si les entreprises peuvent le faire en déplaçant géographiquement ces chaînes auprès des marchés (1), la vraie différence réside dans la mutation des process de production (2) et, plus encore, l'adoption de modèles d'affaires centrées sur le client (3). Tous ces modes de rapprochement de la chaîne de valeur près du client ne sont pas exclusifs mais plutôt complémentaires. Toute la difficulté est de les actionner ensemble.

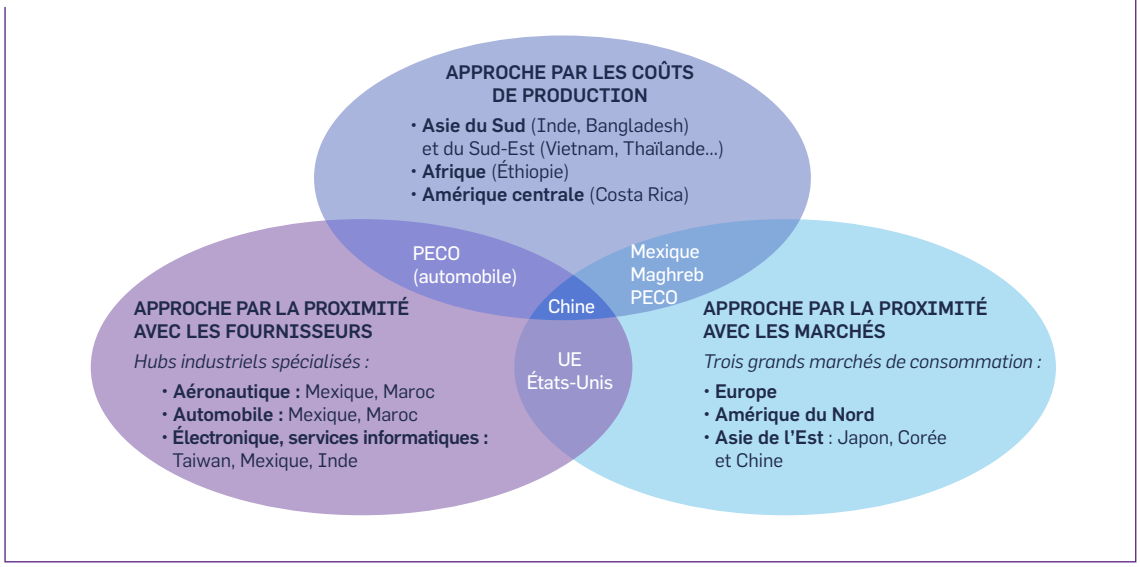
1 | Le déplacement géographique des sites de production et de sous-traitance

1.1 Le déplacement vers les marchés devrait s'accélérer largement

Les critères de localisation ont changé au profit du rapprochement avec les marchés

Une grande partie des choix de localisation des chaînes de valeur se sont faits, ces dernières années, selon des critères de coût du travail *(low cost)* et d'organisation industrielle[80] (proximité avec les fournisseurs). Mais un autre critère est devenu déterminant : le rapprochement près des marchés ; il a conduit les entreprises à déplacer leurs chaînes de valeur vers les pays proches des bassins de consommation tels que les pays d'Europe centrale et orientale (PECO), d'Afrique du Nord ou encore le Mexique qui dispose d'une frontière directe avec les États-Unis.

Répartition géographique des chaînes de valeur selon les déterminants de localisation



Note : Liste non exhaustive de pays ; certains pays relèvent de deux approches ; la Chine reste au cœur des trois logiques malgré la hausse des coûts de production

[80] *Dans cette logique, le sourcing se fait dans le cadre de plateformes ou hubs qui regroupent, dans un secteur comme l'aéronautique ou l'automobile, des donneurs d'ordre, des sous-traitants, fournisseurs locaux ou étrangers de premier, second voire troisième rang. L'intérêt de ce sourcing est de pouvoir bénéficier de tout l'écosystème créé.*

Dans ce déplacement, ce sont encore les pays avec des coûts de production inférieurs qui sont recherchés. Le faible coût horaire du travail est de €12,6 en République tchèque, €10 en Pologne et €11,6 en Slovaquie (contre €35,8 en France)[81]. Le Mexique et le Maroc disposent, quant à eux, de trois avantages qui en font des pays disposant d'un écosystème au meilleur coût *(best cost)*[82] : faibles coûts de main-d'œuvre, proximité des marchés (UE, États-Unis) et hubs industriels. On le voit aussi dans la R&D : le constructeur automobile Renault, tout en conservant le cœur de son ingénierie à forte valeur ajoutée en France, s'appuie sur ses centres de recherche localisés dans les pays européens à plus faibles coûts comme la Roumanie.

Ainsi, dans la mode, *« privilégier le Maroc est raisonnable car les Marocains sont assez bons et leurs prix sont tout à fait valables. Même si on achète en Afrique du Nord 25 % plus cher qu'en Chine, ou en France 30 à 40 % plus cher qu'en Chine, on achète les quantités adéquates, on réduit les stocks et on sécurise sa marge »*[83], note Nelly Rodi. L'intérêt du Maroc réside aussi dans la proximité avec l'Afrique sub-saharienne si l'émergence de ces marchés se confirme à terme. Toutefois, l'impact économique de la pandémie et les difficultés des filières aéronautique et automobile largement représentées dans ces pays sont une inconnue pour ces hubs.

À court terme, la géographie de la production ne serait pas largement rééquilibrée

À court terme, on devrait observer une part encore importante des régions *low cost* dans la géographie de la sous-traitance et de la production mondiale ; la Chine garderait aussi largement sa place. Pour sécuriser les chaînes d'approvisionnement, les entreprises procèdent à une série d'ajustements plus ou moins importants.

L'organisation mondiale de la production devrait, dans l'immédiat, rester prégnante autour de zones sous-traitance *low-cost :*

- l'Asie du Sud-Est, en particulier le Vietnam et la Malaisie, avec un bémol lié au risque de volatilité résultant de la disparition de fournisseurs pendant la crise sanitaire ;
- l'Asie du Sud, avec l'Inde qui, une fois la crise sanitaire atténuée, pourrait regagner de l'intérêt auprès des grands groupes mondiaux qui y voient un débouché majeur à terme ;
- quelques pays africains tels l'Éthiopie pourraient émerger, à la faveur des investissements chinois dans le cadre des Routes de la Soie, comme autres ateliers du monde.

Pour les achats en volume, une chaîne courte est encore difficile. *« Les fabricants ne sont pas toujours à même de délivrer de la quantité dans le périmètre de proximité. Les quantités à produire demandent des infrastructures importantes. Naturellement, on va vers l'Asie car il y a plus de capacités, ça va plus vite et c'est moins cher (économies d'échelle) »*, note Rachel Chicheportiche.

Dans cette stratégie de rapprochement des marchés dans des pays à plus faible coût de main-d'œuvre, le Portugal et, dans une moindre mesure, l'Espagne ont aussi un rôle à jouer ; « *sur les accessoires, le Portugal a toujours été fort; il y a un tout un nouvel écosystème (plateforme de luxe Farfetch)* » fait aussi remarquer Rachel Chicheportiche. Le Portugal remonte sur un ensemble de secteurs : décoration, linge de maison, porcelaine, faïence, céramique, verre. *« Au salon «Maison et Objets», beaucoup de Portugais sont représentés ; la main-d'œuvre est de très bonne qualité »*, observe également Nelly Rodi. On voit que si la proximité des marchés est un facteur émergent de la localisation des chaînes, le rapprochement avec les fournisseurs dans des hubs spécialisés et la main-d'œuvre bon marché comptent toujours.

À cet horizon, la place de la Chine dans la géographie de la production devrait rester majeure. La phase aiguë de la crise sanitaire a montré clairement que la Chine reste essentielle en tant que fournisseur d'intrants pour le monde. Elle peut tout faire ou presque sur son territoire à l'inverse d'autres pays : elle n'a pas de spécialisation particulière. En tant que puissance de fabrication, sa base industrielle *« est inégalée en largeur et en profondeur, produisant tout, des chaussures bas de gamme aux biotechnologies haut de gamme »*[84].

[81] *« Les pays de l'Est, champions de l'emploi industriel », L'Usine Nouvelle, n° 3 651, 19 mars 2020.*
[82] *« Heurs et malheurs de sous-traitants à l'étranger », L'Usine Nouvelle, n° 3 651, 19 mars 2020.*
[83] *À noter que le Maroc et la Tunisie ont aussi signé le label « Fibre Citoyenneté ».*
[84] *"China is the world's factory, more than ever", The Economist, June 23rd, 2020.*

En revanche, le besoin de sécurisation des chaînes devrait amener à d'autres diversifications :

- pour les entreprises qui ont la Chine comme source d'approvisionnement unique, une approche privilégiée pourrait être la duplication des chaînes[85] ; la guerre commerciale sino-américaine les y a déjà incitées ; certaines ont mis en place une stratégie *«China + one»*, c'est-à-dire qu'elles ont conservé une partie de leur *sourcing* en Chine tout en transférant une autre partie dans un second pays : en Asie du Sud-Est notamment avec Taïwan, le Vietnam et la Malaisie. Par exemple, Apple investit dans deux chaînes d'approvisionnement distinctes pour l'iPhone : une pour la Chine et une pour le reste du monde. La duplication ne garantit pas, pour autant, du risque de rupture ; d'abord, toute diversification s'entend de plus de deux pays ; ensuite, la duplication, outre qu'elle exige du temps, a un coût très élevé que toutes les entreprises ne peuvent s'autoriser ;
- pour les entreprises qui ont plusieurs sources d'approvisionnement, ce sont de nouveaux arbitrages pays qui pourraient être opérés tandis que le déplacement vers des pays *low cost* à proximité des marchés pourrait être accéléré.

Les perspectives de régionalisation restent, par ailleurs, incertaines. Elles devraient prendre du temps en raison des incertitudes sur la croissance et le pouvoir d'achat. Dans un schéma de chaînes régionales, il faut une demande intérieure forte de la région pour soutenir la production. Or, c'est la grande inconnue de la période post-Covid. De même, la reterritorialisation de la chaîne resterait limitée, en fonction des incitations gouvernementales ou des innovations de produit.

Les choix stratégiques ne sont pas faciles ; ils résultent d'arbitrage entre risque et coût. La crise peut être l'occasion d'atteindre de nouvelles positions dans des secteurs, filières ou marchés qui vont être largement reconfigurés par les usages et les acteurs en présence. *« Au final, on continue à avoir une dualité de chaînes longues et de chaînes courtes à laquelle il faut ajouter les pays d'Europe centrale et orientale (PECO) où des productions ont été relocalisées sur le moyen de gamme »* note, pour le secteur textile-habillement, Élisabeth Baur. Les entreprises devraient sûrement conserver une approche diversifiée et flexible en raison de l'incertitude et la nécessité de se préparer aux crises.

« Au final, on continue à avoir une dualité de chaînes longues et de chaînes courtes à laquelle il faut ajouter les pays d'Europe centrale et orientale (PECO) où des productions ont été relocalisées sur le moyen de gamme » **Élisabeth Baur,** CEO Novelisa Consulting

À moyen terme, malgré un rééquilibrage chaînes longues - chaînes courtes, la géographie de la production resterait polarisée

On pourrait, à moyen terme, observer un rééquilibrage entre chaînes courtes et chaînes longues. Les entreprises pourraient, à cette échéance, avoir changé entre 20 et 30 % de leur capacité de fabrication chinoise, diminuant la domination de la Chine dans le secteur manufacturier[86]. Le mouvement devrait s'accélérer à mesure que la robotisation permet de ramener des productions dans les pays à coûts de main-d'œuvre plus élevés. Ce rapprochement des chaînes de valeur devrait alors impacter les pays à faible coûts de main-d'œuvre (Bangladesh ou Éthiopie) qui sont sur des productions de masse. Plus généralement, les régions *low-cost* pourraient commencer à pâtir d'une consommation différente, sauf à remonter la chaîne de valeur.

À cette échéance, c'est le basculement d'un format mondial à un format régional des chaînes qui pourrait être le plus impactant. Toutefois, cette réorganisation régionale devrait aussi changer la distribution des tâches sur la chaîne de valeur, avec un certain nombre de pays cherchant à monter en gamme tandis que d'autres constitueraient de nouvelles bases de production *low-cost.*

In fine, la géographie mondiale de la production resterait, à moyen terme, encore polarisée autour de quelques pays majeurs pour plusieurs raisons :

- les technologies digitales liées à l'industrie 4.0 ne seront pas encore généralisées dans les entreprises, notamment les PME-TPE, à l'exception de l'impression 3D dont l'usage a explosé pendant la crise sanitaire ; les entreprises adoptent peu à peu l'intelligence artificielle (IA), la blockchain, la réalité augmentée et l'expérimentent pour plusieurs usages ;

[85] *Voir scénarios in : UNCTAD, "International Production Beyond the Pandemic", World Investment Report 2020, June 2020.*
[86] *Selon Keith Parker d'UBS in : "China is the world's factory, more than ever", The Economist, June 23rd, 2020.*

- à cette échéance, les systèmes productifs associeront encore la production de masse et la production personnalisée, ne serait-ce que parce que la consommation de masse perdure ; le basculement dans de nouveaux schémas de production prendra du temps ; il faudrait que les fabricants rentrent majoritairement dans ces systèmes pour que cela change ;
- par ailleurs, la Chine n'est plus l'atelier du monde mais elle devient, à la fois, puissance industrielle et bassin de consommation : *« la Chine fait partie de notre monde ; on ne peut pas quitter la Chine ; les Chinois sont les grands consommateurs »*, estime Élisabeth Baur ; «ni avec la Chine, ni sans la Chine», pourrait-on dire ;
- enfin, – et ce n'est pas là le moindre facteur – les mutations sociétales, y compris au plan environnemental, sont longues à produire leurs effets sur la géographie des chaînes.

À plus long terme, la géographie de la production serait davantage redistribuée à l'échelle mondiale

Ce sont les nouveaux schémas industriels *(Voir Infra)* qui devraient largement redistribuer la géographie de la production dans le monde à long terme avec deux évolutions fortes :

- un rééquilibrage : la production reviendrait dans les économies qui ont connu une forte désindustrialisation par le sourcing dans les pays *low-cost* ; *« la baisse de la part de marché de la Chine devrait laisser de la place pour d'autres acteurs »* estime Gildas Minvielle ;
- une multi-polarisation des sites de production ; de nouvelles structures émergeraient grâce aux coûts d'entrée moins élevés dans l'industrie et à l'explosion des flux digitaux (*i.e.* data).

On évoluerait, d'une certaine façon, vers un éclatement de la production à l'échelle mondiale avec des mini-sites de production déployés dans des pays qui rassemblent des ressources physiques majeures *(smart grid, data centers*, centres logistiques, centres de R&D, etc.) mais aussi humaines (main-d'œuvre qualifiée) et immatérielles (connectivité) : les activités de proximité devraient, en effet, se cristalliser là où se développent les écosystèmes d'innovation et où grandissent les activités numériques[87].

Au-delà des liens plus étroits avec le territoire et le client, c'est aussi la reconfiguration des industries par les grands acteurs (via des rachats ou des fusions), les politiques industrielles en faveur de l'émergence de nouvelles activités qui pourraient répartir différemment la production industrielle dans le monde à l'horizon de dix ans. Reste que ces perspectives dépendent d'un ensemble de données économiques, politiques voire sanitaires. Les questions économiques et stratégiques sont, on ne peut plus, entremêlées. Les transformations de la production sont, par ailleurs, probablement plus faciles à entrevoir que celles de la consommation.

Un rééquilibrage géographique progressif de la production

	À COURT TERME	À MOYEN TERME	À LONG TERME
	Une géographie de la production encore déséquilibrée	***Une géographie mondiale de la production encore polarisée***	***Une redistribution mondiale plus marquée (multipolarisation)***
Facteurs déterminants	Coûts de la main-d'œuvre Recherche de résilience Guerre sino-américaine Robotisation/automatisation	Proximité client Mutations sociétales Technologies et industrie 4.0 Découplage sino-américain	Proximité client Nouveaux systèmes de production Recherche de résilience contre le risque climatique
Stratégies	Déplacement des chaînes Duplication et diversification Relocalisations de chaînes de biens simples et stratégiques	Chaînes de valeur régionales Relocalisations de compétitivité Stratégies orientées-client dans les biens de consommation	Glocal ou entreprise distribuée Stratégies orientées solutions-client dans les biens d'équipement Création de valeur data/services
Pôles de production	Chine, Asie du Sud-Est et Asie du Sud (Inde) Pays de proximité des marchés (avec frontière *low cost*)	Nouveaux pays de production Émergence de hubs industriels sur les différents continents Perte de vitesse des pays *low-cost*	Chine, puissance industrielle de 1er rang Dispersion géographique de la production près des consommateurs Mini-chaînes de valeur

[87] *Colin, Nicolas, « Les activités de proximité se développent là où grandissent les entreprises numériques », Le Monde, 16 octobre 2018.*

1.2. Le déplacement vers les clients est un levier plus important encore

Avoir une chaîne de valeur à proximité d'un marché ne signifie pour autant être proche du client ou même « centré-client ». Ce sont les nouveaux schémas d'organisation des chaînes de valeur qui permettent de se rapprocher des clients : on en identifie ici trois en particulier. Les entreprises – groupes et donneurs d'ordre mais aussi sous-traitants et fournisseurs – devraient probablement reconfigurer, à plus large échelle, les chaînes de valeur selon ces nouveaux schémas.

Le schéma « glocal » ou multi-local : l'entreprise distribuée

À mesure que la globalisation devient une question de proximité avec le client, il n'est plus possible de servir les clients étrangers en exportant à partir d'un pays donné. Il est essentiel de passer à une échelle locale en conservant un ancrage mondial, ce qu'on appelle « glocal » (contraction de global et local). Le principe est d'être local dans plusieurs pays : produire en Chine pour vendre en Chine, produire aux États-Unis pour vendre aux États-Unis voire produire et vendre sur un territoire donné (hyperlocal).

Cette évolution a été amorcée, il y a quelques années, par les obligations de contenu local imposant aux entreprises étrangères d'utiliser des produits ou des services locaux pour pouvoir exercer leur activité dans un pays donné. Elle a aussi été soutenue par les politiques en faveur du *Made in* et par les pratiques protectionnistes : plusieurs entreprises étrangères se sont installées aux États-Unis pour contourner l'augmentation des droits de douane sur les importations d'acier et d'aluminium en provenance de différents pays.

Mais cette articulation entre global et local n'est pas seulement liée à des facteurs externes. Elle est largement soutenue par une segmentation croissante des marchés au sein d'une région, d'un pays, d'une tranche d'âge ou d'une classe sociale, ce qui n'est pas forcément visible à l'œil nu. L'entreprise doit construire un modèle opérationnel géographiquement dispersé mais de portée mondiale où objectifs globaux et adaptations locales sont déclinées sans rupture[88] ; c'est ce qu'on appelle l'entreprise distribuée à l'instar du groupe Lego qui est *« en contact direct avec les consommateurs par le biais de ses propres canaux de vente, de ses clubs, de ses programmes de collaboration, etc. L'objectif est de se rapprocher encore plus des consommateurs en multipliant les contacts et en élargissant les offres disponibles directement aux consommateurs »*[89].

Plusieurs groupes s'organisent pour passer d'une approche nationale à multi-locale[90].

- **Saint-Gobain a substitué une approche pays à une approche produit et mis en place une organisation locale pour être plus proche du client dans cinq régions du monde ; il a aussi installé huit centres de R&D transversaux dans le monde pour partir des spécificités locales ; l'enjeu est d'apporter une offre fondée sur des réponses adaptées aux marchés locaux**
- **Le chocolatier Godiva, tout en s'appuyant sur son origine belge, développe une offre locale en apportant une touche régionale dans ses 800 boutiques dans le monde ; il intègre aussi la segmentation des marchés dans des emballages différents**
- **En Russie, le distributeur français de bricolage, Leroy Merlin, développe ses relations avec les fournisseurs locaux (1 600 au total) afin d'accroître la part du Made in Russia dans l'offre locale à hauteur de 80 % (contre 60 % en 2020 et 20 % en 2011)[91] ; autour de la production, la logistique et le transport sont repensés tandis que la distribution est simplifiée**
- **Le distributeur britannique Mark & Spencer repense ses lieux de vente en Europe en tenant compte de cinq critères locaux : fréquentation, démographie, concurrence, spécificités régionales et ethnicité**
- **Les fournisseurs de services qui ont des marques mondiales reconnues (Uber, AiBnB) opèrent aussi localement grâce à un réseau étendu[92] (services customisés)**

[88] *Pierre Veltz, « Relocaliser ? Oui, mais surtout développer l'industrie du futur », Telos, 27 mai 2020.*
[89] *Source : Communication Groupe Lego.*
[90] *Michael Mc Adoo in : « La démondialisation high-tech », Le Monde, 7 janvier 2020. Voir aussi Bhattacharya, Arindam, Martin Reeves, Nikolaus Lang, and Rajah Augustinraj, « New Business Models for a New Global Landscape », BCG, November 14, 2017.*
[91] *« Leader du bricolage dans le pays, Leroy Merlin joue à fond le made in Russia », Les Échos, 3 juillet 2020.*
[92] *Globalization in transition: the future of trade and value chains, Mc Kinsey Global Institute, Report, January 2019.*

La façon de travailler sur les segments de la chaîne de valeur et avec l'écosystème de l'entreprise doit être reconsidérée en intégrant la dimension locale à chacune des interactions :

- chaque entité doit organiser son propre parcours-client en fonction des spécificités locales ; elle doit produire des produits personnalisés à proximité des clients et réfléchir aux segments marchés et segments clients qu'elle veut adresser ;
- chaque entité doit repenser l'accès aux fournisseurs, partenaires et ressources : *« là où les chaînes d'approvisionnement se raccourcissent, les réseaux de valeur locaux se densifient »*[93].

Ce schéma glocal est, toutefois, très dépendant des politiques nationales d'investissement. Or, le nombre de restrictions à l'investissement opposées aux entreprises s'accroît dans le monde. Ce schéma a aussi un coût très élevé ; toutes les entreprises n'ont pas les moyens de cette approche.

Le schéma continental : Factory Asia, Factory Europe, Factory America

Les entreprises ont, par ailleurs, commencé à réorganiser leurs chaînes de valeur selon un schéma régional. Elles anticipent un monde qui se décompose en blocs régionaux et une globalisation qui se régionalise en raison de la rivalité sino-américaine et des velléités respectives de découplage. Pour acquérir une autonomie stratégique, les États-Unis et la Chine veulent réinsérer leur industrie dans un schéma d'intégration verticale consistant à regrouper, sous leur contrôle, les divers stades de la chaîne de valeur pour ne plus dépendre l'un de l'autre.

Le principe de ce schéma est de passer d'une logique mondiale à une logique continentale en reproduisant, à l'échelle régionale, l'organisation pensée à l'échelle mondiale. Ce modèle est, ensuite, répliqué sur les autres continents. Il est formalisé par l'expression *« Factory Asia, Factory Europe et Factory America »*. Plusieurs groupes s'organisent selon ce schéma.

- **Le groupe Schneider Electric a privilégié une organisation régionale de ces chaînes et évité les flux intercontinentaux. Avec plus de 200 usines dans le monde, il organise les flux de produits sur une base continentale considérant que « *réduire la taille de ses chaînes d'approvisionnement et dupliquer ses sites de production dans chaque zone économique reste la meilleure protection à long terme* »[94]. La pandémie a validé la pertinence de cette approche**
- **Le groupe allemand Festo a aussi choisi une organisation industrielle régionale : en Europe pour l'Europe, en Asie pour l'Asie et en Amérique pour l'Amérique.** *« On a grosso modo trois grands plateaux de production et de logistique qui se trouvent répartis sur la planète, c'est-à-dire là où se trouvent les potentiels les plus importants. Ce qui donne la possibilité, quand ça s'est bloqué en Chine, de pouvoir alimenter les clients chinois avec des produits fabriqués en Europe. On a cet équilibre-là. On n'a pas fait le choix du tout chinois ou du tout indien »,* **souligne Jean-Michel Tasse**

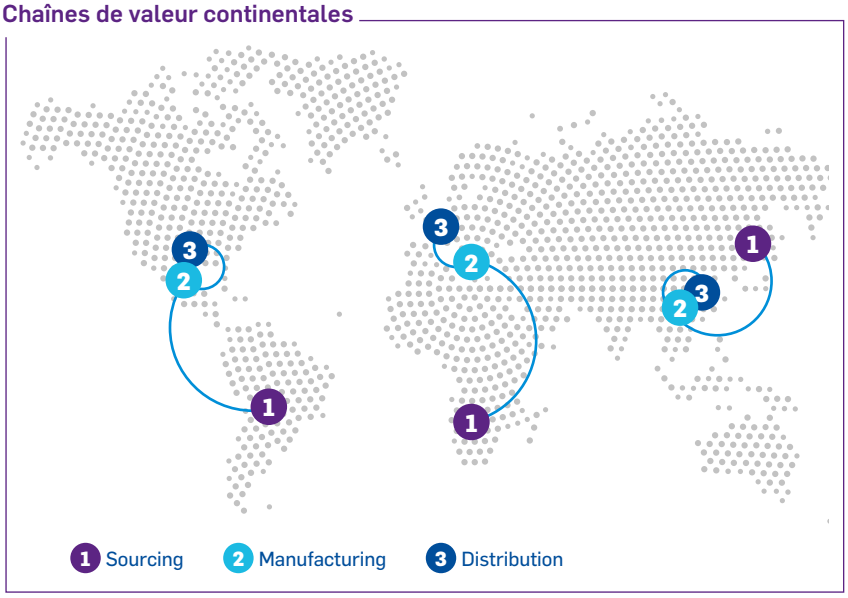
Il faut penser, dans chaque région du monde, la chaîne de valeur autour d'un pôle industriel principal et d'un tissu de fournisseurs régionaux : en Europe, on peut alors se reposer sur le tissu de TPE/PME/ETI :

- les pays d'Europe centrale et orientale (PECO) pourraient tirer avantage de stratégies de régionalisation des chaînes à condition de sortir de la production du *low-cost* ; ils veulent déplacer la main-d'œuvre vers des activités plus qualifiées et à plus forte valeur ajoutée. Le groupe Saint-Gobain qui est entré, en République tchèque, avec sa filiale Adfors dans l'ère *high tech* des métiers verriers (au lieu de fournir seulement l'Asie et l'Europe en fibre de verre) peut être inspirant sur ce plan[95] ;

[93] *Selon Christina Thurner in : « Sollbruchstellen », Brand Eins, 2020.*
[94] *« Pourquoi les entreprises rapprochent les chaînes de production de leurs marchés », L'Usine Nouvelle, 28 novembre 2019.*
[95] *« Saint-Gobain tisse sa toile en Europe de l'Est », Les Échos, 22 octobre 2020.*

- le Maroc veut aussi monter en gamme dans l'industrie aéronautique en passant à un stade plus qualitatif. Il veut développer de nouveaux écosystèmes aéronautiques (électronique embarquée, moteurs d'avion, matériaux composites, intérieur des cabines…) ; cependant, la pandémie et la fermeture des frontières, en affectant dramatiquement le transport aérien, pourraient sonner le glas de cette stratégie ;
- plusieurs pays d'Afrique (pour les chaînes européennes) pourraient apparaître dans le paysage de la production régionale (à l'instar des pays d'Asie du Sud et du Sud-Est pour les chaînes asiatiques ou de pays d'Amérique latine pour les chaînes américaines).

Chaînes de valeur continentales



À partir de : Aylor, Ben, Bitan Datta, Megan DeFauw, Marc Gilbert, Claudio Knizek, and Michael Mc Adoo, "Designing Resilience into Global Supply Chains", BCG, 3 August 2020.

Chaque chaîne est indépendante des autres mais peut venir en renfort en cas de difficulté ou de rupture d'approvisionnement sur l'une d'entre elles.

Dès lors, il faut anticiper l'éventuelle montée en puissance de l'outil industriel. On le voit dans la production de vaccins avec la nécessité de penser global et régional.

« Les Allemands travaillent très bien avec la Moldavie, la Serbie, la Bulgarie, les pays de proximité, ce que la France ne fait pas »
Nelly Rodi, fondatrice de l'Agence NellyRodi

Ce schéma régional est très dépendant des relations qu'entretiennent les pays industriels entre eux mais aussi des relations de voisinage de ces pays : ainsi, *« les Allemands travaillent très bien avec la Moldavie, la Serbie, la Bulgarie, les pays de proximité, ce que la France ne fait pas »* fait remarquer Nelly Rodi. C'est aussi la question de la relation avec les pays de l'Hémisphère Sud qui est, de nouveau, posée. Pour l'heure, on observe peu de possibilités de développer de manière significative de nouveaux réseaux régionalisés[96]. De même, peu d'entreprises se projettent, à terme, dans une logique d'investissement pour développer le *sourcing* de produits transformés sur le continent africain.

Toutefois, avec la pandémie, certaines industries ou groupes se recentrent sur leur région d'origine. Ainsi, les constructeurs automobiles abandonnent leur stratégie mondiale ; Renault se retire, en partie, de Chine, Mitsubishi quitte l'Europe, Honda y réduit également ses investissements.

[96] *"Down but not out? Globalisation and the threat of Codid-19", The Economist Intelligence Unit, 2020.*

Le schéma national : la (re)territorialisation de la chaîne de valeur

Le troisième schéma pour se rapprocher du client est le schéma local ; il peut désigner :

- la relocalisation *(reshoring ou onshoring)*[97] au sens de rapatriement de tout ou partie d'une activité délocalisée d'un pays tiers vers le pays d'origine ; ce type de relocalisation est un phénomène qui était, ces dernières années, encore très limité ; en 2013, on ne recensait que 17 % de cas de relocalisation au sens de rapatriement de la production (98 plus précisément entre mai 2013 et septembre 2018)[98] ;
- la reprise d'activités anciennes voire disparues : il s'agit d'enseignes historiques positionnées sur le segment moyen/haut de gamme qui renforcent leur ancrage national ou territorial ; ainsi, la cristallerie Arques met en avant sa fabrication en France[99] ; il s'agit aussi d'enseignes emblématiques (en difficulté ou rachetées après être tombées en désuétude) qui montent en gamme à l'issue d'une acquisition (marché du retournement) ; le capital de confiance élevé dans la marque est une garantie pour l'acquéreur ; pour gagner en profitabilité, ces enseignes vendent à des prix plus élevés qui intègrent les coûts de production locaux ;
- la localisation d'activités nouvelles ou les relocalisations de « développement compétitif »[100] : elles portent sur des secteurs ou technologies nouvelles et ne se situent généralement pas dans les bassins d'emplois industriels historiques ; *« elles concernent des entreprises qui ont démarré une activité directement à l'étranger mais pour qui produire en France devient avantageux (positionnement haut de gamme, services complémentaires, etc.) »*[101] ; cela signifie privilégier les stratégies d'internalisation des segments ou des intrants qui dégagent des marges importantes pour les sous-traitants. La localisation nationale d'activités nouvelles dépend de l'écosystème (fiscalité, règles administratives, compétences, etc.) mais surtout de la technologie, du process, de l'innovation et des forces en présence dans le secteur d'activité de l'entreprise.

- **Le laboratoire pharmaceutique Pierre Fabre, a annoncé la cession d'usines en Argentine et au Vietnam au profit de sa base industrielle française pour y concentrer l'oncologie et la dermatologie**
- **Dans le textile, Velcorex développe, sur une plateforme en Alsace, des procédés de préparation de la matière qui rendent le lin plus respirant et moins froissable avant toute relance des machines à filer**
- **Le coutellier Opinel s'appuie sur l'innovation des lignes de production pour fabriquer en France des couteaux à des prix abordables (moins de €10)**
- **Jallatte, fabricant français de chaussures de sécurité, mise sur l'innovation, depuis son rachat par l'italien U-Power, en vue de se démarquer sur le segment premium ; il a lancé une nouvelle gamme de chaussures et de baskets anti-fatigue (J-Energy) au concept innovant**

[97] *Le concept de relocalisation ou reshoring peut aussi être entendu au sens large, c'est-à-dire dans les pays proches du bassin de consommation européen comme ceux d'Afrique du Nord ou d'Europe centrale et orientale.*
[98] *Source : Étude de la DGE ; voir aussi : « La mondialisation se redessine de manière complexe », L'Usine Nouvelle, 23 août 2020.*
[99] *« Avec « Le verre français », Arc veut remporter la bataille de l'entrée de gamme grâce au Made in France », L'Usine Nouvelle, 1er octobre 2019.*
[100] *Pour reprendre ici l'expression de El Mouhoub Mouhoud in : L'Usine Nouvelle, n° 3 666, 2 juillet 2020.*
[101] *Selon El Mouhoub Mouhoud : « Si l'on veut débattre de relocalisations, il faut tout mettre sur la table », L'usine Nouvelle, 11 mai 2020.*

2 | La mutation des process de production

2.1. De nouveaux schémas plus personnalisés et territorialisés

Sur la chaîne de valeur, on observe aussi un rapprochement du segment productif près du client grâce à de nouveaux schémas qui relèvent de la production personnalisée. On peut ici les regrouper en trois catégories.

La micro-production ou micro-usines

Les micro-usines sont de petites unités industrielles occupant peu d'espace et visant à fournir localement des services de fabrication variés pour les clients (production polyvalente) en petite ou moyenne série[102]. Ce sont des sites modulaires, fixes ou mobiles qui réalisent l'ensemble du processus de fabrication d'un produit[103]. Dans l'automobile, les micro-usines sont de simples hangars abritant un ou deux ponts surélevés pour assembler des véhicules arrivant en pièces détachées[104]. Il ne s'agit plus de lignes d'assemblage dans des lieux centralisés ou à proximité des ports mais de petites usines réparties dans le monde et proches des clients[105]. Les laboratoires de fabrication *(Fablabs)* font aussi de la micro-production.

Micro-production : avantages et usages

Avantages Ces unités de production sont d'un déploiement rapide et économique : elles optimisent les besoins en ressources en espace, énergie et temps. La production se fait en temps réel (réduction des stocks et risques associés). *« Les micro-usines permettent aux entreprises de réduire leur chaîne logistique et de réaliser rapidement des itérations pour le développement de produits, même après leur mise sur le marché, ce qui permet la production à la demande et, dans de nombreux cas, une hyper-localisation »*[106]. Parce que l'espace nécessaire au sol est réduit, ces micro-usines s'intègrent aussi dans les villes qui rassemblent, à la fois, compétences et clients (ville productive).

Développements C'est en 1990 que des chercheurs japonais du Mechanical Engineering Laboratory (MEL) ont développé ce concept de micro-usines. Mais c'est le développement de l'impression 3D, de la numérisation ou de la robotique collaborative (cobotique) qui a permis un déploiement plus large. L'émergence des plateformes de financement participatif *(crowdfunding)* est un facteur d'accélération grâce à la collecte de fonds pour des projets.

Dans l'agro-alimentaire, on ne compte plus le nombre de micro-brasseries de bière artisanale à partir des matières premières produites sur place. De même, pour produire du fromage à partir de lait importé, Bel et la coopérative danoise Arla Foods ont aussi développé, en Côte d'Ivoire, des micro-usines faites de conteneurs modulables. *Dans le textile/habillement,* le salon Texprocess de Francfort a présenté, dans son édition 2017, une *Digital Textile Micro Factory* dans laquelle la chaîne de valeur est exécutée, de manière digitale, en un seul lieu : de la conception à l'étiquetage en passant par la découpe automatique, l'impression numérique et la confection.

Usages/applications Les usages sont très variés. Des micro-usines sont notamment déployées à l'étranger par des groupes afin de tester les marchés**.** PSA a ainsi développé des micro-usines qui produisent 1 000 à 15 000 véhicules par an dans différents pays (Éthiopie, Kazakhstan, Kenya, Nigeria, Malaisie Paraguay, Tunisie, Vietnam) pour en apprécier le potentiel. Ces mini-sites peuvent aussi servir au prototypage ou à l'étape pré-industrielle.

D'autres sont des ateliers de pièces détachées. D'autres encore servent à l'assemblage : Gazelle Tech, qui élabore des voitures électriques en matériau composite (Aerocell), a assemblé ses véhicules dans une micro-usine composée de conteneurs aménagés. D'autres sont des unités de production combinant fabrication d'intrants et assemblage.

Enfin, certaines micro-usines sont dédiées à l'innovation de technologies et de produits ; la micro-usine créée par Airbus et LM Industries (LMI), entreprise américaine de la micro-fabrication et de l'innovation ouverte, explore de nouveaux process de production sur des produits de niche ou sophistiqués (satellites, drones et voitures volantes).

[102] *La micro-production ne doit pas être confondue avec la micro-fabrication qui consiste à fabriquer des pièces de taille millimétrique à micrométrique issues des techniques destinées à l'horlogerie, la bijouterie, la mécanique et l'électronique.*
Source : Le guide des technologies de l'industrie du futur. Enjeux et panorama des solutions, Alliance Industrie du futur, mars 2018.
[103] *Et ce, contrairement aux « job-shops » qui sont des ateliers de travail à cheminements multiples et spécialisés dans quelques procédés de fabrication ; les machines ne sont pas disposées dans l'ordre des étapes de travail (comme dans une ligne de flux) ; le flux de la pièce suit la disposition des machines.*
[104] *« Peugeot-Citroën fait le pari des micro-usines », Les Échos, 14 février 2017.*
[105] *« Avec LM Industries, Airbus compte révolutionner ses méthodes de production », L'Usine Nouvelle, 17 octobre 2019.*
[106] *« Production polyvalente : 4 étapes pour démarrer une micro-usine », FormLabs.*

La production personnalisée : à la demande et sur-mesure

Pour réduire la quantité de pièces produites et mieux faire coïncider l'offre et la demande, deux formes de production personnalisée commencent à s'imposer dans différentes industries.

Le premier format est la production à la demande *(on-demand manufacturing)*[107] qui s'entend des schémas où la production n'est réalisée que lorsque la commande est confirmée ; la fabrication ou l'assemblage sont basées sur les commandes réelles des clients plutôt que sur une prévision. Le principe est de ne produire que ce qui sera effectivement vendu. Dans ces schémas, les technologies numériques permettent de saisir et d'analyser les usages des clients :

- dans le B2C[108], le modèle de fabrication à la demande devrait se développer après la pandémie si les niveaux de stock restent élevés, les ventes en berne et la trésorerie en difficulté ;
- dans le B2B industriel, ce modèle n'a rien de nouveau sur les produits finis ; il est connu sous le nom de production sur commande ou production unitaire ; *« la quasi-totalité des produits existent semi-finis ; les clients disposent de configurateurs et c'est seulement une fois que le client a passé cette commande configurée qu'on assemble les produits semi-finis »*, précise Jean-Michel Tasse ; en revanche, les produits intermédiaires ne sont pas forcément sur ce mode.

Production à la demande : avantages et usages

Avantages La fabrication à la demande garantit que les ressources ne sont utilisées qu'en cas de demande réelle des clients. Elle permet aussi de mettre rapidement des produits ou des innovations sur le marché *(time to market)* ; les délais d'exécution sont rapides (1 à 10 jours), ce qui rend le système gagnant pour le fabricant et le client. On peut également, avec ce modèle, tester un marché avant d'augmenter les capacités. Enfin, la production se faisant lorsque la demande est confirmée, il n'y pas besoin de fonds de roulement, les risques d'invendus sont éliminés et les stocks limités voire inexistants, ce qui évite soldes et démarques importantes et dilution de la marque[109].

Développements La production à la demande n'est pas un modèle récent dans l'industrie mais elle est devenue plus marginale avec le sourcing dans les pays à faible coût. C'est un schéma utilisé lorsque les produits sont très coûteux à stocker ou lorsqu'ils sont fabriqués en faibles volumes dans le B2B. Dans le B2C, la production à la demande est une tendance plus récente qui s'inscrit dans le basculement vers l'économie à la demande *(on-demand economy)*.

Usages/applications La production à la demande est un modèle adapté aux secteurs où la demande des clients évolue rapidement (mode/textile par exemple). Mais d'autres secteurs voient, en elle, la possibilité de produire au plus juste en conciliant personnalisation et lutte contre le gaspillage[110].

Le second format est la production sur-mesure *(bespoke manufacturing)* ; elle consiste à créer, de toute pièce, un produit unique et individualisé. L'entreprise fournit un produit ou un service personnalisé conforme aux spécifications du client. Les étapes ultérieures (découpe et finition) peuvent aussi être mises en réseau et intégrées à la production. C'est un schéma différent de la personnalisation dans lequel le client demande l'ajout d'un détail sur un produit (lettrage sur des baskets) et de la customisation où le client peut choisir quelques parties constitutives d'un produit (équipements en option pour les voitures)[111].

Production sur-mesure : avantages et usages

Avantages La production sur-mesure garantit satisfaction et fidélisation du client. C'est aussi une opportunité marketing, *« La possibilité de créer une intimité avec le client en étant au plus près de ses attentes (...) Au-delà d'un enjeu de relation client, le sur-mesure, c'est aussi la possibilité pour les marques de collecter une quantité astronomique de données »*[112] ; c'est, enfin, la possibilité de maîtriser son process industriel à part entière.

Développements Le fractionnement des séries a conduit au développement de la production sur commande ou à la demande. Les commandes portent aujourd'hui sur 40 pièces environ contre dix fois plus il y a une dizaine d'années, ce qui oblige à trouver des solutions pour avoir plus de flexibilité sur la chaîne de production.

Usages De plus en plus de secteurs et d'activités basculent dans la production sur-mesure. Les ateliers Baudin créent des paires de lunettes uniques en fonction des goûts et de la physionomie du client. Les Speed Factories d'Adidas sont un autre exemple de production sur-mesure *(Voir Annexe 1)*. On voit aussi émerger des « Cafés Tricot » (Lille) ou des lieux de fabrication de pizzas personnalisées.

---

[107] *En anglais, ce modèle a aussi pour équivalent le « Make To Order » (MTO) ou « Assemble to Order » (BTO).*
[108] *Sauf dans l'habillement avec des acteurs du vestiaire masculin comme Atelier NA, French Tailor, Asphalte en France ou encore Shoe of Prey en Australie*
[109] *"On-demand manufacturing", MSG, Manufacturing Study Guide.*
[110] *« Pourquoi la production à la demande séduit marques et clients », Le Hub, La Poste Solutions Business, 6 février 2020.*
[111] *Le jeu des options fait qu'il peut n'y avoir aucun véhicule identique dans une gamme. « Dans la customisation, le produit existe ; c'est de l'adaptation pas de la création. La différence elle est là. Le produit reste le même », précise Rachel Chicheportiche.*
[112] *Destailleur, Bertrand et Eva Rivière, « Vers une industrialisation du sur-mesure », 28 juin 2019.*

L'auto-production

Le troisième schéma est l'autoproduction : cela consiste à faire soi-même *(Do It Yourself* – DIY)[113] des objets de la vie courante, des objets artistiques mais aussi de plus en plus des objets technologiques dans divers univers : bricolage, décoration, cuisine, couture, menuiserie, robotique, informatique… Il peut donc s'agir de fabrication par les particuliers ou chez les particuliers. Dans l'auto-production, on peut aussi ranger la fabrication additive (des particuliers sont les fabricants) et la production d'énergie éolienne ou solaire (pour l'autoconsommation).

Auto-production : avantages et usages

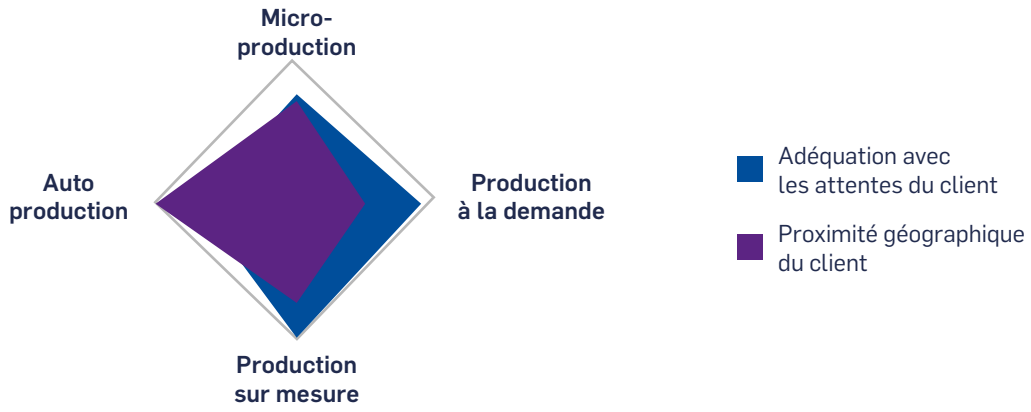
Avantages L'autoproduction qui résulte souvent d'une forme d'intérêt personnel, de passion ou d'engagement, permet d'utiliser peu de ressources ou d'en recycler (frugal). Elle permet aussi de l'innovation incrémentale.

Développements Historiquement, le travail est passé des fermes et des maisons vers les mines, les usines et les bureaux. Aujourd'hui, il revient quelque peu vers l'univers privé. Cette tendance est accentuée par les plateformes d'économie collaborative ainsi que par les blogs et tutoriels qui rassemblent des communautés d'usagers. Elle est aussi portée par le développement d'ateliers *(Techshops)* visant à accompagner les particuliers dans la réalisation d'objets[114]. L'Internet des objets (IoT) joue un rôle majeur dans certains modes d'auto-production, en particulier dans la beauté connectée (micro-centrales entrant dans la salle de bain) *(Voir Annexe 1)*. Enfin, la tendance au DIY est portée par le développement de *makerspaces.*

Usages/applications On entrevoit d'autres développements possibles, en particulier pour personnaliser des objets ou produits. Ces modèles de fabrication à domicile devraient s'amplifier dans différents domaines. La plupart des autoproductions sont destinées à l'autoconsommation mais il existe des plateformes de vente de biens autoproduits.

In fine, ces nouveaux modes d'organisation de la production devraient fortement impacter les chaînes de valeur en accroissant l'interaction avec le client mais aussi les perspectives de territorialisation près de ce dernier. On voit, sur le graphique ci-dessous, que certains schémas permettent une production plus adéquate avec les attentes du client (personnalisée) tandis que d'autres vont être plus proches physiquement du client (territorialisée).

Une production plus personnalisée* et territorialisée**



[113] *Il faut distinguer le DIY du « fait-maison » dont l'essor est fulgurant depuis plus de dix ans avec les machines à pain, les yaourtières, les machines à café, à sodas, etc. Chaque année, a lieu un salon dédié au DIY à Paris : Maker Faire (https://paris.makerfaire.com).*
[114] *L'un d'entre eux est le Techshop créé par Leroy Merlin à la Station F dans Paris : https://www.techshoplm.fr/le-lieu-station-f*

*** Adéquation avec les attentes du client**

- Micro-production : les micro-usines apportent des solutions de production adaptées aux marchés locaux et répondent à la demande des entreprises sur la conception et la réalisation de leurs produits ; par ailleurs, l'interaction avec le client est assez étroite : *« lorsqu'un client souhaite avancer la livraison de quelques jours, on lui répond quasi instantanément si cela est possible »*[115]
- Production à la demande : c'est un modèle qui donne une grande satisfaction au client puisque ce dernier obtient exactement ce qu'il veut ; avoir une compréhension forte des priorités des clients est ce qui garantit qu'ils seront servis avec les produits qu'ils souhaitent véritablement
- Production sur-mesure : c'est le moyen d'être au plus près des marchés pour répondre rapidement à la demande ; le sur-mesure est en quelque sorte la phase ultime de l'approche centrée sur le client *(customer-centric)*[116]
- Auto-production : il y a une relative adéquation avec les attentes du consommateur : c'est lui qui décide la fabrication de tel ou tel produit pour des usages personnels mais il peut se heurter à des limites techniques

**** Proximité géographique avec le client**

- Micro-production : on est souvent dans un modèle de fabrication locale ou hyperlocale, une micro-usine pouvant alimenter un marché local ; ce format est aussi en interaction relativement étroite avec les communautés locales[117]
- Production à la demande : les produits commandés le sont avec une échéance variable si bien que l'on peut avoir des productions localisées en France, en Europe ou à ses pourtours (bassin méditerranéen ou Europe orientale)
- Production sur-mesure : les produits personnalisés étant attendus dans les heures, jours ou semaines suivant la commande, cela implique que la production se fasse le plus localement possible
- Auto-production : la production se fait à domicile ou dans des ateliers à proximité à l'instar de l'atelier DIY créé par Leroy Merlin dans Paris (quartier du Marais) pour combler le manque de place en ville pour les non-bricoleurs

2.2. Une interaction croissante avec le client sur la chaîne de production

L'adéquation entre offre et demande devrait être renforcée

On a vu précédemment combien les nouveaux schémas industriels (micro-production, production personnalisée ou autoproduction) permettaient de rapprocher production, client et territoire. Cette tendance devrait se renforcer : l'intégration de la connectivité dans les produits pour recueillir des données sur l'utilisation et les réintégrer dans l'outil de production donne, à l'entreprise, de nouveaux leviers en ce sens.

Certes, les schémas sont encore très hétérogènes de ce point de vue, mais on peut penser que le fléchissement accéléré de la demande, les exigences environnementales et les technologies de personnalisation vont donner la prime aux schémas les plus vertueux en termes d'adéquation offre/demande. Il y a, désormais, *« chez les distributeurs une volonté de s'approvisionner en fonction de ce qu'ils vont vendre, et d'arrêter la boulimie d'approvisionnement. Et cela pour plein de raisons : parce que le marché est en contraction, mais aussi par démarche écoresponsable. C'est très spectaculaire »*[118] dans la mode/habillement.

Les attentes du client pourront être davantage intégrées lors de la production

Les attentes du client vont être de plus en plus intégrées dans la chaîne de production. En effet, les technologies digitales permettent de :

- reconfigurer la production en fonction des volumes de demande : c'est une différence majeure par rapport au système fordiste qui est un pilotage de la production par l'amont (l'industriel fabrique et vend) et au système Toyota qui est un pilotage de la production par l'aval (n'est fabriqué que ce qui est vendu par l'industriel[119], réduisant ainsi les stocks) ;

[115] *« Martin Technologies se repense en micro-usines », L'Usine Nouvelle, 3 mai 2018.*
[116] *Dorothée Kohler et Jean-Daniel Weisz, « Industrie 4.0, une révolution industrielle et sociétale », Futuribles 2018/3.*
[117] *Fourcade, Jean Pierre, « Les micro-usines : des unités de production hyper locale et innovante », Yellow Vision, La Poste, 14 novembre 2016.*
[118] *Selon Gildas Minvielle, « La production à la demande au cœur d'un sourcing qui se réinvente », Fashion Network, 10 janvier 2020.*
[119] *« L'organisation de la production - Qu'est-ce que la production ? », Sabar, Rubrique Management.*

- intégrer les attentes du client tout au long de la chaîne de valeur : le client est aussi activement impliqué dans la production des vêtements qu'il consomme ; *« c'est lui qui déclenche la chaîne de valeur dans la production à la demande »*, note Agnès Vernier, Directrice Marketing de Tekyn ;
- gérer la complexité des attentes-clients : les produits sont conçus pour une personnalisation, à la fois, régionale (pays/continent) et domestique (segments de clients) ; les systèmes de fabrication avancés permettent d'intégrer l'extrême diversité des exigences-clients et sont d'une exécution rapide et précise ; ce sont là les différences majeures avec la production artisanale *(craft production)* dans laquelle les flux de production étaient tirés par le client mais le bien non conçu par ce dernier sans compter qu'elle n'était accessible qu'à certains segments de clients.

La modularité – par opposition à la linéarité des sites de production – rend aussi possible une plus grande interaction avec le client : *« dans ce flux de production qui se réagence en temps réel, on imagine que le client pourrait modifier certaines options de son véhicule alors que celui-ci est déjà en cours de production »*[120], chaque unité de fabrication étant équipée de micro-serveurs.

Les phases de conception, fabrication et relation-client vont être plus perméables

Le schéma manufacturier classique veut qu'on conçoive des biens, qu'on les fasse réaliser dans des ateliers à travers le monde et qu'on les commercialise via des revendeurs qui prennent une marge. Les unités de design, production et marketing travaillent successivement.

Avec l'industrie 4.0, on assiste à un décloisonnement des fonctions de conception et de fabrication. Ces dernières sont, en effet, rassemblées en un même lieu. *« Chez Audi à Ingolstadt, le flux linéaire de la chaîne de production automobile va être éclaté en une multitude d'îlots de montage. La caisse de la voiture se déplace sur un chariot autonome vers les zones de montage en fonction de sa gamme et de son niveau de personnalisation. Le pilotage de l'ensemble des chariots est entièrement géré par des algorithmes »*[121].

Dans les micro-usines, plusieurs fonctions sont aussi rassemblées ; une petite dizaine de personnes travaille ensemble : commerciaux, responsables de la *supply chain*, concepteurs, ingénieurs et manager. Les informations circulent mieux et les organisations hiérarchiques sont aplaties[122]. On a pu voir, pendant la crise sanitaire, avec les imprimantes 3D installées dans les hôpitaux pour la fabrication de respirateurs/ventilateurs, combien les innovations doivent être faites en collaboration étroite avec les usagers (personnels médicaux) pour être adaptées au terrain.

Dans les nouveaux modes d'organisation de la production, c'est aussi l'interaction entre conception, production et relation-client qui devra être recherchée : *« l'industrie du futur qui émerge sous nos yeux appelle (...) la proximité et l'interaction constante entre les trois grandes phases productives. La recherche a besoin de tester ses solutions en usine. Les clients et les sous-traitants doivent être associés en circuit court à toutes les phases »*[123]. Dans les schémas de fabrication sur-mesure, les entreprises doivent aussi réintégrer leur savoir-faire : *« il est impossible de bien innover lorsque l'on est loin des machines et des consommateurs »*[124].

Dans les schémas de production « tirés » par le client, cela va plus loin encore : une fois les préférences clients connues, le marketing peut coordonner les actions avec l'équipe de développement du produit et considérer les coûts et les contraintes de production plus tôt dans le développement du produit[125]. Chez Asphalte, marque de prêt-à-porter masculin, la démarche marketing précède même la fabrication des produits. « *À partir de questionnaires envoyés à un panel de consommateurs, Asphalte conçoit et fait fabriquer ponctuellement, dans des ateliers à dimension humaine, de solides vêtements pour hommes* »[126].

[120] *Kohler, Dorothée et Jean-Daniel Weisz, op. cit.*
[121] *Kohler, Dorothée et Jean-Daniel Weisz, op.cit.*
[122] *« Martin Technologies se repense en micro-usines », L'Usine Nouvelle, 3 mai 2018.*
[123] *Veltz, Pierre, « Relocaliser ? Oui mais surtout l'industrie du futur », Telos, 27 mai 2020.*
[124] *« Pierre Schmitt, ardent défenseur du textile français », Les Échos, 9 avril 2020.*
[125] *Koren, Yoram, The Global Manufacturing Revolution: Product-Process-Business Integration and Reconfigurable Systems, Hoboken: Wiley, 2010.*
[126] *« William Hauvette habille les hommes à la demande avec Asphalte », Les Échos Entrepreneurs, 28 juin 2020.*

3 | L'adoption de modèles d'affaires centrés sur le client

Rapprocher la chaîne de valeur du client passe surtout par des modèles d'affaires centrées sur le client.

3.1. Autant de modèles-types que de formes de proximité avec le client

On peut reprendre ici la typologie des formes de proximité réalisée à partir de l'activité de courses alimentaires *(expliquée en Partie 1)* en intégrant les modèles d'entreprise qui s'y rattachent et en identifiant la valeur créée auprès du client. Plusieurs entreprises viennent illustrer chacun des modèles-types, décryptés au moyen de la grille BMC *(Business Model Canvas) (Annexe 2).*

Les modèles fondées sur la proximité géographique

Les marques « Made in »

Quels sont les modèles ?

- Le direct au consommateur dans l'agro-alimentaire en particulier (magasin de producteurs ou Drive fermier)
- La fabrication locale ou nationale (modèle de relocalisation) mettant en avant le *Made in* comme élément de différenciation ; ainsi, le fabricant de jeans 1083 a construit son offre sur une logique de proximité géographique ; il n'y a pas plus de 1083 km entre le lieu de fabrication et le lieu de vente des jeans qu'elle commercialise
- La production en conteneurs (déplacement de l'outil de production près du client)

Où est la valeur ?

- La valeur est dans une fabrication faite localement ou régionalement avec le label « Made in France » qui devient le sésame d'un nombre croissant d'entreprises alors qu'il a longtemps été cantonné aux enseignes de luxe
- La valeur est aussi dans la conformité aux attentes des clients pour créer de la proximité identitaire *(Voir Infra)* car les entreprises font de plus en plus appel à des matières recyclées pour économiser le coût des intrants ; qui dit local, dit aussi responsable.

Les modèles fondés sur la proximité relationnelle

Les marques digitales

Quels sont les modèles ?

- Les *Digitally Native Vertical Brands* (DNVB) ou marques digitales comme Dollar Shave Club, Bonobo, Jimmy Fairly, Sézane, Le Slip Français, Typology, Made.com, etc. ; elles bousculent les acteurs établis et se multiplient au plan sectoriel (mode, alimentation, bien-être) ; les entreprises traditionnelles vont maintenant dans ce sens : DHL, Ikea, Lego, Heineken, Bonduelle, Pernod Ricard, Bic, Danone, Bigard...[127]
- Autres modèles DTC : les acteurs classiques qui s'organisent sur un modèle de distribution directe au consommateur en créant notamment une plateforme de mise en relation

Où est la valeur ?

- La valeur est dans la communauté ; l'esprit des DNVB est de faire adhérer une communauté aux valeurs de la marque de manière à créer un lien émotionnel avec les clients ; *« c'est l'inverse d'une démarche où l'on définit un produit et où l'on trouve des canaux pour le vendre ; ce sont, à la fois, des marques très identitaires et très communautaires », observe* Philippe Goetzmann
- La valeur est aussi dans une personnalisation plus poussée de l'offre : cela consiste à partir de l'usage pour aller au produit de manière à répondre aux attentes des clients[128]

[127] *Fournier, Alexis, «10 exemples d'entreprises qui maîtrisent la co-création client », Brainet, 20 mai 2019 et Gattet, Philippe, « Les stratégies direct-to-consumer des grandes marques des PGC », Xerfi Canal, Vidéo, 7 juillet 2020.*
[128] *« Comment les DNVB réinventent le commerce en ligne », FrenchWeb, 18 juin 2020.*

Les modèles fondés sur la proximité fonctionnelle

L'exemple d'Agricool

Quels sont les modèles ?

- Les solutions Plug & Play (P&P) comme la production dans des conteneurs (unité modulable)
- Les laboratoires de fabrication *(Fablabs)* et les espaces de fabrication *(Makerspaces)* : ils se rémunèrent souvent via un abonnement mensuel (de l'ordre de 150 à 200 euros)
- Les camions des épiciers ambulants (avec la mode du vrac) qui se déplacent près du client

Où est la valeur ?

- La valeur est dans l'agilité sur la livraison et la distribution ; on le voit avec Agricool qui produit des fraises dans des conteneurs en banlieue parisienne ; la valeur est dans l'aval de la chaîne puisque le producteur va livrer directement les magasins ; la valeur est aussi immatérielle (pas de transport, alimentation bio et locale, etc.)
- La valeur est dans la mobilité de l'offre ; dans l'énergie, se développent des solutions de recyclage par conteneur ; le conteneur est déplacé sur un territoire pour en augmenter le taux d'utilisation, en fonction des besoins et des capacités ; ces solutions mutualisent les capacités de recyclage quand la production de déchets est insuffisante

Les modèles fondés sur la proximité identitaire

L'exemple de Natoora

Quels sont les modèles ?

- Marques qui s'engagent dans l'éco-citoyenneté ; marques équitables (juste rémunération du producteur) ; épiceries participatives, etc.

Où est la valeur ?

- La valeur est dans l'engagement citoyen (dans l'agro-alimentaire : éthique des produits vendus, qualité gustative, produits de saison, espèce non modifiées, emballage zéro déchet, baisse de l'empreinte environnementale, etc.) ; on le voit avec l'enseigne européenne Natoora, intermédiaire de circuits courts dans l'agro-alimentaire
- L'argument vertueux est plus important que l'argument prix dans cette catégorie d'entreprises
- La prime revient aux entreprises qui conjuguent éco-citoyenneté et fabrication locale (proximité géographique)

Les modèles fondés sur la proximité de processus simple

L'exemple du prêt-à-porter

Quels sont les modèles ?

- Modèles d'entreprises qui produisent à la demande à l'instar des enseignes de prêt-à-porter ; places de marché où la production n'est déclenchée qu'à réception des commandes (ex. : plateforme de fleurs avec 500 horticulteurs)

Où est la valeur ?

- La valeur est dans l'adéquation offre et demande, garante de la satisfaction-client

Les modèles fondés sur la proximité de processus avancé

Deux exemples industriels

Quels sont les modèles ?

- Modèles qui associent les clients, y compris dans la création avec un fonctionnement interactif du début à la fin de la chaîne de valeur ; modèles serviciels qui apportent des solutions aux problèmes des clients à partir de leurs usages avec des contrats de service basés sur la performance d'usage ; ainsi, Velum, fournisseur de solutions d'éclairage LED intérieur, déploie un modèle de bouquet industrie/services

Où est la valeur ?

- La valeur est dans l'association étroite du client à la solution ; l'offre au client est complètement optimisée par les données-clients dont les données d'utilisation des appareils dans le cas de l'entreprise Somfy, spécialiste de l'automatisation des ouvertures de la maison et du bâtiment

On peut ici tirer deux enseignements de ces modèles d'affaires : d'une part, la différence entre eux viendra de la capacité à bien et vite comprendre le client, à être en relation directe et à accélérer le retour d'action *(feedback)* et à le retenir (quantité et durée) constitue une vraie métrique de la performance de l'entreprise[129] ; d'autre part, il faut avoir la capacité de répondre à des besoins variés et complexes ; le risque est grand que les clients, en B2B notamment, privilégient les *global players*, c'est-à-dire ceux qui sont en mesure d'apporter une réponse globale et complète.

[129] *Interview de Cayetana Hurtado in : « Comment les DNVB réinventent le commerce en ligne », FrenchWeb, 18 juin 2020.*

3.2. Des modèles d'affaires qui vont toujours plus loin pour se rapprocher du client

D'autres amendements sont déjà apportés aux modèle-types pour se rapprocher du client.

Apporter une proposition de valeur encore plus poussée

C'est la production à la demande qui permet aux entreprises du B2C d'approfondir leur relation au client. Dans plusieurs modèles d'affaires *(Voir Annexe 2)*, des entreprises du prêt-à-porter féminin ont récemment apporté une proposition de valeur plus poussée que leurs concurrents.

- **Promod et le manteau « Gisèle »**

Offre : en septembre 2019, la marque de prêt-à-porter Promod a proposé, à ses clientes, de commander une version personnalisée d'un de ses modèles iconiques (le manteau « Gisèle ») 2 000 clientes ont acheté ce manteau et après livraison, il n'y a eu pratiquement aucun retour ; la prise de risque pour la marque a été relativement faible (fabrication après commande) et l'opération a séduit[130]

Proposition de valeur : réactivité (les manteaux ont été produits par un fournisseur marocain de la marque pour une livraison un mois après) et flexibilité (possibilité de choisir parmi trois longueurs et 11 coloris pour un tarif unique de €129,95)

- **Cyrillus et la « Limited Collection »**

Offre : avec « Limited Collection », l'enseigne de prêt-à-porter féminin Cyrillus articule sa proposition de valeur autour de la flexibilité du produit modèle : elle propose trois formes, quatre tissus et sept tailles (du 34 au 46) pour créer une robe que la cliente a envie de porter[131]

Proposition de valeur : offre comprenant plus de tailles, plus de longueurs, etc., ce qui rencontre un vrai succès ; l'offre est meilleure au modèle mais aussi à la taille. La marque abaisse le niveau de ses stocks et de ses démarques ; elle augmente ainsi sa marge.

Passer du Direct au client (DTC) au Direct avec le client (Direct with)

Là encore, ce sont les DNVB qui créent la différence ; conscientes que les consommateurs peuvent mieux comprendre l'environnement de la marque et y jouer un rôle actif[132], celles-ci ne se contentent plus d'être directes au client (DTC), elles deviennent aussi directes avec le client *(Direct with Customer)* ; elles vont, par exemple, réaliser des études de marché avec les clients réels. *« Alors que la communauté restera un facteur de différenciation important par rapport aux opérateurs historiques à l'avenir, le défi pour les marques modernes ayant des ambitions de masse est de réussir à étendre cette intimité au-delà du DTC »*[133].

On peut citer également dans le prêt-à-porter féminin, Maison 123 et le pull à torsades idéal créé avec sa communauté de clientes. L'enseigne a lancé les Ateliers 123 afin que les clientes s'expriment et que la marque puisse cerner leurs attentes pour fabriquer le modèle idéal. Le panel de consommatrices a donné son avis sur la coupe, la couleur, la matière, le prix… *« Maison 123 a élaboré le cahier des charges en toute transparence avec ses clientes, allant jusqu'à détailler ses coûts de production, avant de mettre l'article en vente en précommande »*[134]. De même, l'enseigne de prêt-à-porter féminin, Mango, a lancé une plateforme digitale, distincte de son site d'e-commerce, afin de créer avec les consommateurs une communauté d'innovation.

Dans le *retail*, les clients d'Auchan sont associés à la conception des produits à marque Auchan : ils testent et valident les saveurs des produits ; ils attribuent des notes via le site et l'application Auchan ou jugent les produits de beauté sur l'application Yuka permettant aux équipes de faire évoluer les produits au rythme des attentes ou de corriger le tir pour garder la préférence[135]. De la pratique, il résulte *« une relation à double sens dans laquelle les membres de la communauté collaborent avec les marques afin de co-créer de nouveaux produits et services »*[136].

---

[130] *« Pourquoi la production à la demande séduit marques et clients », Le Hub, La Poste Solutions Business, 6 février 2020.*
[131] *Voir site Internet de Cyrillus : https://www.cyrillus.fr/page/limited_collection.htm*
[132] *« DNVB : les 15 secrets derrière leur succès », Les Échos Entrepreneurs, 21 août 2020.*
[133] *Len Schlesinger, Matt Higgins and Shaye Roseman, "Reinventing the Direct-to-Consumer Business Model", Harvard Business Review, March 31, 2020.*
[134] *« Pourquoi la production à la demande séduit marques et clients », Le Hub, La Poste Solutions Business, 6 février 2020.*
[135] *« Auchan co-construit son offre avec ses clients », Zepros.fr, 14 août 2020.*
[136] *Selon Pattern Brands cité in : Len Schlesinger, Matt Higgins and Shaye Roseman, op.cit.*

Intégrer le canal physique pour approfondir la relation au client

Les marques numériques doivent aussi intégrer le canal physique. À défaut, elles perdent un ensemble d'informations qui transitent par le magasin et qui sont largement liées au comportement d'achat du client et à l'expérience vendeur. C'est la raison pour laquelle *« les marques trop dépendantes des circuits de distribution wholesale (grands magasins, multimarques) vont accélérer leur passage aux magasins en propre, ce qui leur permettra d'intégrer la marge du distributeur et leur donnera enfin l'accès au client final et à la data »*[137].

C'est aussi pour cette raison que des DNVB (Showfields, Bulletin, Story et Neighborhood Goods) instaurent une nouvelle génération de concepts de vente au détail : ces nouveaux modèles doivent conserver le principe du Direct au client tout en l'associant à un canal physique qui ne nécessite pas d'engagements de location à long terme ou d'investissements en infrastructures physiques coûteuses[138]. Ces enseignes sont précurseurs dans le *« Retail as a Service »* (RaaS) en associant *online* et *offline*. Ces canaux servent moins à vendre des produits qu'à servir de plateformes de storytelling ; ils se concentrent surtout sur la relation humaine.

Il s'agit de mettre le client au cœur de sa stratégie relationnelle, développer une parfaite connaissance de celui-ci, lui proposer les produits et services qu'il veut et au bon moment.

Personnaliser l'offre par une couche de services

Enfin, face à des stratégies d'approvisionnement mondiales qui donnent à des entreprises des avantages en termes d'économies d'échelle, des stratégies de service vont pouvoir faire la différence pour des TPE/PME comme pour des groupes. *« La valeur ajoutée des industriels va se faire sur le service »* entrevoit Jean-Michel Tasse. Commercialiser des services et des systèmes complexes est aussi une solution pour résister à l'environnement concurrentiel comme le montrent les deux exemples ci-dessous.

- **L'entreprise française Sitour[139] (conception et fabrication d'outils de publicité sur le lieu de vente) a pris le contre-pied de son concurrent suédois (HL Display, leader en Europe) qui avait une stratégie d'approvisionnement mondiale, en développant une approche fondée sur le service de proximité au client ; en répondant aux demandes des entreprises par des produits personnalisables, elle est passée de challenger à leader en France et à challenger significatif en Europe ; elle colle au marché localement ;** *« l'important est de débarrasser l'élément de base de tout superflu et de personnaliser par une couche de services pour convaincre le client »* **estime Philippe Écran, ancien Directeur général & Opérations de Sitour**
- **Le groupe allemand Festo (systèmes d'automatisation industrielle pneumatiques et électriques) fait aussi la différence avec son concurrent japonais qui fabrique en Chine à des coûts très bas ; Festo apporte une valeur ajoutée importante en termes de services aux clients avec des équipes d'ingénieurs sur le terrain pour apporter conseil et solutions aux clients ;** *« le jour où les clients ont une solution technique compliquée à mettre en œuvre, Festo a des techniciens capables d'intervenir un peu partout dans le monde avec un service de qualité qui fait que la relation s'inscrit dans la durée »*, **précise Jean-Michel Tasse**

C'est en construisant des solutions avec le client que sa satisfaction s'améliore. Pendant le confinement sanitaire, toutes les solutions qui ont permis d'apporter aux fabricants une capacité de production (garantir que le client ne connaîtra aucun arrêt de la production) ont été les bienvenues. C'est vers elle que s'oriente aujourd'hui leur demande auprès des groupes car son coût est bien inférieur à ce que serait, par exemple, un arrêt de la production. Ces solutions reposent le plus souvent sur des modules d'intelligence artificielle pour rendre intelligents les systèmes de production et anticiper l'attente du client.

[137] *Kapferer, Jean-Noël, « Covid-19 : une crise sans précédent qui va accélérer les mutations du luxe », The Conversation, 20 avril 2020.*
[138] *Schlesinger, Len, Matt Higgins, and Shaye Roseman, "Reinventing the Direct-to-Consumer Business Model", Harvard Business Review, March 31, 2020.*
[139] *Le groupe Sitour se nomme maintenant International Sign Display (ISD) et compte des filiales en France et dans de nombreux pays d'Europe.*

PARTIE 3

AUTANT DE DEFIS QUE DE LEVIERS POUR LES ENTREPRISES

On comprend, à partir des développements précédents, que le rapprochement de la chaîne de valeur près du client s'inscrit dans un processus de long terme. Pour autant, à partir des difficultés rencontrées par les entreprises, on peut, d'ores et déjà, identifier les bons leviers d'action.

1 | Défis et leviers au plan technologique

Dans un processus de développement d'une technologie, on distingue quatre étapes : la mise au point, la diffusion, l'usage courant et l'obsolescence. Ce processus s'étend, en général, sur plusieurs décennies (20 à 50 ans)[140]. Si les technologies de l'industrie 3.0 (automatisation et robotisation) commencent à entrer dans une phase de large diffusion, les technologies digitales liées à l'industrie 4.0 n'en sont pas là en France.

Par conséquent, on observe un temps assez long entre l'adoption et l'appropriation car il faut observer les bénéfices d'usage avant de généraliser la technologie ; de même, il existe de fortes disparités entre les entreprises, les TPE et les PME étant les moins bien loties[141]. Il peut y avoir une certaine frilosité des dirigeants chez ces dernières.

1.1. Adapter les technologies digitales au format de chaîne de valeur

Il est notamment important que le choix des technologies soit étroitement corrélé au modèle de chaîne ; pour rapprocher la chaîne de valeur du client, certaines technologies sont plus pertinentes que d'autres :

- la chaîne d'approvisionnement doit non seulement être digitalisée pour des objectifs de résilience face au risque de rupture mais aussi pour des objectifs de satisfaction-client ; les entreprises ont besoin d'outils pour mieux comprendre et servir les attentes *(Big Data, Machine Learning,* IA) ; ces outils ne seront pas les mêmes selon que la *supply chain* est poussée par le fabricant (modèle classique) ou tirée par le client *(customer-driven or service-driven)* comme le montrent certains travaux[142] ;
- la chaîne de valeur d'une entreprise ne sera pas digitalisée de la même façon selon son organisation géographique (glocal, régional ou national) : la *blockchain*, au-delà des usages connus, peut servir une stratégie « glocale » (global et local) ; à titre d'exemple, la solution Te-Food adoptée par Auchan Retail permet un déploiement rapide et respectueux des pratiques locales et s'adapte aux outils de suivi déjà utilisés dans différents pays[143] ; une entreprise distribuée (Voir *Supra*) aura aussi besoin de plateformes de données sur les nouveaux clients *(Customer Data Platforms)*.

[140] *Passet, Olivier, « Impression 3D : révolution et relocalisation industrielle », Xerfi Canal, Vidéo, 28 mai 2013.*
[141] *L'âge moyen de l'outil de production est de 19 ans en France ;*
[142] *New Horizons for European Supply Chains | NEXT-NET, EU Funding for Research and Innovation, December 2020.*
[143] *« Auchan se met (aussi) à la blockchain… mais pas avec IBM Food Trust », 29 novembre 2018, L'Usine Nouvelle,*

1.2. Associer le nouveau paradigme manufacturier au développement des technologies digitales

Les technologies, qu'il s'agisse d'automatisation ou de numérisation, ne sont pas toujours utilisées en vue de la transformation des processus industriels. Elles sont souvent adoptées comme une fin en soi ou à des fins erronées.

L'impression 3D en est une illustration : de nombreuses entreprises l'utilisent comme un outil de production en séries longues. Or, nombre d'entre elles n'atteignent pas la rentabilité (malgré la productivité croissante des imprimantes 3D). Reste à voir si son utilisation ne serait pas plus optimale dans un schéma de production personnalisée.

Cette confusion sur l'usage final des technologies est aussi entretenue par les politiques de relocalisation comme moyen de raccourcir la chaîne de valeur et de réduire la dépendance à l'Asie. Celles-ci mettent l'accent sur la façon dont la technologie apporte une nouvelle génération de fabrication et permet de retrouver productivité et compétitivité[144]. Elles n'intègrent pas les nouveaux modes de fonctionnement du segment productif et notamment :

- le fait que ce segment ne peut plus être organisé sous le modèle fordiste ou le modèle Toyota mais doit être conçu sous le modèle de la production personnalisée ;
- le fait que l'enjeu premier est celui de la connectivité et du partage de données pour « construire de nouveaux rapports entre concepteurs, producteurs et usagers »[145] ;
- le fait que ce sont les services intégrés en amont des produits – pour les rendre pertinents au regard des enjeux (nouvelles attentes des clients, changement climatique) et abordables au regard du pouvoir d'achat (contraint par la crise dans les pays occidentaux et émergents)[146] –qui renouvellent les modes de production.

Cela est d'autant plus problématique que cette approche fait passer les entreprises, notamment les PME, à côté de l'essentiel : si l'adoption de nouvelles technologies est un passage obligatoire dans l'activité productive, c'est la transformation des modèles industriels et des modèles d'affaires au moyen des technologies numériques qui est déterminante.

Cela s'entend aussi de la construction de produits durables et de modèles industriels résilients qui prennent notamment en compte les nouveaux risques liés à la biodiversité et au réchauffement climatique. Dans tous les cas, les entreprises fabricantes doivent bouger plus vite.

[144] *Colin, Nicolas, "Does Manufacturing Matter?", European Strait #144, October 23, 2019.*
[145] *Veltz, Pierre, «Prenons le chemin d'une nouvelle industrie, Les Échos», 27 mai 2020.*
[146] *Colin, Nicolas, op.cit.*

2. Défis et leviers au plan industriel

2.1. Mettre l'accent sur la pédagogie et l'accompagnement pour diffuser les nouveaux schémas de production

On entre dans l'économie unitaire *(unit economics)*. *« On est sur des marchés qui attendent des produits plus customisés ; les clients veulent des produits qui correspondent vraiment à leurs besoins, souvent plus sophistiqués et qui se différencient de leurs concurrents (personnalisation) »* constate Pierre Kuchly. Avec la crise, des entreprises qui ont privilégié la production personnalisée se retrouvent sur le bon créneau.

- **Mobibam, start-up de mobilier sur-mesure, a vu ses ventes en ligne augmenter pendant le confinement, les clients disposant de configurateurs de meubles pour personnaliser leurs besoins**
- **Art and Blind, spécialiste sur-mesure de stores, fenêtres, volets, portails et portes, a développé, avec succès, une offre de cloisons modulables et amovibles (durales et recyclables) pour ouvrir ou fermer des cuisines américaines**

Nombre d'entreprises ne sont pas conscientes que *« la révolution de la fabrication à la demande pourrait (...) bouleverser le paysage concurrentiel »*[147]. La diffusion des nouveaux schémas, qui remettent en cause les systèmes existants depuis 40 ans environ, n'en est qu'à ses tout-débuts. La gestion de production a, certes, évolué vers la pré-commande qui réduit les risques pour le fabricant et règle la problématique du stock. Ainsi, *« sur les yaourts, on vend tout avant d'avoir fabriqué ; et l'on n'a même pas acheté la matière première que la première commande est déjà prise. Il n'y a aucun risque pour le producteur »*, explique Bruno Didier. Mais la pré-commande relève d'un schéma classique, c'est-à-dire poussé par le fabricant *(push)*.

> *« On est sur des marchés qui attendent des produits plus customisés ; les clients veulent des produits qui correspondent vraiment à leurs besoins, souvent plus sophistiqués et qui se différencient de leurs concurrents (personnalisation) »* **Pierre Kuchly,** Gérant de LSI, Le Savoir Faire Industriel

L'enjeu est de passer aux schémas tirés par le client *(pull)* :

- la production à la demande – dans laquelle nombre d'acteurs voient le futur de l'industrie – n'en est qu'à ces débuts ; c'est dans la mode/habillement[148] que ce modèle se développe le plus : *« on a observé une très forte prise de conscience à partir du dernier trimestre 2019. Dès septembre, on a eu énormément de demandes ; il y a eu beaucoup d'intérêt de la part des marques avant la crise du Covid ; et les demandes sont encore plus fortes en sortie de première vague de crise sanitaire (avec la crainte d'une seconde) : produire à la demande sécurise les achats et la trésorerie ; ce sont là deux points majeurs mis à mal par la crise et que les marques souhaitent sécuriser ; l'enjeu est devenu une question de survie »* indique Agnès Vernier ; ce sont plutôt les marques historiques qui rencontrent des difficultés avec ce concept alors que les jeunes marques[149] ou les marques disposant de *show rooms* en ont compris l'intérêt ;
- la production sur-mesure suppose, pour les entreprises qui travaillaient sur des grandes ou moyennes séries, de réorganiser les processus de conception et de fabrication ; toute la difficulté est d'acquérir des machines et des technologies pour capter et intégrer, dans le processus de production, l'attente du client ; *« la vraie mutation, c'est le fait que le traditionnel tutoie le digital »* souligne Gildas Minvielle ;

> *« La vraie mutation, c'est le fait que le traditionnel tutoie le digital »* **Gildas Minvielle,** Économiste à l'Institut Français de la Mode

[147] *Moatti Valérie, « Mode : la fabrication à la demande, tendance de demain », The Conversation, 15 septembre 2019.*
[148] *Dans la création de luxe, « on ne peut pas aller complètement sur le «on demand» car la vision du designer prédomine ; stratégiquement, le client peut avoir des exigences sur les couleurs, les accessoires mais pas sur le modèle qui relève du créateur », estime Rachel Chicheportiche.*
[149] *En produisant à la demande, les prix unitaires ne baissent pas avec les volumes ; il en résulte que les grandes entreprises comme les petites entreprises se trouvent à armes égales.*

- sur la production personnalisée, il faut gérer la complexité ; certes, sur un yaourt, *« il faut parfois tout simplement faire un opercule personnalisé pour le vendre et juste avoir un seuil de commande de 50 000 pour être rentable. Le pot de yaourt et le contenu sont les mêmes pour tous les clients ; seul l'opercule change selon le client/grand compte qui le commande. Cela a une valeur importante pour le client qui s'approprie le produit : personne d'autre n'a le même »*, constate Bruno Didier. Mais, à un moment donné, il faut pouvoir répondre à la versatilité des clients, la diversité des marchés et surtout les attentes environnementales (frugalité, circularité), sociétales, humaines et éthiques ; c'est une démarche plus large (*« full option »*).

« C'est en faisant un maximum de démonstration, de pédagogie, en montrant les « use cases » des autres entreprises qui ont commencé à faire de la production à la demande que l'on arrivera à transformer les choses » estime Agnès Vernier.

Enfin, et c'est le plus important, *« quand on imagine une modernisation des process de production, il faut l'envisager avec une approche circulaire, transition écologique, éco-responsable »*, estime Pierre-Olivier Viac, Chef de projet Transition énergétique et développement durable (CCI Essonne). De ce point de vue, repenser le modèle économique pour passer d'un modèle de vente d'un produit ou d'un service à celui de l'usage peut être vertueux (fidélisation clients, innovation, nouveaux services).

2.2. (Re)constituer un réseau de fournisseurs de proximité

Dans un schéma de chaînes raccourcies, la problématique se déplace de la production de biens finis vers la production de biens intermédiaires. Il faut alors constituer un réseau de fournisseurs pour être fort sur l'amont de la chaîne ; or, cela ne s'improvise pas comme on a pu le voir pendant la crise sanitaire ; certes, des solutions ont émergé dans l'urgence : en France, Mirakl, spécialisé dans les solutions de places de marché, a lancé une plateforme en partenariat avec le Ministère de l'économie et des finances[150]. Des entreprises méconnues ont été découvertes. D'autres ont largement coopéré entre elles.

De fait, la crise sanitaire aura été un véritable accélérateur en faisant aussi interagir les chaînes de valeur des différents secteurs et filières, entraînant une reconfiguration complète de l'organisation de la création de richesse autour du client, avec des schémas nouveaux.

Mais on ne saurait passer sous silence les difficultés que rencontrent plus largement les entreprises pour constituer un réseau de fournisseurs ou collaborer avec d'autres car *« l'idée d'un écosystème opérationnel de TPE est, somme toute, une nébuleuse en France ; l'organisation industrielle française se révèle très problématique »*, estime Philippe Écran :

- d'une part, les entreprises, hormis les groupes, ne se connaissant pas de manière générale ; nombre d'entre elles, aux savoir-faire remarquables, ne sont connues que de leur secteur ou écosystème ;
- d'autre part, l'idée que les intrants en provenance de Chine sont forcément moins chers résiste aussi dans certains secteurs alors que, sur les séries courtes ou moyennes, les entreprises françaises sont souvent plus compétitives ; en outre, certains acheteurs de grands groupes bénéficient d'une prime quand ils achètent en Chine ; *« on ne change pas les habitudes ; on est encore très loin de ce que l'on devrait faire en matière d'achats »* estime Bernard Monnier ;

> *« On ne change pas les habitudes ; on est encore très loin de ce que l'on devrait faire en matière d'achats »* **Bernard Monnier,** ancien Directeur Achat de Thales Research & Technology et auteur de « La Route des Innovations »

> *« Des groupes ont aussi la crainte de partager une matière première avec d'autres ; quand on mutualise le sourcing, on touche au mode de fonctionnement de l'industrie pharmaceutique »* **Pierre Lory,** Administrateur d'une entreprise pharmaceutique

- ensuite, des entreprises à capital familial craignent de perdre leur savoir-faire et leur clientèle en partageant le *sourcing ; « des groupes ont aussi la crainte de partager une matière première avec d'autres ; quand on mutualise le sourcing, on touche au mode de fonctionnement de l'industrie pharmaceutique »* observe Pierre Lory ;
- enfin, « il ne faut pas non plus sous-estimer le fait qu'une relocalisation des capacités de production en Europe peut mettre à mal des PME déjà sur place *si elles ne sont pas ultra spécialisées* » note Rachel Chicheportiche.

[150] *Baptisée stopcovid19.fr, cette marketplace a permis de centraliser l'offre et la demande sur les produits de première nécessité pour les professionnels, d'en sécuriser l'échange et d'en faciliter la distribution.*

Une autre difficulté majeure est de pouvoir massifier l'offre : *« dans la mode, les fabricants ne sont pas toujours à même de délivrer de la quantité dans le périmètre de proximité. Les quantités à produire demandent des infrastructures importantes »*, constate Rachel Chicheportiche. C'est la même chose dans l'agro-alimentaire où l'on compte plus de 18 000 entreprises mais peu d'entreprises de taille intermédiaire (ETI), ce qui fait obstacle à la massification de la production.

Des PME/PMI se regroupent dans des GIE pour constituer des ETI virtuelles afin de répondre à un appel d'offre sur un produit manufacturé, chacun apportant sa pierre à l'édifice ; *« si l'idée reste bonne car du statut de sous-traitant, on peut passer à celui de co-traitant voire de donneur d'ordre, les questions financières s'en mêlent à un moment donné, et l'équation devient difficile à réaliser. En effet, tout se passe bien jusqu'à ce que se posent des problèmes de caution et de garantie de bonne fin »*, témoigne Bruno Didier. *« La construction d'un écosystème n'est pas dans l'ADN des entreprises françaises »*, fait aussi remarquer Pierre Kuchly. Il y a, par conséquent, nombre de freins à lever pour favoriser les échanges au plus près.

« Connaître son environnement parce qu'il y a un gain à utiliser les schémas les plus courts, c'est peut-être cela que l'on peut amener auprès des entreprises françaises », préconise aussi Bruno Didier. Jean-Michel Tasse estime que *« l'on peut arriver à des effets de massification en France et en Europe si les industriels sont suffisamment intelligents et ouverts pour se mettre ensemble plutôt que de faire chacun de son côté. Reste à savoir si les entreprises françaises et européennes seront en mesure de s'organiser en ce sens ».* La crise liée à la pandémie devrait contribuer à changer les mentalités. L'Autorité de la concurrence a aussi mis en place des mesures afin de faciliter la coopération temporaire entre entreprises concurrentes impactées par la crise sanitaire, tout en évitant les infractions aux règles de concurrence; la pérennité de ces mesures se posera à un moment donné.

2.3. Prendre en compte toute la chaîne (écosystème)

Le troisième défi industriel est de penser « chaîne globale » avec tous les acteurs sachant qu'un puissant levier de création de valeur est l'écosystème. Ainsi, la France est un important producteur de bois et, pourtant, cette matière première est exportée et transformée en lattes de bois pour des parquets qui sont, ensuite, réimportés en Europe et en France. Il en est de même, dans le textile-habillement, avec le lin produit en France et exporté largement en Chine pour être, ensuite, réimporté sous forme de produits finis. En outre, dans la filière agro-alimentaire, *« la France est champion en matière de naisseurs (veaux, porcs) qui n'ont pas de valeur monétaire ; on exporte énormément de veaux sur pieds en Italie ; ces derniers sont transformés en Italie qui en consomme beaucoup mais qui vend aussi à la France des plats préparés. Donc, les Italiens font de la valeur ajoutée et la revendent à la France »*, explique Philippe Goetzmann.

Pour rapprocher la chaîne près du client, on peut aussi imaginer produire de la valeur chez des partenaires/clients (production sur lieu de vente). Une des solutions pourrait être de faciliter la production près du client dans des espaces d'hypermarchés qui font moins de volume. *« On pourrait ainsi imaginer l'installation d'une usine d'un fabricant agro-alimentaire (qui cherche à produire sur de petits sites) dans la réserve d'une enseigne de grande distribution afin d'acheter du foncier et de fabriquer et vendre pour l'enseigne voire livrer aux enseignes à proximité »*, suggère Philippe Goetzmann. On est ici dans le cas d'une entreprise qui opère dans une autre. C'est une façon d'utiliser des actifs moins sollicités ou inutilisés ; par cette vie, on entre, en quelque sorte, dans le *« Manufacturing as a Service »* au sens où un outil ou un espace est partagé.

Les acteurs d'une chaîne gagneraient donc à travailler ensemble. Reste à lever certains obstacles.

3 | Défis et leviers au plan organisationnel

Le premier défi est lié à la réorganisation des entreprises pour s'adapter aux chaînes raccourcies ; le second défi est lié à la nécessité de créer des plateformes pour travailler la donnée.

3.1. Analyser l'organisation de l'entreprise à la lumière des nouvelles chaînes

Qui dit chaînes raccourcies, dit aussi réorganisation d'entreprise. Avec l'intégration européenne et mondial des systèmes de production, « *on a des outils construits dans une logique de massification alors qu'on doit aller aujourd'hui vers une logique de fragmentation ; cette logique a amené les groupes, par le segment de la production, à se concentrer sur des grosses unités de fabrication et, par conséquent, à massifier et à dominer assez classiquement par les coûts en perdant sur la logistique* », constate Philippe Goetzmann.

Or, une telle organisation peut se révéler antinomique avec un objectif de localisation de l'offre auprès du client. De même, une marque forte au niveau mondial peut être une source de difficulté dans les stratégies locales ou glocales comme le montrent deux exemples.

- **Dans le secteur de l'eau avec le groupe Nestlé qui, alors qu'il détenait il y a 15 ans la moitié des sources régionales, a revendu plusieurs d'entre elles pour devenir une marque globale : son eau Perrier, produite à un endroit, est exportée dans le monde entier**
- **Dans les produits laitiers avec le groupe Danone dont la gamme Activia n'est produite en France que pour moitié ; l'autre moitié est produite en Allemagne avec du lait allemand notamment**

La question cruciale, pour les différents groupes, est de voir comment assurer la production en la localisant : ainsi, *« comment Nestlé peut réactiver d'autres sources d'eau gazeuse existant sur les territoires mais limitées dans leur développement et ce, en limitant l'impact environnemental »* ? interroge Philippe Goetzmann. Racheter des sources régionales pour fabriquer localement plutôt que d'avoir d'énormes usines est un énorme défi en termes d'organisation.

Enfin, cette nécessaire réorganisation des groupes ou donneurs d'ordre risque de s'imposer aux PME qui, faute de fonds propres ou de clients diversifiés, n'ont généralement pas d'autre choix.

« Quand on essaie de mettre en place des chaînes plus courtes, les PME sont, la plupart du temps, en position défensive et non pas offensive. Elles suivent le client sous la pression du marché. C'est rarement une position offensive au sens où elles prennent de l'avance sur leur concurrent. Elles le font sous la contrainte, ce qui est forcément dangereux », souligne Bruno Didier.

3.2. Utiliser des plateformes pour travailler les données

Les produits servent, désormais, à proposer des places de marché. Par conséquent, *« les acteurs industriels de demain seront ceux qui disposeront d'une offre intégrée au sein de plateformes »*[151].

- **Michelin a créé la plateforme « Engage » (en partenariat avec Salesforce) auprès de ses collaborateurs et clients pour travailler en temps réel sur un seul et même outil, le client étant placé au centre de l'architecture ; elle est surtout dédiée à la gestion, par les commerciaux, des opportunités, des délais de livraison voire des réclamations produits**
- **Volkswagen a récemment ouvert sa plateforme** *« Industrial Cloud »* **(en partenariat avec AWS et Siemens) aux entreprises technologiques et manufacturières qui pourront acquérir les solutions logicielles pertinentes en vue d'améliorer leur production industrielle, leur logistique et leur** *supply chain* **(gain d'efficacité et de fiabilité, baisse des coûts).** *« Pour ces fournisseurs, proposer leurs solutions sur cette plateforme leur permettra de la tester rapidement sur un site grandeur nature, de l'améliorer et de la paramétrer pour un usage à grande échelle afin de la commercialiser auprès d'autres usines »*[152]
- **Schneider Electric a conçu, en 2016, la plateforme** *« Cloud EcoStruxure »* **basée sur l'Internet des objets (IoT) ; elle permet de développer de nombreuses solutions d'optimisation de l'efficacité énergétique et opérationnelle dans différents domaines : bâtiment, réseaux, centres de données, etc. Clients et partenaires peuvent ainsi développer leur activité et atteindre de nouveaux niveaux d'efficacité opérationnelle, de performance et de durabilité de leurs actifs**
- **Schneider Electric a aussi créé, avec Accenture, une** *« Digital Services Factory »* **pour accélérer le développement de nouveaux services et solutions. L'analyse de données permet de mieux prendre en compte les besoins de ses clients. Maintenance prédictive, surveillance des actifs et optimisation énergétique aident les clients à participer plus activement**[153]

Cette « plateformisation » apporte d'importants bénéfices d'usage pour les entreprises :

- outre la mise en relation, la récupération des données (qui pose la question du partage entre acteurs) ;
- la personnalisation de l'offre auprès des clients B2B ou B2C en fonction des usages (qui pose la question de la gestion partagée de la relation-client) ;
- la prescription de leurs produits ou services par les partenaires (qui pose la question du partage de la valeur).

Les entreprises tardent à faire basculer leur offre sur des plateformes.

[151] *Selon Gilles Babinet in : "Sauver notre industrie par la data», Les Échos, juillet 2020.*
[152] *« Avec l'Industrial Cloud, Volkswagen et AWS posent les jalons d'une marketplace pour les usines», L'Usine Nouvelle, 29 juillet 2020.*
[153] *Source : Accenture.*

4 | Défis et leviers liés aux modèles d'affaires

4.1. Éviter certains écueils dans la quête de rentabilité des modèles d'affaires

Sachant qu'un nombre croissant de consommateurs aspirent à des conditions respectueuses des salariés, de la santé et de l'environnement, nombre d'entreprises basculent dans des modèles de proximité. Toutefois, le chemin est souvent long pour les entreprises selon les modèles.

- **Dans un modèle de proximité géographique**, nombre d'entreprises qui ont choisi les circuits courts agro-alimentaires gagnent difficilement leur vie ; pour l'heure, peu d'acteurs s'en sortent, largement ou durablement ou ces acteurs sont obligés d'aller sur une niche ou de monter en gamme (au risque de tomber dans la trappe du haut de gamme) ; la difficulté est aussi de faire face à l'augmentation des volumes de fabrication quand l'entreprise est dans des schémas de fabrication artisanale : *« nous souhaitons conserver le fait-main et l'artisanal s'agissant de la production culinaire mais nous devons automatiser les process s'agissant du conditionnement et de l'étiquetage si vous voulons passer un cap de croissance. Cela requiert des fonds pour l'acquisition des machines adéquates et la formation du personnel »* relève Meryem Bourbaa.

> *« Nous souhaitons conserver le fait-main et l'artisanal s'agissant de la production culinaire mais nous devons automatiser les process s'agissant du conditionnement et de l'étiquetage si vous voulons passer un cap de croissance. Cela requiert des fonds pour l'acquisition des machines adéquates et la formation du personnel »* **Meryem Bourbaa,** Présidente Fondatrice de My Healthy Food

- **Dans un modèle de proximité identitaire**, il est encore *« difficile de valoriser un engagement écocitoyen »* remarque Florent Hayoun, DG de Natoora France, intermédiaire de circuits courts agro-alimentaires *(Voir Annexe 2)* ; l'enjeu est d'imposer plutôt son éthique que sa marque et de porter ce message en toute transparence ; certes, il existe des leviers pour amener cette transparence sur l'origine et les conditions de fabrication (la *blockchain* apporte des solutions en ce sens), mais il faut aussi fonder la relation sur la confiance.

  Les entreprises ont un travail considérable à faire pour démontrer (et non plus seulement montrer) que leur process est écoresponsable comme l'illustre l'expression « il ne faut pas seulement du bio, il faut des preuves de bio » ; cela change aussi la nature du marketing : *« hier, il s'agissait de raconter de belles histoires ; aujourd'hui, il s'agit de mettre en musique la sincérité en écoutant les consommateurs ; c'est beaucoup plus une démarche d'écoute et de déplacement des lignes internes que de vente à tout prix de la marchandise qui a été produite. C'est donc un sujet de transparence et de sincérité »*, constate Philippe Goetzmann.
- **Dans un modèle de proximité fonctionnelle** à l'instar de la fabrication en conteneurs, certaines entreprises se heurtent à la difficulté de massifier le segment de clients ; il faut alors moins rechercher la rentabilité par des effets de masse que par l'individualisation, le sur-mesure ; quand les gammes tarifaires sont élevées, il est difficile de viser la massification ; c'est le risque qu'encourent aussi les fermes qui produisent des yaourts en conteneurs : le prix, proche de celui des yaourts en verre, pose quand même la question de la massification ; si la viabilité technologique et écologique de la production en conteneur a été prouvée malgré les nombreuses barrières, le modèle économique est encore incertain. *« Nous gagnons de l'argent. Or, aujourd'hui, personne n'a réussi à prouver la viabilité économique du modèle, même les start-up comme Plenty ou Aerofarms (...). Nous voulons monter que notre modèle est profitable »*[154].
- **Dans un modèle relationnel** où le lien avec le lieu de vente est déterminant, il est très important d'observer les usages du client, sachant que les types d'accès se multiplient et s'hybrident avec le digital : « *(...) il y a tellement de manière de créer du lien de qualité à distance et de ne créer aucun lien dans un commerce physique* »[155] ; pour avoir cette proximité relationnelle, les marques physiques doivent alors se lancer dans la vente numérique – 50 % de la croissance des achats en ligne observée pendant la crise pourrait se maintenir – mais surtout investir dans la visibilité et les données-clients ; parallèlement les marques digitales doivent se reconnecter physiquement avec le client pour gagner en fidélisation[156], ce qui peut être coûteux en actifs physiques.

[154] *Selon Guillaume Fourdinier in : « Agricool, la start-up qui fait pousser des fraises et des salades dans des containers », Le Monde, 11 février 2020.*
[155] *Schultz Stéphane, « Ne me parlez plus de e-commerce », La Newsletter de 15 Marches – Substack, 17 novembre 2020.*
[156] *Les clients qui interagissent physiquement avec leur marque retournent moins fréquemment les marchandises achetées en ligne et font plus d'achats répétés avec cette même marque que leurs homologues en ligne.*

Si les modèles d'affaires centrés-client devraient se développer à mesure que les entreprises comprennent les enjeux de la proximité, la concurrence devrait aussi s'intensifier à terme.

4.2. Anticiper l'intensification de la concurrence sur les modèles de proximité

Une seconde difficulté réside dans le fait que les différences entre les modèles ou à l'intérieur d'un modèle d'affaires peuvent s'estomper. On le voit sur deux modèles en particulier.

- **Les marques digitales ou DNVB** (*Digitally Native Vertical Brands*) **(proximité relationnelle) : leur rentabilité est moins facile à atteindre aujourd'hui car d'autres acteurs (marques historiques et grands** *retailers* **qui ont les moyens de concurrencer les marques digitales) basculent dans ce schéma et rendent le paysage très concurrentiel [157] ; aux États-Unis, Brandless ou Glossier ont quasiment disparu du jour au lendemain ; par ailleurs, les campagnes d'influence d'Instagram n'ont, somme toute, qu'une portée limitée et les coûts d'acquisition des clients augmentent, ce qui impacte les marges ; les DNVB «** *n'ont pas les bases nécessaires pour continuer à acquérir des clients à un prix raisonnable, et l'argent* **[du capital-risque]** *finira par s'épuiser* **»[158] ; enfin, les investisseurs exigent, désormais, la rentabilité et non plus seulement la croissance des revenus**
- **Les marques « Made in » (proximité géographique) : un nombre croissant d'entreprises font fabriquer en France et valorisent le** *Made in France* **avec des recettes souvent identiques d'une marque à l'autre ; certaines accentuent leur différenciation en affichant une production à empreinte environnementale plus faible ; d'autres se heurtent à une impasse en termes d'élargissement de la cible de clientèle : avec des gammes tarifaires parfois élevées, il est difficile de viser la massification**

À plus long terme, le paysage concurrentiel pourrait aussi s'exacerber sur la production à la demande avec Amazon qui en a compris l'intérêt : il a déposé, en 2017, un brevet pour lancer une usine de fabrication à la demande d'articles de mode. Il a aussi créé un service de *shopping* personnalisé pour concurrencer l'américain Stitch Fix qui fait déjà figure d'aiguillon.

De même, avec le ralentissement économique, Alibaba veut aider les fabricants chinois de vêtements à moderniser la vente au détail physique avec des données sur les consommateurs et les services en ligne. La plateforme chinoise vient de créer une usine (Xunxi) offrant, à ces fabricants, des analyses de données et une technologie de retour (*Back-end*) pour personnaliser et affiner les productions en fonction de la demande des clients[159] ; on n'est pas encore dans la production à la demande mais on s'en rapproche (vite).

[157] *Gattet, Philippe, «Les stratégies direct-to-consumer des grandes marques des PGC», Xerfi Canal, 7 juillet 2020.*
[158] *Selon Gary Vaynerchuk, fondateur et PDG de VaynerMedia cité in: Harvard Business Review, March 31, 2020.*
L'introduction difficile de Casper en bourse en février 2020 et l'intervention de la Federal Trade Commission (FTC) pour bloquer l'acquisition par Edgewell de Harry's (rasoirs DTC) en sont l'illustration.
[159] *"Alibaba's Newest Business: Modernizing China's Factories", Bloomberg, 16 September 2020.*

Dans ce contexte, une des solutions choisies par les entreprises est d'approfondir la verticalité de leur modèle de chaîne de valeur en réalisant leurs propres opérations de fabrication (*make*) au lieu de les sous-traiter[160] (*buy*). La fabrication intégrée constitue aussi un argument de vente.

- **Les marques digitales ou** *Digitally Native Vertical Brands* **(DNVB) qui sont des modèles verticaux[161] suppriment les intermédiaires pour mieux contrôler la chaîne de valeur[162] ; peu de DNVB sont dans un schéma vertical à part entière : elles sous-traitent la production car, à défaut, cela reviendrait à brûler inutilement du** *cash*[163]**, en particulier dans les secteurs qui exigent de la profondeur industrielle ; mais elles doivent renforcer leur verticalité en gagnant en taille et en marché**
- **Dans l'agro-alimentaire, l'intermédiaire de circuits courts Natoora investit dans la production pour créer des produits à forte valeur ajoutée et avoir une indépendance sur les semences**
- **Dans l'industrie, Inovelec qui fabriquait des cartes électroniques sur lesquelles il assemblait des composants, conçoit, fabrique et assemble, désormais, lui-même et contrôle l'ensemble de la chaîne de valeur de l'étude technique initiale de la demande du client à l'intégration complète du produit[164]**
- **La marque Hermès, qui mettait surtout l'accent sur ses créations et la maîtrise de la marge finale, s'attache de plus en plus à l'amont de la production en acquérant des fournisseurs d'intrants (intégration verticale)**

[160] « Comment les DNVB réinventent le commerce en ligne », FrenchWeb, 18 juin 2020.
[161] Par verticalité ou intégration verticale, on entend un processus ou une stratégie permettant à une entreprise de maîtriser toute la chaîne de valeur, de la conception d'un produit ou service jusqu'à la relation avec le client.
[162] Certaines d'entre elles passent quand même par des distributeurs pour bénéficier de la puissance de leur réseau, de leur logistique et de leur visibilité.
163 Selon Cayetana Hurtado in : « Comment les DNVB réinventent le commerce en ligne », FrenchWeb, 18 juin 2020.
[164] Selon Philippe Guglielmi in : « Inovelec a trouvé la parage pour continuer à fabriquer en France », La Tribune, 3 juillet 2020.

5 | Défis et leviers au plan culturel

5.1. Sortir de la culture du volume et de la marge d'entrée

La marge finale ne pourra plus augmenter par un effet « volumes ». De fait, « *la demande de nos clients français, c'est plutôt pour des petites séries, des choses un peu spéciales. Aujourd'hui, des PME/TPE peuvent très bien prendre des marchés en offrant à leurs clients ce dont ils ont besoin plutôt que de faire ce que font les grandes entreprises* », constate Pierre Kuchly. Plusieurs entreprises l'ont compris.

- **Plutôt que de faire du volume, le casserolier Cristel met l'accent sur l'innovation et la valeur ajoutée**
- **Dans la verrerie, avec la baisse de la consommation de vin et la montée en puissance spectaculaire de la concurrence européenne, les acteurs cherchent à sortir d'une logique de séries longues**
- **Nombre d'industriels français «** *brillent sur les petites séries spécifiques, qu'ils fournissent vite et à un coût compétitif en s'appuyant sur une base commune* **»**[165]
- **Le constructeur automobile Renault a aussi décidé d'en finir avec la course aux volumes ; il suit, en cela, la stratégie adoptée par Peugeot en 2016** (*Push to Pass*) **pour se concentrer sur la valeur des produits**
- **Certaines entreprises proposent moins de produits, de références ou de gammes ; les marques digitales organisent leur proposition de valeur autour d'une offre plus ramassée**

Mais « *ceux qui s'accrocheront à leur modèle intensif sont promis à une mort plus ou moins lente et à une éviction par les acteurs qui répondront aux attentes du consommateur* »[166]. L'exercice exige notamment :

- une autre culture industrielle : laisser tomber un modèle de volume, c'est « *faire du qualitatif, perdre en densité, proposer du confort, des nouveaux services payants pour compenser les pertes d'un moindre remplissage* »[167] ;
- un changement de fonctionnement : « *passer d'une production de grande série à une production exclusive et jouer sur les formats, sur la teinte ou sur l'étiquetage du produit impose flexibilité et agilité* »[168] ; c'est une mutation par rapport au fonctionnement en vagues d'achats massifs ;
- un changement du rapport au client : il faut mettre le client au cœur de la chaîne de valeur via des boucles courtes ; quand on demande à une entreprise *« d'être proche du client, de regarder ce qu'elle achète à la semaine (et non en prévisionnel), c'est complètement disruptif avec le rythme et méthodologies actuelles »* constate Agnès Vernier.

Quand on demande à une entreprise « d'être proche du client, de regarder ce qu'elle achète à la semaine (et non en prévisionnel), c'est complètement disruptif avec le rythme et méthodologies actuelles »
Agnès Vernier, Directrice Marketing de Tekyn

Outre la difficulté d'abandonner la culture du volume, une seconde difficulté culturelle est liée à l'idée que c'est en achetant en volume que l'on réalise les plus grandes économies et dégage de la profitabilité (marge d'entrée) ; cette culture est profondément ancrée dans les systèmes de gestion et les indicateurs-clés de performance (KPI) des acheteurs. Le fait de devoir payer plus cher à l'achat, alors que le prix à la sortie reste identique, ne convainc pas d'emblée. *« Les marques ont du mal à croire que le système peut avoir une intelligence plus forte que celle de la marge d'entrée »*, constate aussi Agnès Vernier.

[165] *« La production sur-mesure, nouveau levier de croissance pour l'industrie », L'Usine Nouvelle, 4 avril 2013.*
[166] *Passet, Olivier, « La révolution des modèles économiques que nous impose la crise », Xerfi Canal, 3 juin 2020.*
[167] *Passet, Olivier, « La révolution des modèles économiques que nous impose la crise », Xerfi Canal, 3 juin 2020.*
[168] *« Industrie 4.0 chez L'Oréal : la beauté prend de la vitesse », L'Oréal, 11 septembre 2019.*

Or, dans les modèles de production personnalisée, les entreprises doivent plutôt aller chercher la marge par une meilleure corrélation entre l'offre et la demande. Avec la production à la demande ou la production sur-mesure, « *l'entreprise paye plus cher* [à l'entrée] *mais comme, au final, elle réduit les ventes perdues et diminue les stocks, c'est bien plus rentable en marge finale ; le levier de rentabilité réside dans le fait que l'enseigne, en évitant les ruptures ou ventes perdues ainsi que les stocks, optimise le retour sur investissement* », précise Agnès Vernier. C'est une vraie transformation culturelle, financière, industrielle et écologique.

5.2. Éduquer le client sur la valeur et sur l'origine

Faire payer le « vrai prix » : la transparence des coûts

Avec la course aux coûts de production les plus faibles, l'entreprise ne vend pas forcément ses biens à leur valeur réelle. De même, s'ils sont fabriqués à proximité du client, ils ne sont pas non plus vendus à leur vraie valeur en raison d'une concurrence mondiale forte. Éduquer les clients aux coûts de production, c'est aussi leur faire comprendre ce que le « *Made in ailleurs* »[169] implique en coûts cachés (matériaux, transport, incertitude liée à l'infrastructure sur place, corruption, arbitraire politique, propriété intellectuelle, etc.).

Certaines entreprises tentent de remettre en cause cette approche : elles affichent leurs coûts de production pour faire payer le juste prix par les clients d'autant que les Français se disent prêts à payer plus cher pour du local[170].

- **Dans l'horlogerie, Utinam met en avant la notion de « juste prix » pour vendre des produits éthiques et haut de gamme (écologique et économe)**
- **Le discounter allemand Penny a décidé d'afficher le prix « réel » des produits, en y incluant le coût environnemental lié aux émissions de carbone, à la sur-fertilisation et à l'énergie utilisée**
- **Dans le secteur de l'habillement, Maison 123, à l'occasion de l'atelier créé avec les clients autour d'un pull idéal, a détaillé et publié ses coûts de production sur un produit final vendu €119 conforme aux attentes des clientes ; cette enseigne affiche aussi, en magasin, d'autres produits pour lesquels elle invite, pendant les soldes, les clients à « *payez seulement ce que cela nous coûte* »[171]**

TRANSPARENCE DES COÛTS

13€ HT matières premières + **48€ HT** tricotage, confection et remaillage + **17,5€ HT** Frais divers (dont entrepôt) = **78,5€ HT** coût de fabrication d'un pull → **119€ TTC** prix de vente d'un pull

Source : Maison 123, Atelier Le pull à torsades idéal

Le fait de révéler ses coûts de production serait gagnant selon une étude américaine[172] ; une expérience en cantine universitaire et cinq autres expériences réalisées sur des portefeuilles, des voyages ou des T-shirts ont révélé que la probabilité d'achat est alors plus forte et ont fourni une explication : « *Comme quand les individus révèlent des informations confidentielles, cela peut créer un climat de confiance et renforcer le lien entre les entreprises et les consommateurs* »[173].

[169] *Pour reprendre ici l'expression d'Amandine Hesse, Fédération du Made in France.*
[170] *Selon une étude d'Opinion Way, deux personnes sur trois, en France, se déclarent prêtes à payer plus cher un produit fabriqué dans l'Hexagone et 81 % à acheter en moindre quantité pour pouvoir s'offrir du « Made in France ».*
[171] *Site Internet Maison 123 : https://www.maison123.com/fr/les-ateliers-maison123.html et https://www.maison123.com/fr//transparence_de_nos_prix.html*
[172] *Dans la cantine d'une université américaine, une expérience réalisée sur cinq semaines, soit plus de 50 heures, a porté sur la proposition d'un plat au menu du déjeuner (soupe au poulet) ; sur un premier écriteau était affichée la simple liste d'ingrédients ; sur un second était affichée la liste d'ingrédients avec le coût de chacun d'entre eux et le coût de la main-d'œuvre. La probabilité que les clients achètent un bol de soupe était 21 % plus élevée avec le second écriteau. Source : Mohan, Bhavya, Ryan W. Buell and Leslie K. John, « Lifting the Veil: The Benefits of Cost Transparency», Marketing Science, April 2020.*
[173] *« Pourquoi vous devriez révéler vos coûts de production », HBR France, 11 juin 2020.*

Avec cette notion de juste valeur, « *tout l'enjeu pour les entreprises va être alors de concevoir une offre équitable pour les clients en intégrant et en équilibrant la volonté de payer des clients* »[174]. Toutefois, il semble qu'il y ait un décalage entre intentions des clients et réalité de terrain pour deux raisons au moins : l'absence d'augmentation du pouvoir d'achat ; « *il y a désormais deux types - au moins - de consommateurs, l'un qui doit être servi par des volumes, l'autre par la qualité* »[175] ; la confiance s'est érodée entre certaines marques et leur client si bien que les stratégies de fidélisation ont montré leurs limites ; la pandémie a clairement montré l'intérêt des approches privilégiant la proximité relationnelle. La reconquête du client passe par le levier de la qualité des biens (durabilité, moins de matière et d'énergie nécessaire à leur production et à leur usage) mais aussi par la qualité de service et la valeur sociale de ces services (nouveaux liens entre personnes.)

La confiance des clients : la question des marquages et labels

Depuis plusieurs années, différents marquages ou labels se sont développés pour garantir l'origine nationale : Made in France (ou Fabriqué en France), Origine France Garantie (OFG) alors que le marquage de l'origine d'un produit n'est pas obligatoire en Europe, à l'exception des produits agricoles et alimentaires pour des raisons sanitaires. Au niveau local, il existe aussi d'autres labels tels que le « Fabriqué à Paris » qui distingue des produits dont le caractère local du processus de fabrication ou de transformation (Paris intra-muros) est avéré.

La réalité est que toutes les composantes d'un produit sur lequel est apposé un de ces labels ne sont pas toujours d'origine française ; « *dans mon entreprise, la découpe des lames, de rails, l'assemblage des pièces, etc. et la fabrication du produit fini se font bien en France, ce qui permet d'apposer* «Fabriqué en France» *; la matière première n'est pas, en revanche, d'origine française* », témoigne Sally Bennacer, Dirigeante d'Art and Blind.

Outre la complexité de la chaîne de valeur selon les secteurs ou les produits, cela questionne aussi la nature du Made in France, son affichage et la façon de s'en prévaloir (cassoulet toulousain avec de la viande de porc d'origine bulgare ou chinoise ou des mentions de type « cuisiné en France »). La définition de l'origine est devenue cruciale avec des entreprises qui l'utilisent plus largement, des consommateurs plus attentifs et moins confiants dans les marques ; c'est la question de l'affichage et de son écart avec la sincérité de marque.

On peut aussi se poser la même question pour les marquages ou labels locaux en France : certains marquages, labels ou indications géographiques protégées (OGP) n'ont pas forcément de réel contenu de valeur : sur le label « Produit en Bretagne », « *l'important est que l'entreprise soit bretonne ; il peut s'agir d'un centre d'appel ; on peut finalement avoir un bien produit en Bretagne avec zéro matière première bretonne* », constate Philippe Goetzmann.

Définition des marquages d'origine et labels

Marquage d'origine et labels	Critères d'apposition
Made in France/ Fabriqué en France*	Le produit fini doit : • soit afficher une codification douanière différente de celles de ses matières premières et composants non français ; • soit respecter un seuil maximum de valeur de ses matières premières et composants non français par rapport à son prix ; • soit avoir fait l'objet en France de certaines opérations de transformation à partir de matières premières et composants non français
Origine France Garantie**	Le produit fabriqué doit respecter les deux critères suivants : • le lieu où le produit prend ses caractéristiques essentielles est situé en France • 50% au moins du prix de revient unitaire est acquis en France
France Terre Textile	75 % au minimum des étapes de fabrication doivent être effectués en France
Entreprise du Patrimoine Vivant	Marque de reconnaissance de l'État qui distingue les entreprises françaises aux savoir-faire artisanaux et industriels d'excellence

Sources : Ministère de l'économie et des finances, DGDDI, DGCCRF

** Ainsi, un costume fait en Chine avec la dernière manche à Cholet est considéré comme Made in France*
*** Un yaourt doit être obligatoirement composé de lait français même si la valeur ajoutée est à 50 % française (ce qui pourrait être possible avec les produits qu'on intègre dans un yaourt)*
Un des modèles de Toyota (Yaris) est homologué OFG car plus de la moitié de sa valeur unitaire est acquise en France (mais la main-d'œuvre qui fait partie de la valeur ajoutée n'en est pas le critère essentiel)

[174] *Fender, Michel, "Supply Chain Management: a Critical Role in the New Normal that is too often Forgotten", Knowledge @HEC, 23 April 2020.*
[175] *Goetzmann, Philippe, « Les distributeurs doivent acter la fin de la classe moyenne pour sortir de la crise », Les Échos, 13 août 2020.*

6 | Défis et leviers liés au segment transport/ logistique

Lorsque l'on raccourcit la chaîne de valeur, les problématiques se déplacent aussi largement vers le transport et la logistique (en aval de la production) pour livrer les biens aux clients. Or, pour les fabricants dont la conception des biens est guidée par la réactivité à la demande et la déclinaison individuelle des produits, les flux logistiques sont une variable stratégique[176].

6.1. Prendre conscience des problématiques de coût et de qualité sur les chaînes nationales/locales

Si les dysfonctionnements de la chaîne logistique observés pendant la crise sanitaire ne peuvent servir d'enseignements (les flux ayant été organisés dans des conditions dégradées), plusieurs constatations faites par les entreprises qui font régulièrement transporter des produits à leurs clients (B2B ou B2C) sur des distances courtes (national ou local) peuvent être ici mentionnées :

- le transport est, parfois, une problématique plus importante que la production ; dans l'agro-alimentaire, *« la logistique locale coûte souvent cher. Déplacer de petits volumes coûte cher et est plus difficile à optimiser. Les producteurs font parfois du local à perte. C'est plus cela le problème. Le local ne devrait pas coûter plus cher »* observe Laura Giacherio, Co-fondatrice de La Charrette *(Voir Annexe 3) ;*
- quand les colis ne sont pas livrés, ils sont souvent éventrés ; l'entreprise expéditrice doit alors les reconditionner et réexpédier dans de bonnes conditions et à ses frais ; la livraison de biens de valeur devient particulièrement problématique ;
- l'assurance-transport n'apporte pas les réponses appropriées : *« l'assurance transport ne prend pas cela en compte tant qu'il n'y a pas destruction du produit ; d''abord, il faut être en mesure de démontrer que c'est bien le transporteur qui a abimé le produit ; ensuite, ce dernier rembourse au poids et non pas à la valeur de ce qui est transporté »*, précise Jean-Michel Tasse ; *« les transporteurs prennent un montant de port important et la prise en charge des produits réceptionnés en mauvaise état est ridicule, l'assurance transport de ces produits est pratiquement inexistante »*, ajoute Sally Bennacer ;
- enfin, quand les entreprises demandent des emballages spécifiques, les coûts peuvent être supérieurs aux produits transportés : *« le coût du transport rajoute un coût important au produit fini ; on ne peut pas ajouter €250 euros sur une cloison de €900 »*, explique Sally Bennacer.

Dans ces conditions, certaines entreprises envisagent d'acheter, pour une commande importante, leur propre camion et d'employer un chauffeur, la quantité permettant d'amortir les coûts. Lorsqu'il s'agit de petites quantités, c'est impossible.

« Quand on parle des circuits courts, l'efficacité du transport et de la logistique est un point déterminant ; le modèle doit évoluer car il est parfois archaïque ; on a notamment besoin d'acteurs spécialisés entre les transporteurs et les déménageurs », constate Jean-Michel Tasse. Les capteurs et censeurs sur des colis de valeur importante pourraient être une solution en termes de traçabilité (à l'instar des capteurs digitaux sur les conteneurs maritimes). Mais ces solutions de suivi du transport de marchandises en B2B sont très rares comparées au B2C[177]. En outre, ce peut être une réponse disproportionnée par rapport aux besoins de l'entreprise. Pour que l'investissement soit viable, il faut que l'usage soit fréquent.

Pour les entreprises qui ont des flux plus importants, c'est la couverture géographique des transporteurs qui n'est pas forcément en adéquation avec leurs besoins. Dans la livraison de colis par des grands acteurs, il n'y a pas forcément une bonne surface en France. Avec la digitalisation croissante des achats, il faut aujourd'hui pouvoir aller partout[178]. Là encore, on se heurte au caractère mondial de l'organisation des grands groupes comme UPS ou DHL. Il faut trouver des acteurs capables d'aller partout dans un pays, y compris dans les « bouts du monde » et, en même temps, optimiser la logistique sur toutes les filiales. *« Il faut voir si on aurait la même performance de livraison pour la distribution en chaînes courtes avec de grands logisticiens »*, s'interroge Jean-Michel Tasse.

---

[176] *Dorothée Kohler et Jean-Daniel Weisz, « Industrie 4.0, une révolution industrielle et sociétale », Futuribles 2018/3.*

[177] *On peut citer Shippeo, start-up française, qui veut numériser le transport routier sachant qu'en Europe, 80 % des entreprises expéditrices n'ont pas d'informations fiables sur leurs flux de transport ; elle agrège et interprète les données des transporteurs pour une meilleure traçabilité des colis par les industriels.*

[178] *Une autre difficulté qui s'ajoute est que les colis sont très divers en poids comme en taille (entre des colis de quelques grammes à des colis de centaines de kilos).*

Dans les chaînes de proximité, il y a, enfin, la logistique du dernier kilomètre et la logistique urbaine. Les habitudes de consommation ont changé, ce qui aboutit à une parcellisation de la demande et à une augmentation des moyens de livraison sur la route. Les tournées sont de plus en plus compliquées à optimiser. Ensuite, il n'y a pas une logistique urbaine mais plusieurs logistiques urbaines en fonction de la typologie de la ville, de ses infrastructures de transport et de ses réseaux de communication. Enfin, le citoyen ne veut pas des nuisances alors qu'en tant que consommateur, il est de plus en plus exigeant.

6.2. Prendre en compte le déséquilibre entre modes de transport sur les chaînes régionales

Dans un monde de chaînes de valeur mondiales, le transport maritime a été fortement sollicité ; il a représenté jusqu'à 95 % des échanges mondiaux ; il s'est considérablement professionnalisé et digitalisé ; il a aussi été concentré entre quelques acteurs mondiaux à la faveur d'alliances qui ont renforcé la présence sur certaines routes maritimes et permis de gagner en compétitivité. De même, les logisticiens se sont internationalisés pour accompagner leurs clients dans leur développement. Ils sont montés en puissance et se sont considérablement numérisés et transformés pour répondre aux besoins de leurs clients.

Dans des chaînes de valeur raccourcies, ce sont d'autres modes de transport qui sont sollicités : le rail, évidemment adapté au transport régional, devrait prendre une part croissante dans les échanges interrégionaux. Toutefois, en France, le soutien public au rail est bien plus faible que dans d'autres pays européens[179] ; par ailleurs, dans ces pays, les trains sont souvent alimentés par une électricité plus carbonée[180] ; or, le fret ferroviaire est d'autant plus central dans la neutralité carbone que les clients prêtent une attention croissante à la manière dont sont transportés les biens. Dans de nombreux secteurs, des entreprises ont aussi pris des engagements dans ce sens et sont, par conséquent, demandeurs d'une logistique verte.

Le report modal des flux de biens du maritime vers la route entraîne aussi d'autres difficultés sur différents continents. Aux États-Unis, par exemple, le transport routier se heurte à la difficulté de trouver des conducteurs, ce qui amène certains États à soutenir le développement du transport routier autonome. En Europe, il est utile de noter que les transporteurs français ont perdu, depuis vingt ans, des parts de marché importantes face à la concurrence étrangère.

En outre, quand on fait acheminer des pièces au niveau européen, les coûts sont plutôt élevés. *« Les coûts pour faire livrer dans les entrepôts en France puis chez le client final sont très importants sans compter les risques de dégât des colis »*, fait remarquer Sally Bennacer. Plus largement, la saturation des grands axes routiers européens pose, enfin, de vrais problèmes face à des enjeux de réactivité et de proximité-client.

6.3. Envisager des partenariats logistiques sur les chaînes multi-locales (« glocales »)

La logistique est tout aussi stratégique dans un schéma glocal de chaînes de valeur. *« Pour se rapprocher des marchés, il faut mailler le territoire. Il faut de la proximité pour répondre aux besoins de réactivité des clients »* constate Philippe Écran. En plus du maillage géographique des points de vente, les entreprises ont besoin de solutions de livraison au client dans chaque pays où elles sont présentes, ce qui représente un coût considérable. Fort heureusement, l'usage du numérique peut permettre des économies d'échelle distribuées, c'est-à-dire en réseau[181].

> *« Pour se rapprocher des marchés, il faut mailler le territoire. Il faut de la proximité pour répondre aux besoins de réactivité des clients »*
> **Philippe Écran,** Président de Cerens et de Repex Floor

Un des passages obligés est la recherche de partenaires logistiques. Là encore, la tentation peut être de recourir à des acteurs globaux, ceux qui ont notamment une forte expérience de la livraison de colis avec l'e-commerce. Mais l'enjeu est plutôt de trouver des partenaires qui connaissent suffisamment bien un pays pour apporter une couverture géographique complète et qui soient fortement professionnalisés et digitalisés pour répondre aux exigences de réactivité et de service de l'entreprise. À titre d'exemple, un acteur comme Chronopost s'est allié avec SF Express, numéro un de la livraison en Chine et particulièrement présent sur le dernier kilomètre, pour apporter des réponses fortes en termes de délais de livraison à ses clients.

[179] *Suisse (34 %), Autriche (32 %) ou Allemagne (17 %).*
[180] *Geoffron, Patrice et Benoît Thirion, « Il faut inverser la courbe du fret ferroviaire », Les Échos, 26 juin 2020.*
[181] *Pierre Veltz, « Relocaliser ? Oui, mais surtout développer l'industrie du futur », Telos, 27 mai 2020.*

7 | Défis et leviers liés aux ressources humaines

Enfin, et c'est sûrement le plus grand défi dans le rapprochement des chaînes de valeur, les entreprises se heurtent à la difficulté d'accéder aux compétences dont elles ont besoin. « *Le rythme d'investissement dans l'industrie 4.0 est insuffisant à cause d'un déficit de formation et d'un manque d'accès aux compétences* »[182]. Par ailleurs, le basculement des fabricants dans de nouveaux modèles de production fait émerger des problématiques de recrutement : « *une des caractéristiques de la fabrication sur-mesure, par exemple, est qu'elle exige une main-d'œuvre plus qualifiée que la fabrication standard* » souligne Sally Bennacer.

> *« Une des caractéristiques de la fabrication sur-mesure est qu'elle exige une main-d'œuvre plus qualifiée que la fabrication standard »*
> **Sally Bennacer,**
> Dirigeante d'Art and Blind

L'automatisation robotique se développe sur les lignes de production et conduit à réduire la part du travail dans la valeur ajoutée[183]. Pour autant, l'homme n'en perd pas sa place dans l'industrie et, plus largement, dans la chaîne de valeur :

- d'abord, le travail se déplace vers des tâches de production de plus en plus complexes qui exigent une main-d'œuvre très qualifiée ; cette évolution a déjà été largement illustrée ; la bonne nouvelle est qu'en basculant dans un modèle de production personnalisée, la valeur « travail » est aussi améliorée par un recouplage « conception et fabrication » ; les équipes d'ingénierie et les métiers de la maintenance doivent aussi de rapprocher pour intégrer l'usage mais aussi la maintenance à associer dès la conception ;
- ensuite, l'importance des maillons aval de la chaîne de valeur transforme les métiers de la gestion-client ; il faut déplacer la main-d'œuvre vers les lieux physiques et digitaux où se formalisent les moments de vérité avec le client ; de même, « *sur du local, il faut beaucoup d'humain ; c'est la clef de la réussite, ce n'est pas de l'investissement perdu* » note Laura Giacherio, (*Voir Annexe 3*) ; dans le commerce, les vendeurs deviennent de plus en plus des conseillers ;

> *« Sur du local, il faut beaucoup d'humain ; c'est la clef de la réussite, ce n'est pas de l'investissement perdu »*
> **Laura Giacherio,**
> Co-fondatrice de La Charrette

- en outre, les exigences de résilience (risque de rupture) et de réactivité au client (boucle-client) renforcent le besoin de métiers liés à la gestion de la *supply chain* et la coordination avec toutes les fonctions de l'entreprise ;
- par ailleurs, le pilotage de la valeur par les data impacte les métiers de l'activité productive ; « *cela veut (...) dire que les compétences de ces acteurs sont appelées à fortement évoluer vers les métiers du logiciel et de la donnée*»[184] ; c'est la raison pour laquelle il est vital pour les industries d'être à proximité des compétences numériques afin d'accéder au marché des nouveaux talents et bénéficier de l'émulation des écosystèmes d'innovation[185] ;
- enfin, c'est aussi l'approche de l'entreprise qui va remettre l'humain au cœur de la chaîne de valeur comme le montrent deux exemples ci-après ; cette évolution est d'autant plus importante que les clients sont désormais sensibles, dans leur comportement d'achat, au respect des droits sociaux et humains (y compris la juste rétribution du travail) ; c'est, d'ailleurs, une des dimensions que cherchent à valoriser les modèles de proximité identitaire.

- **Velum se présente comme une entreprise flexible, réactive et frugale et qui place surtout l'humain au cœur de ses process et de sa proposition de valeur au client** (*Voir Annexe 2*)
- **Airbus a intégré les compétences des ouvriers dès la conception des chaînes de fabrication et d'assemblage des avions de manière à adapter l'outil à l'humain[186]**

[182] *« La nouvelle industrie française : les leviers pour intégrer l'Industrie du Futur d'ici à 2025 », Symop – Gimelec – Alliance Industrie du Futur, novembre 2019.*
[183] *Entre 1995 et 2007, cette part a, en moyenne, diminué de 2,45 points de pourcentage (échantillon de 39 pays) avant de se stabiliser ou d'augmenter dans certains pays. Dans cette évolution, la main d'œuvre non qualifiée supporte une part majeure. Source : Reshef, Ariel et Gianluca Santoni, « La fragmentation des chaînes de production a changé le partage de la valeur ajoutée », La Lettre du Cepii, n° 406, janvier-février 2020.*
[184] *Babinet, Gilles , op. cit.*
[185] *Colin, Nicolas Colin, « Les activités de proximité se développent là où grandissent les entreprises numériques », Le Monde, 16 octobre 2018.*
[186] *« Avec son projet Avatar, Airbus intègre les compétences des ouvriers dès la conception des outils », L'Usine Digitale, 25 septembre 2019.*

Dans le travail d'identification des sites de localisation des chaînes de valeur, il est donc essentiel de se poser la question, dans l'écosystème régional, national ou local, des ressources sur place, des universités ou des écoles qui préparent aux métiers exigés. Mais quand la main-d'œuvre qualifiée n'existe pas, la question majeure est plutôt : *« d'où viendront ces travailleurs hautement qualifiés et où sont les programmes de formation avancée qui leur apprendront les nouvelles compétences pendant une pénurie de compétences ? »*[187].

Faute de pouvoir accéder à ces compétences, certaines entreprises qui territorialisent leur chaîne de production en France créent alors des écoles ; d'autres optent pour diverses solutions pragmatiques. Ce n'est qu'une partie de la réponse car les formations aux emplois hautement qualifiés peuvent être longues (de 2 à 4 ans par exemple) ; l'investissement dans la formation avancée est un enjeu qui dépasse les seules entreprises.

- **Vorwerk a fait appel à d'anciens techniciens de Schlumberger** *« enthousiastes à l'idée de réveiller leur savoir-faire et de participer au retour de ces outils industriels dans l'Hexagone »*[188]
- **Routine a relancé un atelier de fabrication d'aiguilles pour faire réapparaître le métier de cadranier (cadran de montres)**
- **Lip n'a pas monté d'atelier spécifique mais travaille avec des équipes et un sous-traitant local pour l'assemblage des montres labellisées Made in France**
- **Décolletage de la Garenne a installé des unités de production dans la même commune que ses salariés pour accéder plus largement à la main-d'œuvre mais aussi leur faire économiser le temps et le coût de déplacement**
- **Certaines entreprises de taille plus modeste recourent à des CIFRE (convention industrielle de formation par la recherche), les doctorants étant trop chers pour des PME, ou des volontaires territoriaux en entreprise (VTE)**
- **D'autres sollicitent, via des plateformes, des spécialistes (en consulting ou en temps partagé)**

Il en résulte un double besoin : montée en qualification et transformation du capital humain.

[187] *Collins, Michael, "Where Will Manufacturing Get Highly Skilled Workers for the Digital Revolution?", Industry Week, 15 September 2020*
[188] *« Pierre Schmitt, ardent défenseur du textile « Made in France », Les Échos Entrepreneurs, 12 avril 2020.*

CONCLUSION

On l'aura compris : le rapprochement de la chaîne de valeur près du client est un processus non seulement complexe mais aussi long et difficile ; il repose sur des évolutions propres aux entreprises et, dans certains cas, sur des leviers de politiques publiques.

D'un côté, les entreprises, notamment les TPE/PME, ne sont pas forcément conscientes des mutations évoquées dans cette étude ; leur sensibilisation et leur accompagnement sont donc prioritaires.

Au-delà de la numérisation forcée, la pandémie a, certes, fait bouger les lignes : elle a été un accélérateur des mutations en cours ; on a pu observer une amélioration de la productivité grâce à la téléassistance dans l'industrie, à des rapprochements entre clients et fournisseurs et à la création de nouveaux modèles d'affaires[189].

Mais la route est encore longue. **Les entreprises doivent, en effet, comprendre où se trouvent les données sur toute la chaîne**, la valeur venant de leur exploitation. Or, celles-ci sont encore peu utilisées, qu'il s'agisse de comprendre et optimiser les conditions de production[190] ou d'appréhender les attentes des clients en vue de construire l'offre. Sur ce point, l'écosystème français mérite de s'ouvrir sur une culture plus collaborative afin de gagner sur les coûts et d'exploiter les gisements de valeur.

Les entreprises doivent aussi adresser l'enjeu de la formation et du capital humain car l'Homme ne disparaît pas de la chaîne de production ; il voit son rôle transformé (évolution des tâches) ou bien déplacé sur d'autres maillons de la chaîne (évolution des métiers). Sur ce plan, la réponse concertée des décideurs économiques et politiques est centrale.

D'un autre côté, « *les États sont peu sensibles et réactifs à ces microévolutions de la chaîne de valeur* »[191]. La crise a souvent conduit à des approches de courte vue. Le fait de ne pas appréhender les effets et les externalités de long terme peut être source d'erreurs et de malentendus comme l'illustrent les attentes immédiates autour de la relocalisation des chaînes de valeur.

Ainsi, lorsqu'un *sourcing* est insuffisamment diversifié, les marchés intérieurs doivent supporter davantage d'ajustements en cas de choc ; le niveau d'activité et de revenus peut également être inférieur ; de même, l'efficacité et la sécurité ne sont pas automatiquement atteints car la territorialisation de la chaîne entraîne une plus grande dépendance à l'égard de sources de biens intermédiaires moins nombreuses ; enfin, dans les industries complexes comme l'automobile, aucun pays n'a la capacité de produire toutes les pièces d'un produit[192]. **On ne pourra donc repenser cette question de la création de valeur sur l'ensemble de la chaîne en se soustrayant à une réflexion et à une action de long terme !**

Ensuite, la géographie de la production n'est pas la géographie de la valeur[193] ! Et c'est là la principale méprise : la production mérite d'être géographiquement rééquilibrée et redistribuée à l'échelle mondiale ; mais ce n'est pas une fin en soi. **C'est juste le début de l'histoire : elle doit être pilotée avec une pleine conscience des gisements de valeur sur toute la chaîne.** De la même façon, l'attention ne saurait être apportée qu'à la création de valeur physique (biens) mais doit comprendre la création de valeur immatérielle (services, usages, cultures, relations à l'autre).

---

[189] *Intervention de Bruno Grandjean à la table ronde : « IA, IoT, Data, Robotique : sur quels leviers investir pour relancer la compétitivité des entreprises », Les Assises de l'Industrie, L'Usine Nouvelle, 4 novembre 2020.*

[190] *Intervention de Sébastien Dubreuilh à la table ronde : « IA, IoT, Data, Robotique : sur quels leviers investir pour relancer la compétitivité des entreprises », les Assises de l'Industrie, L'Usine Nouvelle, 4 novembre 2020.*

[191] *Selon Jean-Michel Pinto in : « Transformer l'industrie automobile européenne, 12 juin 2020, http://gbessay.unblog.fr/*

[192] *Voir l'exercice de simulation de l'OCDE, avec l'outil de modélisation Metro, qui compare deux versions de l'économie mondiale : localisée et interconnectée : http://www.oecd.org/trade/documents/shocks-risks-gvc-insights-oecd-metro-model.pdf*
Voir aussi l'analyse de Sebastien Miroudot pour le CEPR qui vient démontrer que la production locale et l'autosuffisance peuvent réduire la résilience des chaînes de valeur mondiales : https://voxeu.org/article/resilience-versus-robustness-global-value-chains

[193] *Colin, Nicolas (2020), "The geography of value creation", European Straits, October 15.*

Enfin, l'on ne saurait terminer cette réflexion sans s'interroger, plus largement, sur l'équilibre entre intérêts du client et ceux de l'entreprise. Dans ce process de rapprochement du client, **comment veiller à ce que l'intérêt ne soit pas plus fort pour le client que pour l'entreprise ? Jusqu'où aller dans la proximité-client ?** Ce sont des questions qui se posent à un moment donné dans le cycle des affaires.

Le premier risque pour l'entreprise, avec la réduction du temps de réflexion du client, est de réduire aussi l'engagement contractuel de ce dernier. Le second risque, avec des commandes dans des délais de plus en plus courts, est de diminuer la visibilité du cycle de production mais surtout du cycle de l'entreprise.

Écouter ses clients, c'est aussi vieillir avec eux voire mourir avec eux, rappelle le Pr Frédéric Fréry : pour cela, il juge préférable d'écouter le marché dans son ensemble (sur lequel s'observent les ruptures) pour ne pas s'enfermer dans une offre qui correspond aux clients que l'on a déjà et pour élargir sa cible[194].

L'équilibre des intérêts pose, en outre, des questions comme la prédominance, dans les sociétés contemporaines, du prix sur la valeur ou encore de la quantité sur la qualité. La crise sanitaire pérennise certaines logiques mais elle porte aussi, en elle, les germes de puissantes évolutions autour d'une « croissance qualitative » pour reprendre ici l'expression de Bertrand Piccard[195]. Le client d'aujourd'hui est déjà celui dont il faut réconcilier des attentes multiples voire contradictoires (client vs. citoyen) et à qui il faut apporter une qualité de relation, de prestation et d'organisation…

Et si l'entreprise devançait le client, le surprenait et le préparait à l'avenir ? C'est souvent comme cela que se font les innovations et mutations majeures. En se réinventant, l'entreprise a aussi le pouvoir d'aligner les intérêts de toutes les parties prenantes sur la chaîne de valeur, y compris ses salariés qui sont aussi des clients ou encore d'autres entreprises de son écosystème. Le modèle qui réconciliera ces attentes n'existe pas encore. Mais un nombre croissant d'entreprises s'attachent aujourd'hui à le construire avec une préoccupation commune : **l'intégration de l'exigence environnementale dans la logique de création de valeur.** C'est aussi cette page qui est à écrire avec le client.

Au final, ce travail de prospective qui s'est employé à ouvrir, à un moment charnière, un ensemble de perspectives pour les entreprises et à identifier les leviers d'action nécessitera d'autres approfondissements. De prochains travaux de la CCI Paris Ile-de-France ne manqueront pas d'esquisser ou de proposer des pistes de solutions concrètes.

[194] *Interview de Frédéric Fréry, Professeur à ESCP Business School, « Des idées Impertinentes pour mieux manager », Xerfi Canal, 10 novembre 2020.*

[195] *Keynote de Bertrand Piccard, Médecin psychiatre et explorateur, « Ce que la crise a révélé », lors de La REF Numérique : Numérique et écologie : faut-il vraiment choisir ? Medef, 10 novembre 2020.*

BIBLIOGRAPHIE

AIF (2018), Guide des technologies de l'Industrie du Futur - Enjeux et panorama des solutions, Alliance de l'Industrie du Futur

Ambada, François (2014), La personnalisation de masse. Comment le système industriel peut individualiser son offre au moindre coût, L'Harmattan, Coll. L'esprit économique

Angus, Alison and Gina Westbrook (2020), Top 10 Global Consumer Trends 2020, Euromonitor International, January

Annunziata, Marco (2019), "Manufacturing-As-A-Service Platforms: The New Efficiency Revolution", Forbes, May 13

Aurousseau, Marc, Eric Ballot, Alain Bernard, Daniel Brissaud, Sandrine Caroly et al. (2013), Futurprod - Les systèmes de production du futur, ANR, Rapport de recherche, novembre

Aylor, Ben, Bitan Datta, Megan DeFauw, Marc Gilbert, Claudio Knizek, and Michael McAdoo (2020), "Designing Resilience into Global Supply Chains", Boston Consulting Group, August 3

Bellora, Cécilia and Lionel Fontagné (2019), "Shooting oneself in the foot? Trade war and global value chains", CEPII Working Paper, 2019-18, December

Berger, Suzanne (2011), « Why Manufacturing Matters », MIT Technology Review, July 1

Biacabe, Jean-Luc et Corinne Vadcar (2017), Création de valeur dans un monde numérique, Institut Friedland, Étude, janvier

Bonneau, Christophe et Mounira Nakaa (2020), Vulnérabilité des approvisionnements français et européens, DG Trésor, Trésor-Eco, 17 décembre

De Backer, Koen and Dorothée Flaig (2017), "The future of global value chains: Business as usual or a new normal?", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 41, OECD Publishing, June

Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France (2019), Les entreprises françaises au défi de la transformation servicielle de l'économie française, CCI Paris Idf, Étude, février

Colin, Nicolas (2019), "Does Manufacturing Matter?", European Straits #144, October 23

Fédération des industries mécaniques (2020), «Les micro-usines répondent aux nouveaux besoins de l'industrie», FIM, Mécasphère, octobre

Fender, Mickael (2020), "Supply chain management: a critical role in the new normal that is too often forgotten", Knowledge @HEC, April 23rd

Fernandez Macias, Enrique, John Hurley, Eleonora Peruffo, and Elisabeth Packalén (2018), "Game changing technologies: Exploring the impact on production processes and work", Eurofound, EU Publications, April

Fritsch Manuel and Jürgen Matthes (2020), "On the relevance of global value chain and the intra-European division of labour", National Institute Economic Review, No 252, May

Hyppolite, Paul-Adrien (2020), Relocaliser la production après la pandémie ? Fondapol, Septembre

Javorcik, Beata (2020), "Global supply chains will not be the same in the post-COVID-19 world", Chapter 8 in: Baldwin Richard and Simon Evenett (eds.), COVID-19 and Trade Policy: Why Turning Inward Won't Work, A VoxEU.org Book, CEPR Press

Kea&Partners et Institut français de la mode (IFM) (2020), Les nouveaux modèles économiques de la mode, Étude pour les organisations professionnelles de la mode et de l'habillement

Kohler, Dorothée et Jean-Daniel Weisz (2018), « Industrie 4.0, une révolution industrielle et sociétale », Futuribles, n° 424, mai-juin

Koren, Yoram (2010), The Global Manufacturing Revolution: Product-Process-Business Integration and Reconfigurable Systems, Hoboken: Wiley

Lampón, Jesús F. (2019), "The impact of uncertainty on production relocation: implications from a regional perspective", Regional Science, November

Lodefalk, Magnus (2013), "Tackling barriers to firm trade – Liberalisation, migration and servicification", Örebro Studies in Economics, No 23 (PhD Thesis)

Lund, Susan and al. (2020), "Risk, resilience, and rebalancing in global value chains", Mc Kinsey Global Institute, August 6

Lund, Susan and al. (2019), Globalization in transition: the future of trade and value chains", Mc Kinsey Global Institute, January

Miroudot, Sébastien and Håkan Nordström (2020), "Made in the World? Global Value Chains in the Midst of Rising Protectionism", Review of Industrial Organization Follow journal, August

Miroudot, Sébastien (2020), "Resilience versus robustness in global value chains: Some policy implications", VoxEU.org, 18 June

Next-Net (2020), New Horizons for European Supply Chains, Next-Net, EU Funding for Research and Innovation, December

Reshef, Ariel et Gianluca Santoni (2020), « Chaînes de valeur mondiales et dépendances de la production française », La Lettre du Cepii, juin

Reshef, Ariel et Gianluca Santoni (2020), « La fragmentation des chaînes de production a changé le partage de la valeur ajoutée », La Lettre du Cepii, n° 406, janvier-février

Seidler, Gerald (2020), "Back reshoring & Industry 4.0 and a relationship for the future?", 4th International Scientific Conference for Doctoral Students and Young Researchers, March

Schlesinger, Len, Matt Higgins, and Shaye Roseman (2020), Reinventing the Direct-to-Consumer Business Model, Harvard Business Review, March 31

Shih, Willy C. (2020), "Global Supply Chains in a Post-Pandemic World", Harvard Business Review, September–October Issue

Symop – Gimelec et Alliance Industrie du Futur (2019), « La nouvelle industrie française : les leviers pour intégrer l'Industrie du Futur d'ici à 2025 », Symop – Gimelec et Alliance Industrie du Futur, 16 décembre

UNCTAD (2020), "International Production Beyond the Pandemic", World Investment Report 2020, June

Vadcar, Corinne (2016), "Made in the world – Nothing will ever be the same again", Institut Friedland, Focus, October

Vadcar, Corinne (2016), Mutation des chaînes de valeur – Quelles stratégies des entreprises ? CCI Paris Idf, Coll. Prospective et Entreprise, mai

Valentin, Michael (2020), « Hyper-manufacturing : l'après lean - Un nouveau modèle pour la 4è révolution industrielle », Dunod, juin

Veltz, Pierre et Thierry Weil (sous la dir.) (2015), L'industrie, notre avenir, Colloque de Cerisy, Eyrolles et La Fabrique de l'Industrie, 8 janvier

Zhan, James, Richard Bolwijn, Bruno Casella, and Amelia U. Santos-Paulino (2020), "Global value chain transformation to 2030: Overall direction and policy implications", VoxEU.org, 13 August

ANNEXE 1

LES NOUVEAUX SCHÉMAS PRODUCTIFS : ILLUSTRATIONS

1. Micro-production : les conteneurs et les laboratoires de fabrication

• LES CONTENEURS OU SOLUTIONS « PLUG & PLAY »

Des petits formats modulaires de micro-fabrication se développent aussi dans des conteneurs. Ils sont nommés solutions Plug & Play (brancher et utiliser) à la manière d'une clef USB. Ce sont de petites unités qui peuvent se plugger ensemble ou se greffer rapidement sur un site : qu'il s'agisse d'une ferme, d'une usine, d'une zone d'activité ou d'un quartier urbain voire d'un magasin, d'un hôtel ou de tout autre espace. Les technologies qui y sont intégrées peuvent être la 3D, la robotisation, la blockchain...[196]

L'on a vu se développer, ces derniers temps, dans des conteneurs, la fabrication de biens divers mais aussi la transformation agro-alimentaire dont l'un des exemples les plus répandus aujourd'hui est la fabrication de yaourts et de fromages chez les éleveurs à partir de la production de lait. Ces conteneurs ouvrent des opportunités intéressantes en matière d'agriculture urbaine. Enfin, un des usages croissants est l'utilisation de conteneurs pour le stockage d'énergie, la méthanisation, le recyclage, le traitement des eaux usées ou encore la valorisation du CO_2. Cela permet de penser autrement les circuits énergétiques.

• LES LABORATOIRES DE FABRICATION (FABLABS)[197]

Les Fablabs sont des lieux ouverts où sont mis, à disposition des usagers, toutes sortes d'outils, notamment des imprimantes 3D mais aussi des machines-outils pilotées par ordinateur, pour la conception et la réalisation d'objets. Parmi les usagers, les entrepreneurs, designers, ingénieurs mais aussi bricoleurs, artistes, étudiants qui veulent faire passer plus rapidement leur innovation/produit : 1/ du concept au prototypage, 2/ du prototypage à la mise au point ou 3/ de la mise au point au développement. Les FabLabs peuvent être comparés à des micro-centres de recherche opérationnelle[198]. Les laboratoires de fabrication font aussi partie de ce qu'on appelle les *makerspaces*. Reste à voir si l'équipement croissant des particuliers et start-up en imprimantes 3D ne risque pas de réduire l'intérêt des Fablabs[199].

2. Production à la demande : les exemples d'Adidas, L'Oréal et Lancôme[200]

• LA « SPEED FACTORY » D'ADIDAS

Adidas a installé, en Allemagne, des « Speed Factories » ou usines miniatures et expérimentales dans lesquelles des robots et des innovations technologiques viennent personnaliser des chaussures de running avec une touche finale.

Il s'agit d'une unité de production ayant la taille d'un camion de 38 tonnes (soit 4.600 m^2) dans laquelle est organisée une chaîne automatisée pour fabriquer des petites séries de baskets ou pour reproduire rapidement le produit phare d'une saison. Les gammes, produites à petite échelle et sur-mesure, ont été conçues avec des acteurs, athlètes et consommateurs locaux «*pour explorer, tester et co-créer un produit adapté aux besoins uniques de leur ville*»[201]. L'objectif est de gagner en flexibilité sans alourdir les coûts de production.

---

[196] *Selon Annabelle Richard, « De la relocalisation aux solutions Plug & Play », Utopies, Webinar, 7 mai 2020.*
[197] *Le FabLab, en tant que marque, doit signer la charte du Massachusetts Institute of Technology (MIT) pour obtenir son appellation.*
[198] *Philippe Cahen, « Micro-usines, micro-fab, micro-prod... le micro, c'est méga tendance », 7X7 – Décrypter le présent, anticiper le futur, 1er mars 2018.*
[199] *Voir aussi « L'agilité et la sobriété des solutions «plug and play», pour un printemps résilient », La Tribune, 13 mai 2020.*
[200] *Sources : « Baskets : Adidas va lancer son usine du futur en 2017 », Les Échos, 26 mai 2016 ; « Adidas entre dans l'ère de la personnalisation grâce à sa Speed Factory », L'Usine digitale, 9 octobre 2017 ; « Lancôme présente Le Teint Particulier Custom Made Foundation », 23 mai 2018, Galeries Lafayette, Paris Haussmann ; site Internet de L'Oréal.*
[201] *« Adidas annonce l'arrêt de ses usines automatisées Speedfactories en Allemagne et aux États-Unis, » L'Usine Digitale, 12 novembre 2019.*

Le groupe a fait le constat d'usages de running différents dans le monde : « *à Londres, les coureurs profitent de leurs trajets domicile-bureau et inversement pour s'entraîner. Ils courent donc le matin et le soir et souvent sous une météo médiocre. Aux États-Unis, les coureurs ont tendance à s'entraîner sur de plus longues distances et par temps plus sec* »[202]. Adidas a développé des modèles de chaussures de running pour Londres (Adidas Made for London ou AM4LDN) ou Paris (Adidas Made for Paris ou AM4PAR).

Alors que le groupe Adidas n'avait plus de lignes de production en Allemagne, ces unités devaient permettre de relocaliser de la production au plus près de la demande. Le groupe entendait développer d'autres unités de ce type dans d'autres pays et massifier la production de baskets personnalisées avec une production d'un demi-million de chaussures par an à partir de 2019-2020 pour chaque usine en Allemagne et aux États-Unis. Mais il a décidé de fermer ces sites ; la rentabilité des *Speed Factories* ne semble pas avoir été atteinte : Adidas a annoncé, fin 2019, qu'il allait fermer les sites allemand (Ansbach) et américain (Atlanta) pour les relocaliser chez deux de ses fournisseurs en Asie. Ces méthodes de production personnalisées se seraient révélées plus coûteuses que prévu.

• « MY LITTLE FACTORY » DE L'ORÉAL

My Little Factory (« ma petite usine » en français) est une innovation technologique de L'Oréal qui doit permettre de produire du fond de teint sur-mesure mais à l'échelle industrielle. Sur une ligne de production entièrement automatisée, il sera possible de produire à la demande une centaine de références par heure. L'Oréal entend ainsi tester le marché des produits customisés. Si l'expérience conduite aux États-Unis est concluante, des répliques de My Little Factory seront déployées dans d'autres usines. « *La ligne de production de L'Oréal offrira une palette de 22 000 couleurs de fonds de teint. Tout l'enjeu est de passer de 7 milliards de produits fabriqués chaque année par L'Oréal, par lot de 500 kg, à une production à l'unité de 30 millilitres, que la machine doit enchaîner les unes après les autres* »[203].

• « LE TEINT PARTICULIER CUSTOM MADE FOUNDATION » DE LANCÔME

Lancôme a installé dans son *flagship* de l'avenue des Champs-Élysées (Paris) en décembre 2019, un nouveau dispositif de fabrication sur mesure de fond de teint : « le Teint particulier Custom Made Foundation ». La peau fait, d'abord, l'objet d'un scan par une conseillère puis la formule unique faite spécialement pour la carnation de la cliente est fabriquée sur place par une machine de la taille d'une grande machine à café ; le fond de teint est fabriqué en 20 minutes environ. La structure Recherche & Innovation (R&I) a conçu, pour cela, « *un algorithme doté d'une capacité de prédiction d'une précision supérieure à la sensibilité chromatique de l'œil humain, permettant ainsi de calculer la couleur d'un fond de teint une fois appliqué sur la peau* ».

[202] *« Adidas entre dans l'ère de la personnalisation grâce à sa Speed Factory », L'Usine digitale, 9 octobre 2017.*
[203] *Selon Stéphane Lannuzel in : « L'Oréal va fabriquer des produits sur mesure à grande échelle », Les Échos, 13 mai 2019.*

3. Auto-production : les exemples des Makerspaces, de Leroy Merlin, de L'Oréal et de L'Occitane[204]

• LES « MAKERSPACES » (ESPACE DE FABRICATION)

Les *Makerspaces* sont des lieux où des personnes, sans distinction de technologies, de machines (imprimantes 3D, machines à coudre, machines à commande numérique, etc.) ou de conditions d'accès, peuvent faire (*make*), c'est-à-dire inventer, créer et produire. Ils englobent les *Techshops* (ateliers), les *Hackershops* (développement de logiciels en *open source*) mais aussi les *FabLabs* (*Voir Supra*). Ce sont des structures communautaires et collaboratives, souvent organisées sur la base de groupes de membres, proposant différents outils de fabrication, qui travaillent en *open source* et/ou en *open innovation* et qui apportent aussi une formation à ceux qui veulent se servir des outils.

• « MAKE IT » DE LEROY MERLIN

Lancé par Leroy Merlin, Make It est un espace de 150m^2 totalement dédié au DIY, dans le quartier du Marais (Paris) et pensé pour aider les parisiens créatifs et amateurs de décoration qui n'ont pas la place ni les outils dans la conception de leurs projets. Pour les amateurs de ce type de lieu, Make It ne se présente pas comme un *Fablab* ni comme un centre de cours de bricolage mais comme un atelier partagé et convivial où les Parisiens peuvent concrétiser un projet, réaliser voire réparer un objet ou trouver l'inspiration tout en bénéficiant de conseils. Pour 15€ de l'heure, ils ont à leur disposition un établi, les outils nécessaires et les conseils d'un coach. L'espace de conception est libre.

• « PERSO » DE L'ORÉAL, LA BEAUTÉ PERSONNALISÉE À LA MAISON

Lancé par L'Oréal lors du Consumer Electronics Show (CES) de 2020, Perso est un appareil de beauté intelligent qui utilise la technologie d'intelligence artificielle (ModiFace) pour évaluer la peau de l'utilisateur. Perso prend en compte les principales préoccupations et priorités en matière de soins de la peau de l'utilisateur[205]. Il évalue aussi les facteurs environnementaux comme la pollution, la qualité de l'air et l'humidité. Dans un second temps, il utilise son système breveté à trois cartouches qui fait appel à une robotique avancée pour distribuer la formule parfaite. Perso crée un fond de teint personnalisé grâce à son outil de recherche de teintes précises. Cette technologie de la personnalisation, commercialisée en 2021, se retrouve directement dans les mains des consommatrices. On devrait aller, avec cet appareil de beauté connecté, vers des possibilités de personnalisation plus poussée à mesure que celui-ci récupérera les données des utilisateurs.

• L'OCCITANE

L'Occitane a aussi présenté à un CES, en partenariat avec Rowenta, un appareil permettant de produire à domicile des cosmétiques personnalisés. Cette machine (Duolab) fonctionne à la manière des cafetières Nespresso sur la base de capsules comprenant une base et un concentré d'actifs que l'appareil mélange.

---

[204] *Sources : « Production polyvalente : 4 étapes pour démarrer une micro-usine », FormLabs ; « Quand les makers rebattent les cartes de l'industrie», FuturaTech, 28avril 2020 et site Internet de L'Oréal.*

[205] *Voir la présentation vidéo : https://www.loreal.com/fr/videos/science-et-technologies/introducing-perso-3-in-1-beauty-device/*

ANNEXE 2

LES MODÈLES D'AFFAIRES DE PROXIMITÉ : OÙ EST LA VALEUR ?

LES MODÈLES FONDÉS SUR LA PROXIMITÉ D'ACCÈS OU GÉOGRAPHIQUE : LES MARQUES « MADE IN »

PARTENAIRES CLÉS

- Plateformes de *crowdfunding* ou financement participatif (Ulule ou Kickstarter)
- Investisseurs ou acteurs spécialistes du rachat d'entreprises ayant une forte valeur affective :
  - ✓ Eurazeo dans **Carambar & Co**
  - ✓ Renaissance Luxury Group dans **Texier**, **Les Georgettes** et **autres EPV** (Entreprises du patrimoine vivant)

ACTIVITÉS-CLÉS

- Production de biens à savoir-faire ancien et/ou renouvelé
- Production croissante d'intrants à partir de nouveaux matériaux ou de matériaux recyclés
- Réinvestissement dans des secteurs anciens (production de cornichons par **Reitzel**)

RESSOURCES-CLÉS

- Écoles de formation et anciens salariés d'entreprises
- Recours à des matières recyclées
- Levées de fonds pour l'investissement en capital
- Financement participatif pour le développement du chiffre d'affaires

OFFRE (PROPOSITION DE VALEUR)

- La valeur est dans la production en France
- Made in France garant de la qualité et du savoir-faire (**Routine** veut porter l'horlogerie par le savoir-faire, non par la marque)
- Produits à forte valeur ajoutée, innovants ou qui apportent une vraie solution (Bob, petit lave-vaisselle **Brandt** à 299 € pour habitants de petits espaces)
- Travail sur l'image, le design mais aussi sur le contenu et le *packaging* ; possibilité de se positionner différemment

RELATION-CLIENT

- Les marques vont jouer la carte de l'émotionnel (valeur affective de **Malabar** ou de **Biscuiterie Jeannette**)
- Abolition des barrières avec les clients (apport par certains clients de leur propre stock de composants chez **Lacroix Electronics**)

CANAUX DE DISTRIBUTION

- Réseaux de distribution bio ou écocitoyen (dans le cas de **Bioseptyl** et **La Brosserie française**)
- *Corners* de grands magasins (Galeries Lafayette, BHV, Printemps)
- Autres boutiques et vente en ligne

SEGMENTS DE CLIENTÈLE

- Clientèle de classe moyenne supérieure (sensible à l'origine des produits et intérêt pour des produits de qualité durable)
- Clientèle étrangère (intérêt pour des produits de notoriété, pas forcément connus sur les marchés étrangers)
- Segment B2B (secteur de la restauration et de l'hôtellerie pour les arts de la table)*

STRUCTURE DES COÛTS

- Achats d'intrants pour la production de textiles
- Actifs physiques (lieux de production) en France et redevances aux sites de distribution
- Formation de la main-d'œuvre

SOURCES DE REVENUS

- Vente à l'unité dans des magasins en propre ou en ligne
- Sous-traitance pour d'autres acteurs

Sources : Les Échos, La Tribune, L'Usine Nouvelle, etc.
* exemple de Nogent Trois Etoiles (dans la coutellerie)

LES MODÈLES FONDÉS SUR LA PROXIMITÉ RELATIONNELLE : LES MARQUES DIGITALES

PARTENAIRES CLÉS

- Plateformes de *crowdfunding* : financement de marques horlogères via la plateforme Ulule (**Routine, 1083**)
- Signature de partenariats pour la production voire l'accès à un réseau de distribution (prise de participation minoritaire dans **Brasserie Gallia** par Heineken France ; le premier garde la main sur la marque ; le second apporte l'expérience industrielle)

ACTIVITÉS-CLÉS

- Produits fabriqués en séries plutôt courtes, en fonction des ventes
- Gamme de produits assez ramassée voire offre d'un seul produit
- Production croissante d'intrants via de nouveaux matériaux ou matériaux recyclés (projet de production de coton en France pour la fabrication de jeans **1083** via l'initiative Moncoton)

RESSOURCES-CLÉS

- Capture de données précieuses (besoins et comportements difficiles à récupérer dans le commerce de détail traditionnel)
- Collecte et analyse de données-clients pour proposer des produits et services sur-mesure
- *Data scientists* pour la gestion du service-client
- Reprise d'ateliers de tissage (**1083** et **Vendée Technical Shoes**) et appel à d'anciennes compétences pour les marques identitaires qui font aussi de la fabrication en France

OFFRE (PROPOSITION DE VALEUR)

- La valeur est dans la communauté créée avec les clients ; elle est aussi dans la personnalisation plus poussée
- Identité de marque qui résonne plus avec les « *Millennials* » (comme alternative aux grandes marques)
- Produits de niche ou produits innovants (**Veets** joue sur l'appétence des coureurs pour la nouveauté)
- Gamme restreinte de produits, voire un seul produit, pour se poser en spécialiste d'un secteur plébiscité par les clients

RELATION-CLIENT

- Création d'un lien fort voire émotionnel avec les clients (400 clients ont financé l'investissement de **1083**)
- Parcours-client très fluide (obsession client) et expérience client pilotée par les data et supérieure aux standard de l'e-commerce
- Client placé au centre de toutes les décisions et étapes de la chaîne

CANAUX DE DISTRIBUTION

- Commerce en ligne qui supprime les intermédiaires de la distribution et du marketing
- Boutique en propre (*show-room*)
- Pas de prospection (commerçants qui appellent **1083** pour vendre ses jeans)

SEGMENTS DE CLIENTÈLE

- Faibles coûts d'acquisition de nouveaux clients grâce à la force du site et des réseaux sociaux
- Rôle du bouche-à-oreille pour élargir la communauté
- Personnes qui veulent acheter chez des indépendants (d'où relatif échec de **Bonobos-Walmart**)

STRUCTURE DES COÛTS

- Gain sur les coûts de distribution (vente en ligne)
- Économies sur les dépenses de publicité et de marketing en misant sur l'engagement de la communauté soucieuse de l'environnement (**1083**)
- Usage intensif des réseaux sociaux pour promouvoir la marque (*community management, marketing d'influence*)

SOURCES DE REVENUS

- Maîtrise des prix : pas de remise, le même prix toute l'année (**1083, Le Slip Français**)
- Modèle d'abonnement (**Dollar Shave Club**)
- Modèle de pré-commande pour éviter d'avancer de la trésorerie

Sources : Les Échos, La Tribune et L'Usine Nouvelle ; interview de Cayetana Hurtado in : « Comment les DNVB réinventent le commerce en ligne », FrenchWeb, 18 juin 2020 ; Viviane Lipskier, « Qu'est-ce que c'est les Digitally Native Vertical Brands (DNVB) et pourquoi elles sont le futur du retail ? », Medium, 17 novembre 2017 ; « Le modèle direct-to-consumer, un enjeu stratégique pour les marques et les distributeurs », Journal du Net, 19 novembre 2019 ; Viviane Lipskier, « Comment les DNVB utilisent les data », Les Échos Entrepreneurs, 15 juillet 2019

LES MODÈLES FONDÉS SUR LA PROXIMITÉ FONCTIONNELLE : L'EXEMPLE D'AGRICOOL

PARTENAIRES CLÉS

- Partenariat avec une compagnie maritime pour accéder à des conteneurs recyclés (ex : CMA-CGM qui est au capital d'Agricool)
- Partenariat avec Urban Lab (à proximité de la Station F) pour distribuer et vendre directement aux habitants et restaurateurs du quartier (Paris 13ème)

ACTIVITÉS-CLÉS

- Production de 20 tonnes de fraises par an sur moins de 300 m²
- Capacité de production de fraises 100 fois plus élevée que dans un champ

RESSOURCES-CLÉS

- Levée de fonds (€18 millions)
- Ingénieurs (85 pour la R&D), cultivateurs en conteneurs

OFFRE (PROPOSITION DE VALEUR)

- Valeur immatérielle (pas de transport, alimentation locale, biens de proximité)
- Offre toute l'année
- Argument « fraîcheur » (+ bio) de la production locale : aucun pesticide, moins d'eau et énergies renouvelables

RELATION-CLIENT

- Relation directe en cas de vente (locale) sur le lieu de production

CANAUX DE DISTRIBUTION

- Points de vente dans Paris (tels que Monoprix : 12 points de vente en février 2020)
- Vente locale directe

SEGMENTS DE CLIENTÈLE

- Segments de clientèle moyenne supérieure
- Clients qui veulent des fraises toute l'année (pas d'attachement à la saisonnalité)

STRUCTURE DES COÛTS

- Pas de coût de transport
- Baisse des coûts de production à la tonne (30 %)
- Dépenses d'investissement et d'exploitation (Capex) pour reproduire les conditions d'une serre toute l'année
- Peu de dépenses d'énergie (mutualisation conteneurs, consommation d'eau en circuit fermé)

SOURCES DE REVENUS

- Vente à la barquette : barquette de fraises (125g) : 2,99 € ; barquette de pousses de salade (100g) : 3,20 €

Source : Guillaume Fourdinier, co-fondateur d'Agricool lors du webinar « De la relocalisation aux solutions Plug & Play », Utopies, 7 mai 2020
Note : sur 11 conteneurs, 8 sont dédiés à la production de fraises, 2 aux développements technologiques, un à la production de salades, un à la production d'herbes aromatiques et un pour les cultivateurs en conteneurs

LES MODÈLES FONDÉS SUR LA PROXIMITÉ IDENTITAIRE : L'EXEMPLE DE NATOORA

PARTENAIRES CLÉS

- Accompagnement des producteurs dans l'augmentation de leurs capacités

ACTIVITÉS-CLÉS

- Approvisionnement en B2B de façon volumineuse sur des produits de très grande qualité : produits à forte valeur ajoutée et basiques de la cuisine
- Approvisionnement en B2B2C via la *marketplace* de Rungis, quelques GMS, etc.

RESSOURCES-CLÉS

- Réseau de 300 fournisseurs
- Accès à des graines, semences indépendantes
- *Supply chain* répliquée dans cinq pays (ressources affectées au *sourcing*, à la palettisation, la distribution)

OFFRE (PROPOSITION DE VALEUR)

- Éthique des produits vendus (qualité gustative, produits de saison, espèce non modifiées, emballage zéro déchet, baisse de l'empreinte environnementale, respect de la terre)
- Réseau de producteurs généraliste, en circuits courts et haut de gamme (produits multi-familles)

RELATION-CLIENT

- Construction d'une relation de confiance à long terme
- Pédagogie des produits auprès des clients

CANAUX DE DISTRIBUTION

- Email et application pour les chefs (livraison par les soins de Natoora)
- Boutiques directes à Londres et New York (Natoora Store) avec scénographie des produits

SEGMENTS DE CLIENTÈLE

- Restaurateurs et marchés en attente de produits à forte qualité gustative
- Consommateurs qui souhaitent des produits bons, sains, naturels, locaux et écoresponsables
- Exportation sur New York et sur Londres de produits à forte valeur ajoutée (livraison moyenne par jour) :
  - ✓ 1 000 restaurants sur Londres
  - ✓ 100 restaurants sur la France et les États-Unis

Londres : 5 000 clients
Paris et NYC : 300 clients

STRUCTURE DES COÛTS

- Investissements dans la production
- Produits à coût d'acquisition élevé
- Coûts logistiques élevés
- Flotte logistique de Natoora pour le dernier kilomètre

SOURCES DE REVENUS

- Jouer sur les effets de volume ; écraser le prix des palettes par la volumétrie
- Rémunération : 50 % producteur / 45 % Natoora / 5 % logistique
- Marge élevée sur certains produits où il faut amortir l'investissement et marge plus faible sur les produits à promouvoir

Sources : Articles de presse, Site de Natoora et audition de Florent Hayoun, Directeur Général, Natoora France

LES MODÈLES FONDÉS SUR LA PROXIMITÉ DE PROCESSUS SIMPLE :
LES ENSEIGNES DE PRÊT-À-PORTER

PARTENAIRES CLÉS

- Partenariat avec un apporteur de solutions de fabrication à la demande (contrat avec Tekyn, par exemple, sur un tissu et un volume de capacité et non un volume de produits)*
- Autres apporteurs de solutions : numériser et fluidifier les étapes de la chaîne de fabrication

ACTIVITÉS-CLÉS

- Production au fur et à mesure que les achats sont effectués par le client final (compte-gouttes)
- Mise à jour des préférences clients en temps réel

RESSOURCES-CLÉS

- Technologies qui optimisent et fluidifient les flux
- Sites de production à proximité (y compris *nearshoring*)
- Collaboration étroite avec l'écosystème (*free lances*, agences, fabricants)

OFFRE (PROPOSITION DE VALEUR)

- Modèle proche du client : « *un produit par et pour le client* » :
  - ✓ création du produit confiée au client « Pull à torsades idéal » (**Maison 123**)
- Proposition autour de la flexibilité : élargissement de l'offre en taille, en corpulence, en couleur sans croître les stocks :
  - ✓ large éventail de tailles (**Cyrillus**)
  - ✓ trois longueurs de manteau « Gisèle » (**Promod**)
- Produits de qualité, intemporels (hors saison), réutilisables (2ème main, anti-obsolescence programmée)

RELATION-CLIENT

- Data-client clef dans la création et la production
- Proximité via la communauté et les réseaux sociaux (ex. **Atelier 123**)

CANAUX DE DISTRIBUTION

- Communication et marketing pensés en amont vis-à-vis du client (marketing avant la production chez **Asphalte**)
- Publicités au parler direct et familier (mise en valeur de l'image du client, préférence pour les vêtements simples et robustes chez Asphalte)
- Mise en boutique : quelques jours après conception

SEGMENTS DE CLIENTÈLE

- Clients, de 25 à 65 ans, dont le point commun est de vouloir des « fringues intemporelles et durables »(**Asphalte**)

STRUCTURE DES COÛTS

- Impact sur *discount* et démarque car baisse des stocks
- Ventes = commandes (et non pas prévisions de commandes)
- Pas de ventes perdues puisque adéquation exacte avec la demande
- Réduction des coûts liés à la nécessité et l'obligation (prochaine) de recycler

SOURCES DE REVENUS

- Pré-commande qui permet d'anticiper le besoin en trésorerie
- Augmentation de la marge par la baisse ou la suppression du stockage et des démarques

* Si une marque s'engage sur une capacité de production, elle disposera de tissus pour réaliser des pièces de tailles différentes et non pas de produits finis d'une seule taille par exemple
Sources : Sites web d'enseignes de prêt-à-porter et interventions de Marie Dupin et Agnès Vernier lors de « New Era for the Fashion Industry », Agence NellyRodi, Webinar, 4 juin 2020

LES MODÈLES FONDÉS SUR LA PROXIMITÉ DE PROCESSUS AVANCÉ : L'EXEMPLE DE VELUM *

PARTENAIRES CLÉS

- Accompagnement par la Région Grand Est dans le cadre du programme « Usine du futur »
- Partenariat avec French Fab et ImaginAlsace pour promouvoir le rayonnement de l'industrie française aux niveaux régional, national et international

ACTIVITÉS-CLÉS

- Fournisseur de solutions d'éclairage LED intérieur pour les entreprises et commerçants
- Prestations de services aux entreprises (ouverture d'un atelier en Maas) **
- Développement d'une gamme personnalisable de luminaires dédiée aux architectes et agenceurs

RESSOURCES-CLÉS

- Sourcing de proximité et production locale
- *Lean Manufacturing* (îlots connectés, pilotés et optimisés)
- Savoir-faire des collaborateurs et gouvernance de la transformation

OFFRE (PROPOSITION DE VALEUR)

- Variété et technicité de l'offre dans un modèle de production à la demande : une vingtaine de types de luminaire avec plus de 5 000 possibilités de personnalisation, soit 14 000 références environ (différenciation produit)
- Conception du luminaire en fonction des besoins : le client peut customiser le système d'éclairage sans ralentir la mise en production (qualité et adaptabilité du produit à la configuration) ; *« le client peut choisir la qualité de la lumière, la couleur… la production se fait ensuite au fur et à mesure »*
- Entreprise flexible, réactive et connectée, frugale, qui place l'humain au cœur des process

RELATION-CLIENT

- Approche client autour de services et non de produits (solutions lumières et non de simples luminaires)
- Logiciel de gestion du parcours-client connecté aux machines (meilleure expérience-client et employé)

CANAUX DE DISTRIBUTION

- Prospection B2B
- Promotion auprès des prescripteurs : bureaux d'études, architectes, installateurs et électriciens

SEGMENTS DE CLIENTÈLE

- Entreprises de l'industrie, du commerce et du tertiaire pour leurs locaux professionnels
- Marché des collectivités (prochains prospects)

STRUCTURE DES COÛTS

- Ajustement du budget en temps réel
- Croissance organique extérieure (ex. Solycome)

SOURCES DE REVENUS

- Ventes de services : ouverture de l'atelier de thermolaquage automatisé (Azuria) de pièces métalliques à d'autres entreprises de la région sous le format MaaS (30 % de l'activité)

Sources : L'Usine nouvelle, Les Échos, L'Industrie du Futur, site Internet de Velum, etc.
* Velum a été retenu comme vitrine de l'industrie du Futur par l'Alliance Industrie du Futur
** MaaS : Manufacturing as a Service

LES MODÈLES FONDÉS SUR LA PROXIMITÉ DE PROCESSUS AVANCÉ : L'EXEMPLE DE SOMFY

PARTENAIRES CLÉS

- Partenariat pour le design de produits avec différents studios (QuaglioSimonelli, EliumStudio, etc.)
- Partenariat avec Nexity (pour la partie « logement connecté »)
- Association avec Zigbee Alliance (regroupant des industriels comme Legrand, Schneider Electric, Ikea, etc.) pour la création d'un standard domotique commun

ACTIVITÉS-CLÉS

- Motorisation tubulaire (pour stores, volets et portes), automatisation et connectivité des ouvertures du bâtiment et de l'habitat (maison connectée ou *Smart Living*)
- Diversification des automatismes (volets roulants, porte de garage, portails, objets connectés)

RESSOURCES-CLÉS

- Ouverture de la plateforme Somfy à tous les développeurs d'application
- Données-clients et données d'utilisation des appareils Somfy
- Centre de R&D (parmi les 40 plus importants déposants français de brevets)
- Recrutement de profils connectés, agiles de la génération Z

OFFRE (PROPOSITION DE VALEUR)

- Vente non plus d'un produit mais de solutions de sécurité (*Security as a Service*)
- Lancement de produits avec des groupes de consommateurs (via la plateforme My Somfy Lab pour dialoguer)
- Développement de nouveaux services innovants à partir des données-clients
- Interopérabilité des produits connectés avec d'autres acteurs de la maison connectée et les partenaires industriels (plateforme TaHoma 2.0)
- Accent mis sur le design, le *software* et l'autonomie (piles au lithium) des solutions (démarche d'écoconception)
- Meilleure interaction entre salariés et entités/marques

RELATION-CLIENT

- Déploiement de la solution CRM Salesforce.com pour rapprocher la marque des clients
- Relation transformée par les nouvelles donnée-clients et les données d'utilisation des appareils Somfy (porte de garage, alarmes et caméras de surveillance, portails, etc.)

CANAUX DE DISTRIBUTION

- Par prescription
- Réseau de fabricants de volets (pour la partie motorisation)
- Réseau d'installateurs de volets (pour la partie connectivité)
- Distribution en grande surface spécialisée ou grande surface de bricolage
- Vente en ligne directe ou indirecte

SEGMENTS DE CLIENTÈLE

- Segment B2B : installateurs (produits et solutions de sécurisation de l'accès aux bâtiments) mais aussi groupes immobiliers (tertiaire)
- Segment B2C (résidentiel haut de gamme) : prise directe avec le client final (produits et solutions de sécurisation de l'accès aux domiciles), y compris dans la location de courte durée entre particuliers
- Hiérarchisation et protection des segments-clients les plus précieux en fonction de la marge, des revenus

STRUCTURE DES COÛTS

- Acquisition de fabricants comme Okidoleys dans la serrure connectée (2016), Myfox dans la sécurité connectée (2016)
- Actifs physiques d'un groupe présent dans 58 pays (employant 6 000 personnes) via des centres logistiques notamment

SOURCES DE REVENUS

- Chiffre d'affaires de plus de €1,2 milliard (2019) et résultat net de €163,2 millions
- Vente des stores (très liée à la saisonnalité)

Sources : site web de Somfy et articles de presse

* Sorte de Kickstarter interne à l'entreprise

ANNEXE 3

LES APPORTEURS DE SOLUTIONS : QUELQUES EXEMPLES

1. Mode-textile-habillement : l'entreprise TEKYN

TEKYN est une start-up de la *Fashion Tech*, créée fin 2017, qui développe les technologies pour permettre aux marques de mode de produire à la demande.

Les bénéfices de la production à la demande sont, à la fois, économiques et environnementaux.

Économiquement, les marques vont pouvoir répondre à leur potentiel de vente, donc vendre mieux, tout en limitant les stocks et la démarque. Cette solution les rapproche des consommateurs finaux et leur ouvre énormément de potentiel : « *quand on est proche du client, ça ouvre de nombreuses possibilités en termes de ventes* ». TEKYN rentabilise et sécurise l'approvisionnement. La rentabilité économique passe par l'optimisation sans toucher au positionnement prix de la marque. « *Cette marque va gagner plus de marge car elle va mieux vendre et optimiser le moindre achat qu'elle va faire ; ce qu'elle va acheter est déjà vendu. On ne valorise pas la production à la demande comme on valorise une matière bio que l'on va vendre plus cher* ».

En produisant en flux tendu, TEKYN vient également améliorer considérablement la trésorerie des marques.

D'un point de vue environnemental, TEKYN ambitionne de mettre fin à la surproduction textile, en produisant uniquement le nécessaire. De ce point de vue, TEKYN s'inscrit dans l'éco-production, le « *zero waste* », la prévention des déchets.

Plutôt qu'une action en fin de chaîne orientée vers du recyclage, TEKYN s'inscrit en amont de chaîne et aborde la problématique de la surproduction à son origine.

Produire à la demande est une réelle disruption dans les pratiques actuelles : la chaîne de valeur est inversée : « *TEKYN produit en sens inverse mais dans le bon sens* ». La production est tirée par la demande des consommateurs finaux et non plus poussée aux consommateurs. Les engagements se font sur des capacités de production et non plus sur des produits finis.

TEKYN offre donc un accompagnement et un vrai service auprès des marques partenaires car l'adoption d'un schéma de production à la demande suppose de nouveaux modes de fonctionnement. « *TEKYN souhaite travailler avec peu de marques, en volume et en valeur, afin de les accompagner dans leur montée en puissance et l'amélioration du système en continu* ».

Concrètement, TEKYN permet aux marques de confectionner les volumes exacts, au modèle-coloris-taille, en fonction des quantités réellement vendues et ce, en flux tendu. La start-up TEKYN centralise et stock les matières choisies par les marques, découpe et prépare les kits (*kitting*) dans un *Tech Center* de 1 000 m² à Saint-Denis (93). Des lignes robotiques assistées par algorithme coupent, taillent, marquent et emballent en kit les composants nécessaires pour produire le nombre précis de vêtements commandés, dans une grande diversité de tailles et de tissus ; ces kits sont ensuite envoyés aux ateliers pour la partie confection, en flux tendu. L'ensemble de la chaîne est, bien sûr, digitalisée afin de suivre l'ensemble des flux en temps réel. TEKYN est spécialisé aujourd'hui sur la chaîne et le trame (tissu) et travaille sur le développement de la maille « coupé-cousu » pour fin 2021.

TEKYN développe deux types de technologie : d'une part, des technologies digitales, notamment une plateforme de collaboration entre les acteurs de la *supply chain*, cette plateforme permet de travailler en réseau sur un projet avec les acteurs de la chaîne[206] ; d'autre part, des technologies d'automatisation industrielle de production avec des lignes de création de kits. Les technologies et process permettent aux marques partenaires de s'approvisionner à la demande. « *Le production à la demande, plus rentable et plus écologique, sera le nouveau standard de production textile de demain, et permettra une relocalisation massive en Europe* ».

Source : Entretien avec Agnès Vernier, Directrice Marketing, TEKYN

[206] *« Vers une industrie textile plus agile – Interview de Pierre de Chanville, co-fondateur de Tekyn », CCI Paris Ile-de-France, Actualités, 27 août 2019.*

2. Agro-alimentaire : l'entreprise NÉ D'UNE SEULE FERME

Né d'une seule ferme propose aux exploitants laitiers de louer une yaourterie clés en main : « *cette yaourterie tient tout entier dans un container maritime, ce qui permet de lui trouver une place facilement dans la ferme* »[207]. La rentabilité du modèle économique de Né d'une seule ferme tient au fait qu'elle loue l'outil de production (MaaS) aux fermes pour un montant de €1 200 par mois[208]. L'entreprise, qui a commencé l'expérimentation avant l'été 2020, vise l'installation de 90 yaourteries d'ici à deux ans. Le partenariat de yaourterie porte sur :

- l'installation, la logistique (de la commande à la facturation) et la commercialisation de la production : la commercialisation des yaourts se fait dans les points de vente Intermarché les plus proches de la ferme tandis que la promotion[209] est faite par cette seule marque nationale mais multi-locale ;
- le financement et l'apport des services indispensables au démarrage de l'activité (démarches administratives ou règlementaires, recettes, formation).

La start-up sélectionne aussi les matières premières (confitures, ferments, arômes, emballages éco-conçus et recyclables). La production des yaourts dans des conteneurs permet aux agriculteurs de diversifier leur production et d'obtenir une rémunération additionnelle grâce à une meilleure valorisation du lait. « *Les yaourts Né d'une Seule Ferme sont des produits qui cochent toutes les cases : bons, sains, naturels, locaux, qui assurent une juste rémunération au producteur, qui respectent l'environnement et enfin qui sont accessibles en prix* »[210] ; cela correspond aux attentes d'un nombre croissant de consommateurs attachés à ces valeurs ; cela permet au producteur de la matière première de remonter la chaîne de valeur : des yaourts savoureux au lait entier de la ferme (en quatre parfums) et à impact environnemental positif.

Source : site Internet de « Né d'une seule ferme »

[207] *Source : site Internet de « Né d'une seule ferme ».*
[208] *Le producteur récupère 60 % de la valeur (22 % au distributeur et 11 % à la start-up).*
[209] *Un code QR sur l'opercule permet de faire le lien entre producteur et client (renvoi vers le site de la ferme dont chaque pot de yaourt est issu).*
[210] *Le prix de vente des yaourts est de 2,16 € le lot de quatre.*

3. Logistique : l'entreprise LA CHARRETTE

La Charrette est une *start-up*, créée en 2017 et opérationnelle depuis 2018, qui apporte des solutions aux producteurs/fournisseurs qui souhaitent faire de la vente directe mais qui rencontrent des problèmes de livraison. Elle met aussi en place des outils de mise en relation, y compris sur mesure (petites communautés). « *Parce qu'il n'y a pas de système logistique pour aider les producteurs ou ceux qui cherchent à commander auprès des producteurs, on va dire que les circuits courts entre les producteurs et les professionnels (distributeurs, restaurants) existent très peu* ». La Charrette a développé plusieurs solutions pour massifier l'offre locale et faire en sorte que les chaînes courtes ne soient pas plus chères que les chaînes longues.

• La co-livraison entre les producteurs

Cette solution consiste à permettre aux producteurs[211], qui ont prévu de se déplacer pour faire des livraisons, d'inscrire leur déplacement (livraison à tel endroit, telle heure) sur le site lacharette.org (sorte de Blablacar pour les producteurs) ; les autres producteurs qui veulent profiter de ces trajets peuvent leur faire des propositions pour que leurs caisses soient transportées pour tel ou tel montant[212]. Cette solution permet de minimiser les coûts pour les producteurs ; c'est d'autant plus important que très peu de producteurs intègrent les coûts de livraison à leurs coûts de production[213].

• Les tournées pour les professionnels

Cette solution consiste à faire faire des tournées de récolte avec un réseau de transporteurs en France. La Charrette négocie, avec 500 d'entre eux, des tarifs[214] pour des tournées qui les occupent généralement trois jours par semaine ; ces tournées doivent se faire dans la foulée de la récolte ou, au plus tard, le lendemain matin très tôt. Il y a aussi un facteur humain important et prépondérant pour les producteurs et les clients ; il faut pouvoir faire confiance ; la collaboration avec des chauffeurs de proximité apporte plus de transparence, plus de traçabilité. « *Un transporteur local qui est toujours représenté par le même chauffeur est un facteur de réussite de ce système. Donc, on sélectionne fortement les transporteurs ; c'est l'inverse des gros transporteurs où les chauffeurs sont moins engagés, moins impliqués* ».

• Les tournées pour les producteurs

Cette solution consiste à organiser des tournées pour des intermédiaires ; La Charrette va ramasser, à leur place, les produits auprès des producteurs pour livrer soit à leurs clients, soit à leurs plateformes. L'entreprise organise aussi des tournées entre producteurs et restaurateurs quand il n'y a pas d'intermédiaires au niveau local (proposition d'une tournée tel jour, tel lieu). « *À Grenoble, par exemple, on est allé voir quels magasins et quels restaurateurs faisaient le plus de local et on a proposé une tournée à ces derniers ainsi qu'aux producteurs avec lesquels ils travaillaient. On organise nous-mêmes la tournée entre producteurs et professionnels et les producteurs et restaurants/magasins s'inscrivent sur la tournée : soit le producteur a envie de faire livrer ses produits ; soit le professionnel a envie de recevoir les produits des producteurs qui sont livrables sur cette tournée* ». C'est un jeu gagnant-gagnant.

Source : Entretien avec Laura Giacherio, Co-fondatrice, La Charrette

[211] *La Charrette comptait, au printemps 2020, un réseau de 2 000 producteurs produisant localement en France.*
[212] *Ce sont les producteurs qui fixent les prix ; l'objectif de La Charrette est de faire une logistique autour de 15 % du chiffre d'affaires.*
[213] *Selon l'Institut Ifstar, 80 % des producteurs en circuits courts ne calculent pas leurs coûts en livraison.*
[214] *La rémunération des 500 transporteurs se fait selon des tarifs raisonnables.*

Conception : CCI Paris IDF/DIRCOM - 2020-149 - Photos : AdobeStock - Janvier 2021

CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

27 avenue de Friedland
75382 Paris cedex 08
cci-paris-idf.fr

Contact expert
Corinne Vadcar · cvadcar@cci-paris-idf.fr

Contact presse
Isabelle de Battisti · idebattisti@cci-paris-idf.fr
+33 1 55 65 70 65

etudes.cci-paris-idf.fr et sur Twitter (@CCIParisIDF_Vox)

Directeur de la publication
Stéphane Fratacci, Directeur général CCI Paris Ile-de-France
Études consultables ou téléchargeables sur le site :
etudes.cci-paris-idf.fr
ISSN : 0995-4457 - Gratuit