

**Square**

DONNER DU FUTUR AU TALENT



# LA GREEN SUPPLY CHAIN

CAMILLE VILLARD  
SOLENN LAPLANCHE  
AISSA MAAMER



Remerciements à Franck Daga, Philippe Lachaize et Claire Laurent  
pour leur contribution à la rédaction de ce book.



# LA GREEN SUPPLY CHAIN

---

Auteurs : Camille Villard,  
Solenn Laplanche, Aissa Maamer,



# PRÉAMBULE

L'urgence climatique et environnementale ne fait aujourd'hui plus de doute : réchauffement du climat, prolifération des plastiques, réduction de la biodiversité, hausse des concentrations des pesticides, dégradation de la qualité de l'air, manque d'eau, appauvrissement des sols, prolifération des déchets dangereux, augmentation des risques naturels et industriels... Les thématiques de préoccupation sont nombreuses et l'urgence à traiter ces sujets de façon prioritaire est démontrée par des études et des analyses qui font de plus en plus l'unanimité au sein de la communauté scientifique et des opinions publiques.

Ce consensus représente une opportunité unique de transformation (voire de révolution) car il conduit l'ensemble des parties prenantes de l'économie à participer activement à cette évolution : les consommateurs adoptent des choix de consommation plus responsables, les investisseurs prennent davantage en compte les critères environnementaux, sociaux et de gouvernance pour réaliser leurs investissements, les pouvoirs publics réglementent progressivement à des niveaux locaux, nationaux et internationaux, les employés et candidats à l'embauche commencent à prendre en compte le « sens » porté par les entreprises dans leurs recherches d'emploi. Finalement, quelle que soit l'origine de la pression, les entreprises vont devoir mettre en place des actions volontaristes afin de démontrer à leurs clients, actionnaires, prêteurs et collaborateurs, leur haut niveau d'engagement dans cette transformation.

Au-delà des bonnes volontés et de la pression des parties prenantes, cette transformation constitue un défi considérable. Elle nécessite en

effet de repenser des organisations construites depuis plusieurs décennies et de revisiter les schémas mentaux qui y sont associés.

Le présent document fournit un éclairage sur le défi de la transformation environnementale des entreprises au travers du métier de la « Supply Chain ».

La Supply Chain peut être définie comme la gestion du circuit d'un produit, de l'approvisionnement en matière première, jusqu'à la phase de distribution, en linéaire magasin ou directement aux consommateurs.

Un tel prisme pourrait sembler paradoxal puisque les optimisations de la Supply Chain réalisées ces dernières décennies apparaissent à première vue, totalement contraires aux principes d'une économie respectueuse de l'environnement : tee-shirts fabriqués en Chine et vendus à très bas prix en France, poissons du Chili ou encore haricots verts cultivés au Kenya présents sur les étals européens en décembre...

Notre conviction est qu'au contraire, la Supply Chain sera, au cours des prochaines années, un des vecteurs et des moteurs principaux permettant aux entreprises de transformer profondément leur modèle économique vers un modèle plus durable. Cette conviction est fondée sur notre expertise dans les métiers de la Supply Chain et sur nos expériences menées auprès de nos clients des secteurs de l'industrie, de la distribution et de la banque.

Ce document décrira trois leviers très concrets de transformation par la Supply Chain :

- Le pilotage du compte carbone par la Supply Chain
- La Supply Chain circulaire
- La livraison éco-responsable



# SOMMAIRE

1.	Le compte carbone entreprise piloté par la Supply Chain.....	9
2.	Une nouvelle Supply Chain circulaire.....	21
3.	Une livraison eco-responsable.....	33
4.	Conclusion.....	43



DONNER DU FUTUR AU TALENT





# 1.

## LE COMPTE CARBONE ENTREPRISE PILOTÉ PAR LA SUPPLY CHAIN

### 1. INTRODUCTION : QU'EST-CE QUE LE BILAN CARBONE ?

Créé en 2002 par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) afin de répondre à l'impératif de l'enjeu climatique, le bilan carbone est une démarche de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre (GES). Ce bilan fournit une image à un temps « T » des émissions de gaz à effet de serre d'une activité spécifique.

La méthodologie du bilan carbone repose sur une série d'outils et de recommandations permettant l'évaluation pratique des émissions de GES. Ces outils s'appuient sur des normes ISO telles que 14069, 140064-1 ou sur les standards du GHG Protocol.

#### 1.1 TROIS PÉRIMÈTRES À PRENDRE EN COMPTE POUR LE BILAN CARBONE

Le bilan carbone classe les émissions de GES selon trois périmètres (appelés « scopes » dans la littérature scientifique et réglementaire) :

- Le Scope 1 représente les émissions directes (hors énergie) de GES occasionnées par les actifs détenus par une organisation (usines, flottes de véhicule, bâtiments, etc...). Il s'agit du périmètre de calcul des GES le plus restreint.
- Le Scope 2 est plus inclusif que le scope 1. Il inclut les émissions "indirectes liées aux consommations d'énergie", c'est-à-dire toutes les émissions de gaz à effet de serre induites par les consommations électriques, les consommations de chaleur, de vapeur ou encore de froid.
- Le Scope 3 est le périmètre de calcul le plus large. Il inclut toutes les émissions de GES indirectes qui ne sont pas incluses dans les scopes 1 et 2 et permet donc d'avoir une vision très large des émissions de gaz à effet de serre induites par une entreprise ou la fabrication d'un produit ; il inclut ainsi les émissions réalisées tout au long du cycle de vie : émissions liées aux fournisseurs de l'entreprise, aux transports des salariés et des

clients, à l'approvisionnement, au recyclage et à la fin de vie des produits.

Pour les entreprises, les deux premiers périmètres présentent bien souvent peu de difficulté à être calculés, car l'ensemble des données sont propres à l'entreprise et donc accessibles sous condition d'y dédier les efforts et les ressources nécessaires. Le scope 3 est en revanche plus complexe à calculer, car il fait intervenir des acteurs internes comme externes tant en amont qu'en aval de la chaîne de production.

#### En amont de la chaîne

1. L'achat de biens et de services : l'extraction, la production des biens ou de services acquis/achetés par l'entreprise, incluant les émissions liées au cycle de vie avant que le bien ne soit reçu par l'entreprise (extraction de matière première, activité agricole, etc.)
2. Bien de capitaux : achat de machines, véhicules, bâtiments
3. Combustibles et énergies non inclus dans les scopes 1 ou 2
4. Transport et distribution amont de produits de fournisseurs de rang 1
5. Gestion des déchets amont par les entreprises autres que celles considérées par le bilan
6. Voyages d'affaires hors employés de l'entreprise
7. Déplacement des employés
8. Locations d'assets amont

#### En aval de la chaîne

9. Transport et distribution aval des produits de l'entreprise
10. Utilisation des produits intermédiaires par un tiers
11. L'utilisation des produits vendus. Il s'agit des scopes 1 et 2 pour les utilisateurs finaux

12. Le traitement des produits vendus en fin de vie
13. Location aval d'assets – l'entreprise possède des biens et les met en location
14. Les franchises
15. Les investissements (non inclus dans les scopes 1 et 2)

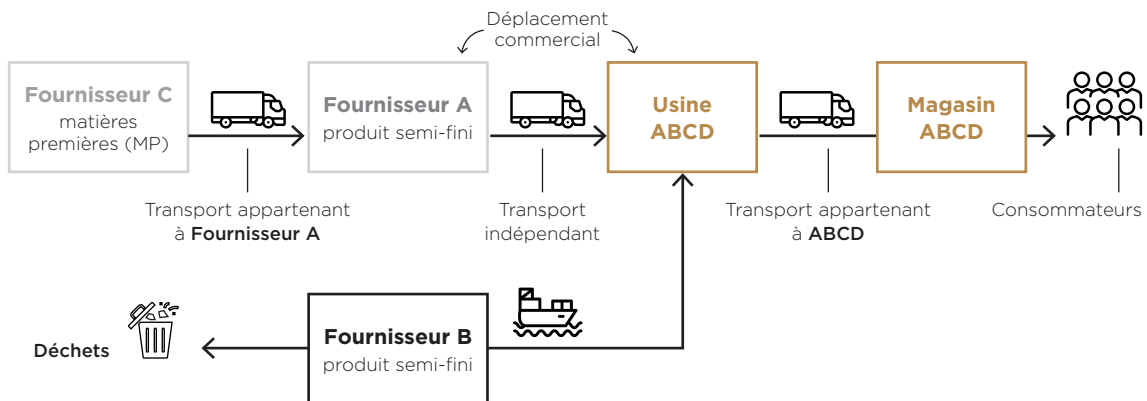
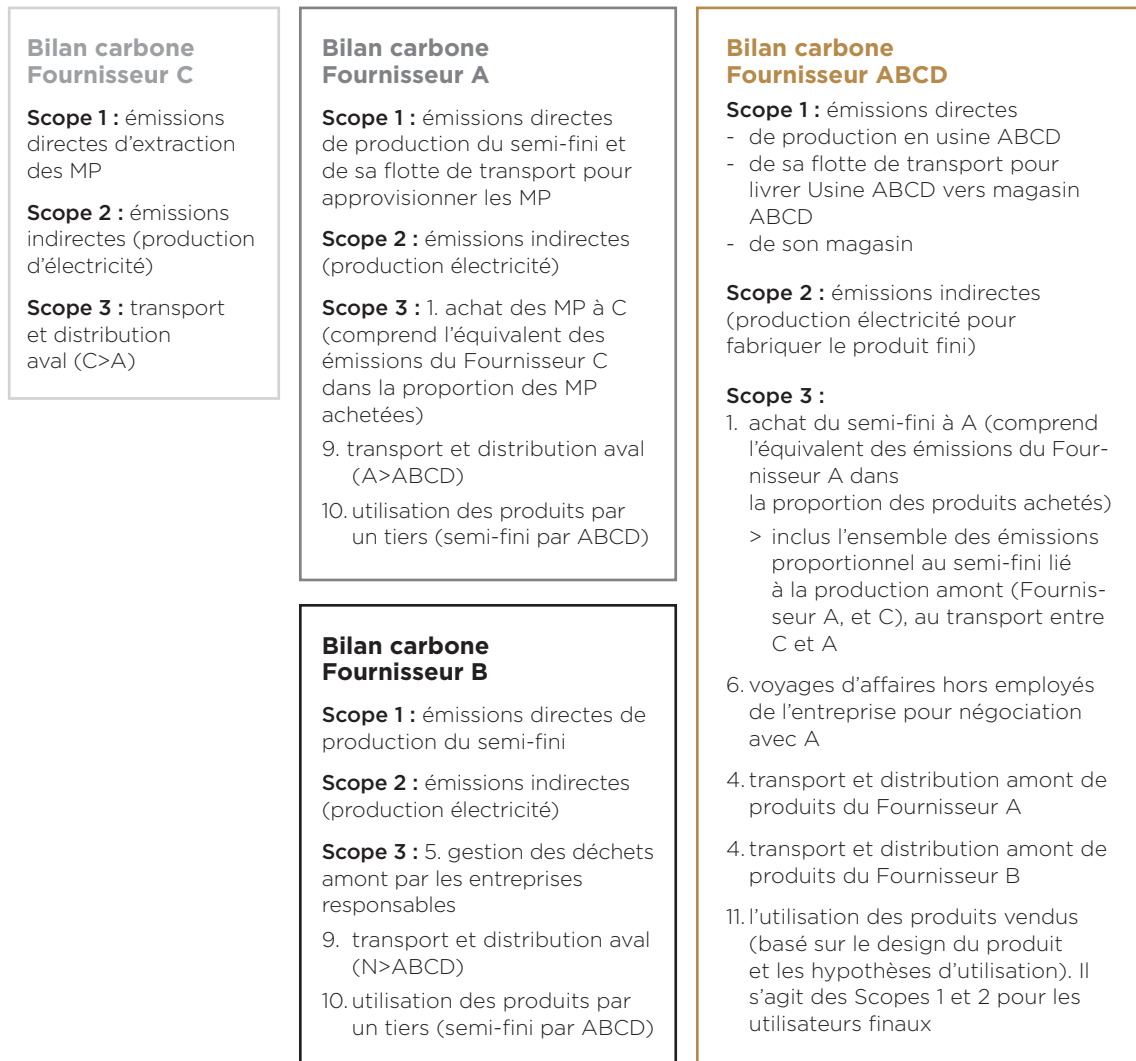
Afin de mieux comprendre le principe du bilan carbone et la complexité du scope 3, prenons un cas fictif, l'entreprise ABCD, qui produit un unique produit dans son usine ABCD, et qu'elle commercialise via son magasin ABCD. L'entreprise possède un camion pour approvisionner son magasin. Pour produire, l'usine ABCD fait appel à deux fournisseurs :

- Le fournisseur A qui lui-même fait intervenir un fournisseur C pour avoir les matières premières suffisantes. Le fournisseur A est propriétaire d'un camion pour s'approvisionner chez C. A emploie un commercial qui effectue des vols pour négocier avec l'usine ABCD.
- Le fournisseur B qui vend un produit semi-fini et fait appel à une entreprise pour la gestion des déchets.

Les émissions carbone liées aux activités en amont de l'usine sont comptabilisées dans le scope 3, avec une grande majorité dans les émissions répertoriées sous « achat de biens à fournisseurs X », cf figure 1.

Actuellement, en France, le bilan carbone pour les entreprises et organisations est régi par un cadre réglementaire précis : la première réglementation est issue du code de l'environnement et la seconde du code du commerce.

Figure 1. Bilan carbone pour une entreprise fictive ABCD (et ses fournisseurs)



## 1.2 LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DU BILAN CARBONE EN FRANCE

Depuis la loi Grenelle II de juillet 2010, le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par une activité est devenu obligatoire pour un certain nombre d'acteurs publics et privés : pour les entreprises privées de plus de 500 salariés, les établissements publics de plus de 250 agents, les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants et l'Etat. On parle alors du bilan GES réglementaire.

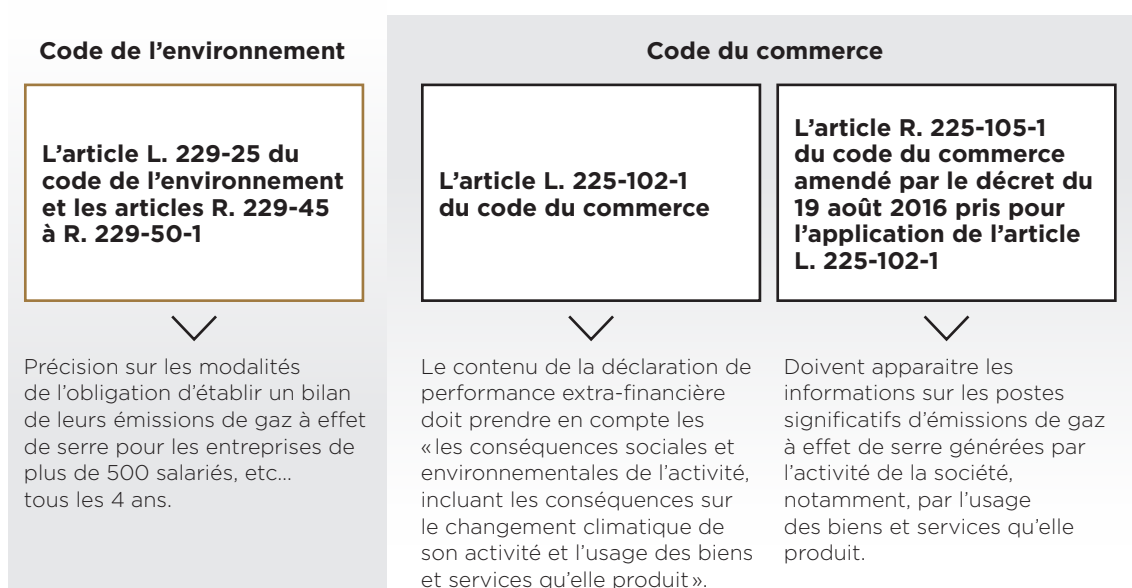
Le périmètre couvert par ce bilan GES réglementaire n'oblige pas à calculer et mesurer les émissions sur l'ensemble des trois scopes mais uniquement sur les scopes 1 et 2, sans tenir compte des émissions indirectes induites par les opérations le long de la chaîne de valeur d'un produit ou service (scope 3). La mesure des émissions du scope 3 est recommandée mais non obligatoire. La loi impose de réaliser ce bilan GES réglementaire tous les 4 ans pour les entreprises

et tous les 3 ans pour les établissements publics, les collectivités et les services de l'Etat figurant dans le périmètre d'application.

Deux articles de lois du code du commerce viennent compléter les obligations contenues dans la loi Grenelle II. Ces deux articles précisent que les sociétés cotées et les sociétés ou filiales françaises de sociétés opérant à l'étranger et dont l'effectif est supérieur à 500 salariés avec un CA supérieur à 100M d'Euros doivent publier annuellement, dans leur déclaration de performance extra-financière un reporting des postes significatifs d'émissions directes et indirectes des GES.

Outre le respect d'une contrainte légale, effectuer le bilan carbone de son activité pour une entreprise représente plusieurs intérêts : c'est un moyen d'anticiper les prochaines contraintes réglementaires (que ce soit au niveau local, national ou international), et d'orienter les actions de son entreprise dans le mouvement général qui vise à atteindre les ambitions définies en matière de réduction d'émissions de GES,

Figure 2. Cadre réglementaire français pour le bilan carbone



telles qu'elles ont été posées lors de l'accord de la COP 21 à Paris en 2015.

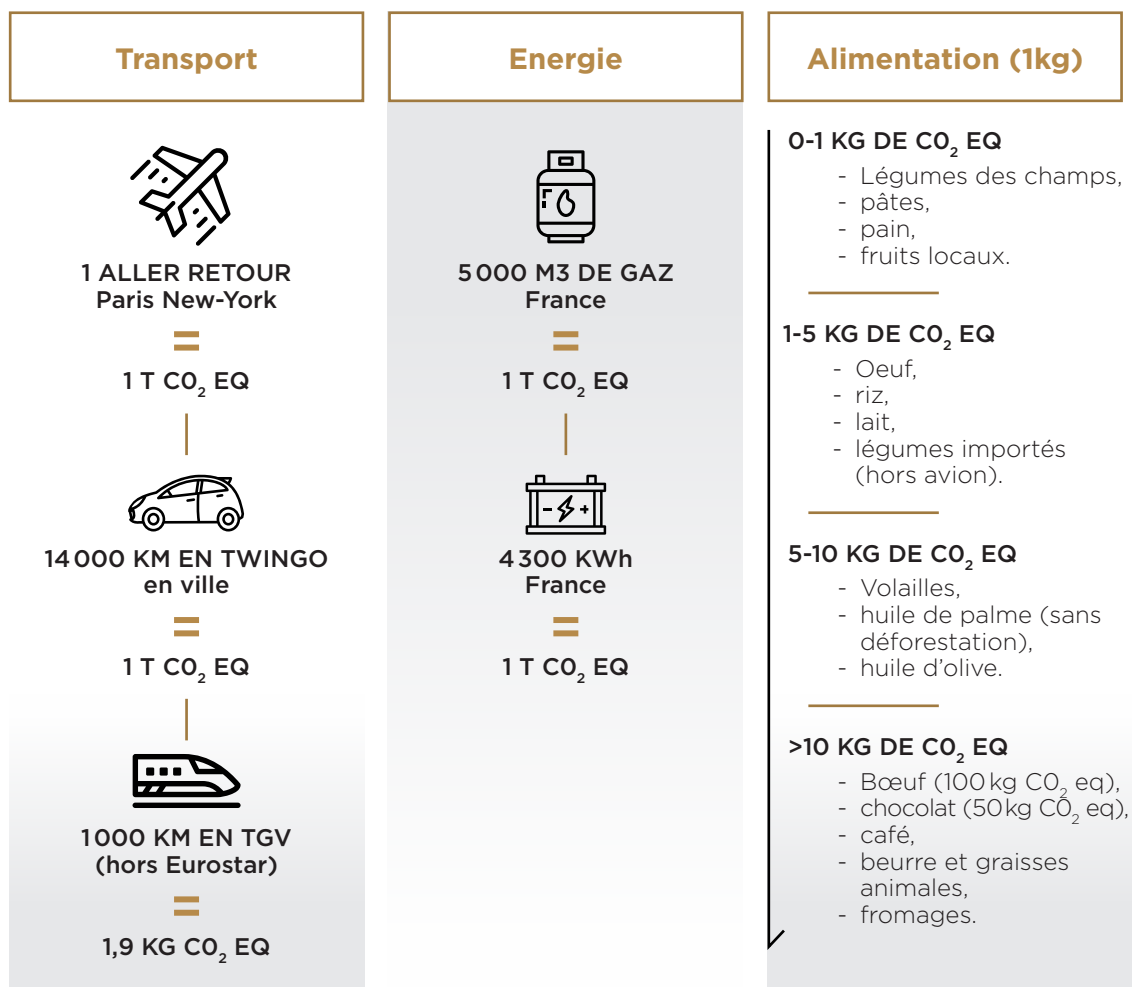
### 1.3 UNE MOYENNE DES ÉMISSIONS INDIVIDUELLES À DIVISER PAR PLUS DE QUATRE EN FRANCE

En moyenne en 2019, un Français émet l'équivalent d'environ 12 Tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Pour respecter les engagements de la France pris en

2015 lors de l'accord de Paris et maintenir le réchauffement climatique en deçà de 2°C, voire 1,5°, la moyenne individuelle doit être divisée par 4 à minima. Un individu français, en moyenne et par an, devrait émettre 2T de CO<sub>2</sub> eq, tant pour son activité professionnelle que pour son activité personnelle.

Les exemples concrets ci-dessous permettent de visualiser l'impact carbone de nos activités ou des achats du quotidien :

Figure 3. Exemple de l'impact carbone pour des activités du quotidien



À noter que selon le pays, le bilan carbone varie énormément. Par exemple, en Inde pour 4300KWh d'électricité, cela représente 4 fois plus d'équivalent CO<sub>2</sub> (énergie polluante issue du charbon).

En France, en 2019, la répartition moyenne de ces 12 T de CO<sub>2</sub> eq. annuelle est la suivante :

- La voiture -2T CO<sub>2</sub> eq. par personne
- L'énergie des logements -1,7 T CO<sub>2</sub> eq (électricité, chaleur etc.)
- Les services publics et services de santé -1,5T CO<sub>2</sub> eq
- L'achat et l'utilisation des nouvelles technologies -1,2 TCO<sub>2</sub> eq
- L'alimentation (majoritairement la viande et le poisson) ~ 1,5 T CO<sub>2</sub> eq

La catégorie « achat et utilisation des nouvelles technologies », représentant 1,2 T CO<sub>2</sub> eq en moyenne pour un français en 2019, est aujourd'hui préoccupante car sa croissance est exponentielle : un désir de consommation toujours plus conséquent, des produits manufacturés à l'impact carbone élevé et le développement non maîtrisé des clouds expliquent la croissance de cette catégorie.

Diviser les émissions par 4 constitue un énorme défi pour l'ensemble des acteurs économiques. Notre conviction est que la pression qui s'exerce sur les entreprises pour que celles-ci participent à une réduction forte et rapide des émissions de GES va considérablement s'accroître au cours des prochaines années. Cette pression pourra être de nature réglementaire, avec des obligations additionnelles, ou provenir des parties prenantes de l'entreprise (associations, consommateurs clients, actionnaires...). Quelle que soit l'origine de cette pression, il convient que les entreprises se préparent à accroître fortement leur contribution à la réduction des émissions et à démontrer qu'elles se mobilisent fortement sur cette cause. Cette contribution passe par la capacité à mesurer et à piloter les émissions de GES de l'entreprise et nous considérons que la fonction Supply Chain constitue, très probablement, le meilleur moyen de conduire ces travaux de mesure et pilotage du compte carbone.

En effet, dans beaucoup d'entreprises et notamment celles du secteur industriel ou de la distribution, **la Supply Chain est transverse sur l'ensemble de la chaîne de valeur et se présente comme la fonction la plus à même pour mesurer et piloter les évolutions du compte carbone**, d'autant plus si l'on considère que le défi de mesure et de pilotage ne concerne pas uniquement les émissions directes mais la totalité des émissions directes ET indirectes.

## 2. LA SUPPLY CHAIN AU CŒUR DES CALCULS ET DU PILOTAGE DU BILAN CARBONE

La Supply Chain permet, par construction, d'appréhender les émissions sur le spectre le plus significatif (le scope 3) ; elle permet également d'isoler les sources principales d'émission dans la chaîne de valeur et de comparer ainsi différents secteurs économiques ou différents acteurs d'un même secteur. Elle fournit des pistes de travail pour réduire les émissions.

### 2.1 LA SUPPLY CHAIN, POUR DÉPASSER LES DÉBATS SUR LES SCOPES 1, 2 ET 3

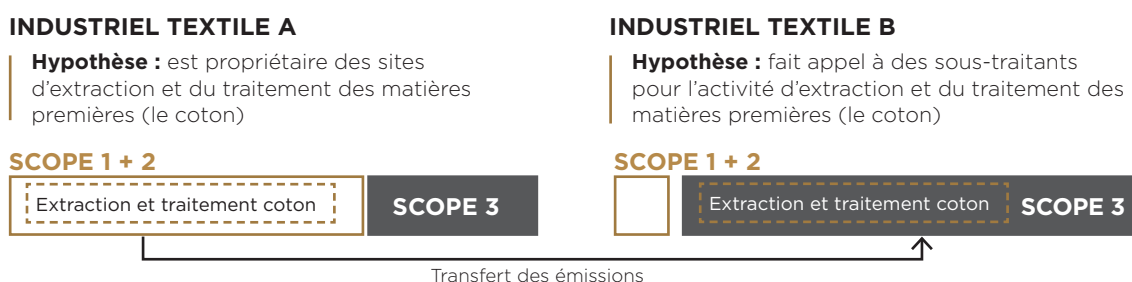
Le débat sur la pertinence des scopes 1, 2 et 3 d'émissions de GES est aujourd'hui important. Ce débat résulte de la combinaison de deux facteurs. Le premier est que les entreprises aujourd'hui se contentent, pour leur grande majorité, de publier leurs émissions scopes 1 et 2. Et, dans ce cadre, la comparabilité des émissions générées par les entreprises est très limitée comme l'illustre l'exemple suivant.

Prenons le cas de deux industriels du textile identiques, dont la majeure partie des émissions provient des matières premières (production et traitement du coton). Admettons que l'industriel

A est propriétaire des usines de traitement des matières premières en Chine. Les émissions liées à ses usines seront donc directement imputables à ses émissions au titre des scopes 1 et 2. En revanche, l'industriel B fait le choix d'externaliser

ses usines de traitement des matières premières : ses émissions scopes 1 et 2 seront plus faibles que celles de l'industriel A, alors que l'impact réel (ie en prenant en compte les émissions indirectes) est le même.

Figure 4. Exemple de la "comptabilité carbone" selon les scopes



Seule une approche des émissions en scope 3 est en mesure de donner une vision « juste » des émissions des deux industriels. **C'est dans ce contexte que la fonction de la Supply Chain prend toute sa valeur puisqu'elle fera abstraction de la notion de scope en apportant une vision complète de la chaîne de valeur, cohérente par construction, à l'approche scope 3.**

2.2 DÉCOMPOSITION DE LA SUPPLY CHAIN ET DES COMPOSANTES À INTÉGRER DANS LE PÉRIMÈTRE DU BILAN CARBONE

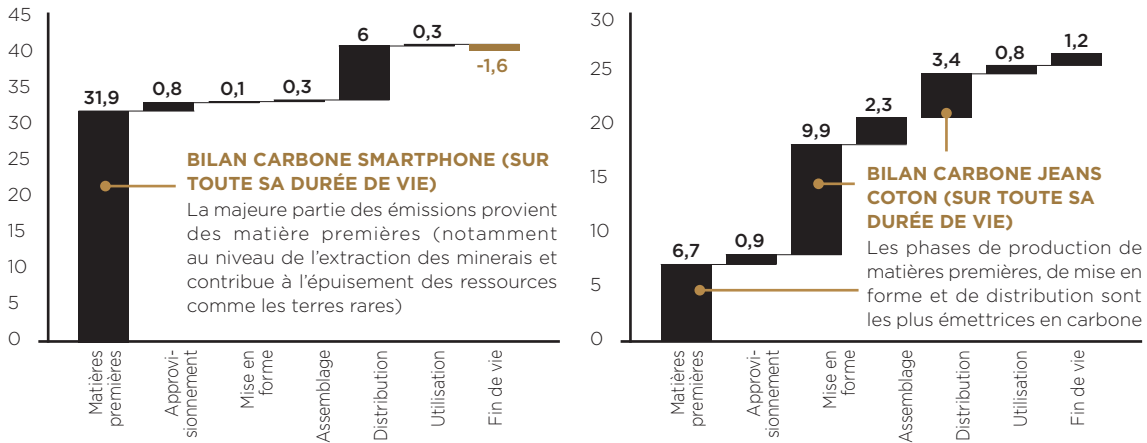
La Supply Chain fait intervenir plusieurs acteurs, activités et opérations au sein d'une même entreprise. Par sa transversalité tout au long de la chaîne de valeur, elle permet d'avoir une vision globale des émissions de chaque acteur, et permet ainsi de comparer de manière juste les émissions générées par plusieurs chaînes. La Supply Chain propose la décomposition suivante :

- AMONT : Matières Premières - production/extraction des matières premières

- AMONT : Approvisionnement - approvisionnement des matières premières et des emballages
- PRODUCTION : Mise en forme et assemblage
- AVAL : Distribution - livraison aval
- AVAL : Utilisation du produit par l'acheteur (consommateur ou entreprise)
- AVAL : Fin de vie du produit

L'intérêt de cette approche est de réaliser le bilan carbone non plus via les trois scopes mais via les composantes de la Supply Chain. Ceci permet de comparer des entreprises d'un même secteur et des industries entre elles et d'identifier les principales sources d'émissions dans la chaîne de valeur. L'exemple suivant décrit les sources d'émissions d'un smartphone et d'un pantalon jeans en coton sur l'ensemble de la chaîne ; il montre à quel point l'origine des émissions diverge entre les deux produits : pour le smartphone, l'essentiel des émissions provient de la phase amont et plus précisément de l'activité d'extraction de minerai ; pour le jeans en coton, c'est la phase de mise en forme du produit qui est la plus émettrice.

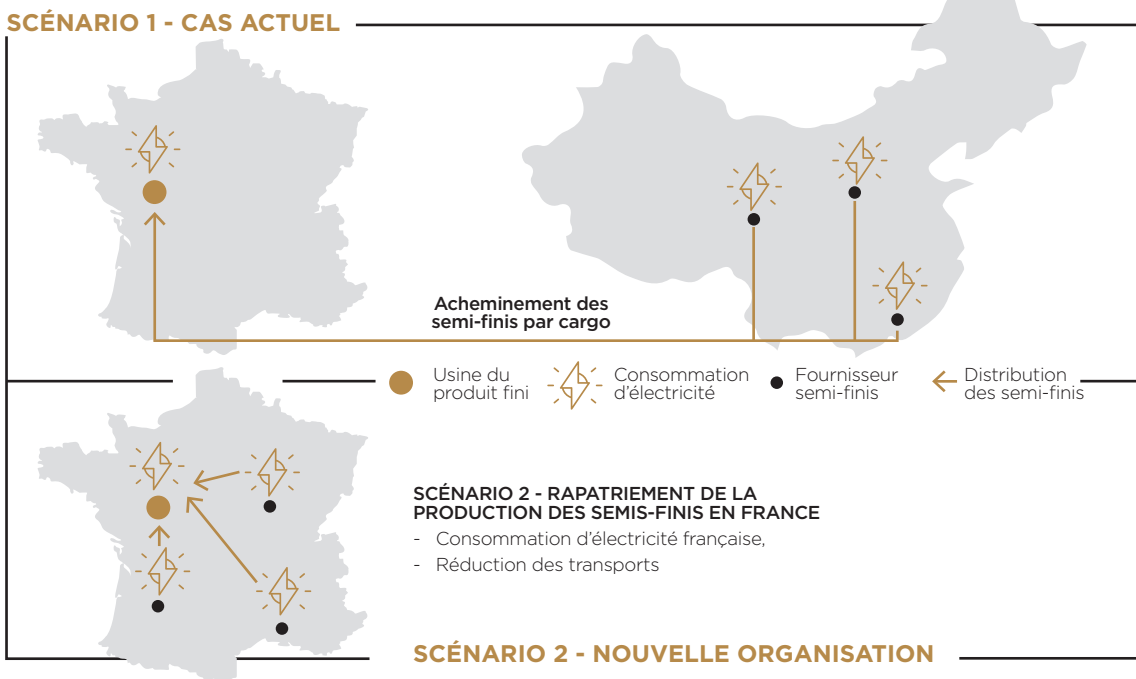
Figure 5. Impact carbone selon les composantes de la Supply Chain pour deux exemples



Cette décomposition du bilan carbone par les composantes de la Supply Chain permet également de mieux évaluer l'impact de projets de transformation dans le cadre de la transition écologique et d'intensifier les efforts aux bons endroits de la chaîne, en adoptant, par construction, une approche globale scope 3, prenant en compte émissions directes et indirectes.

Prenons une entreprise qui achète des produits semi-finis sur le sol chinois. Son fournisseur possède trois usines chinoises. Elle possède également une usine de produits finis en France (scénario 1). Cette entreprise décide alors de s'approvisionner non plus en Chine mais directement via un nouveau fournisseur qui produit sur le sol français (scénario 2).

Figure 6. Scénario 1 (production Chine + France) et scénario 2 (France)



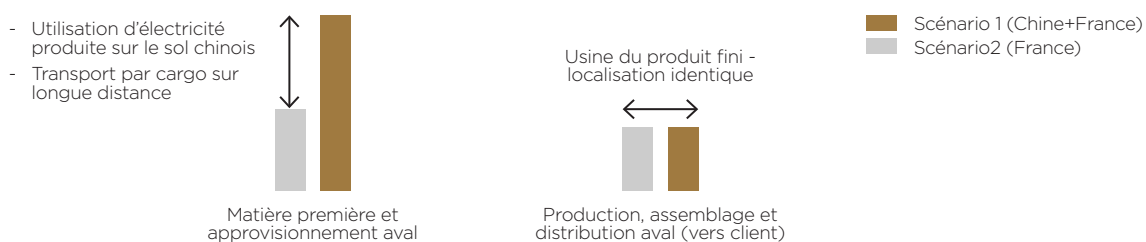


De nombreux changements pour le bilan carbone vont alors s'opérer. En premier lieu, pour la **composante des approvisionnements** dans la mesure où la production d'électricité émet approximativement 4 fois moins d'émissions en France qu'en Chine. Le transport amont va également drastiquement diminuer. Les transports par cargo (ou avion) pour rejoindre le sol français seront supprimés. Etudier les scénarios par la composante des Supply Chains permet

ainsi une analyse plus juste et une prise de décision plus adaptée.

L'étape suivante, pour une entreprise désireuse de mesurer son impact carbone via sa Supply Chain, est d'identifier les processus, les méthodes et les outils qui lui permettront de calculer de manière quantitative ses émissions et donc d'aider à la prise de décision lors de choix stratégiques de transformation.

Figure 7. Comparaison des bilans carbone - Scénario 1 (Chine+France) et 2 (France)



### 2.3 CALCULER LES ÉMISSIONS CARBONE LIÉES À SON ACTIVITÉ INDUSTRIELLE

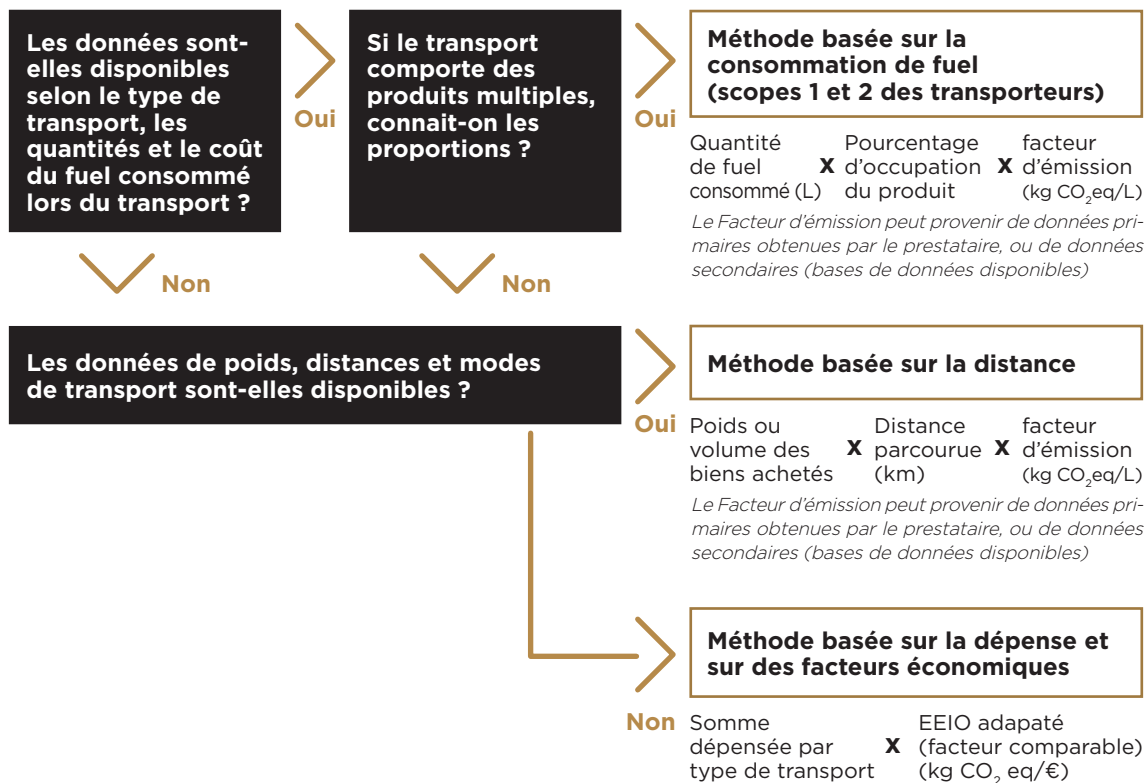
Il n'y a pas, aujourd'hui, de méthode unique pour mesurer les émissions liées à une activité spécifique. Plusieurs méthodes peuvent s'appliquer et les entreprises doivent choisir celle qui s'applique le mieux à leur réalité. Ce choix dépend de la disponibilité des données, de la maturité et de la connaissance des processus internes comme externes aux entreprises.

La première méthode, qui permet d'avoir une valeur la plus proche de la réalité, est de s'appuyer sur des données dites primaires. Ces données sont fournies par les fournisseurs ou prestataires et représentent les émissions spécifiques à une activité. Si ces données ne sont pas accessibles, l'entreprise pourra alors avoir recours à des calculs basés sur des données dites secondaires, qui

donnent une tendance représentative et moyenne des émissions d'une activité. Ces données sont issues de bases de données publiques, de données statistiques, etc. Les EEIO (Environmentally - Extended Input Output), par exemple, sont des facteurs issus de modèles statistiques pour estimer l'énergie nécessaire ou les émissions correspondantes pour une activité spécifique (selon les régions, les secteurs etc.).

Pour mieux comprendre, prenons le cas des émissions liées au transport. Pour cette activité, l'estimation des émissions carbone peut se faire par trois moyens différents. Le premier, le plus précis mais qui nécessite des informations de la part du logisticien, estime la consommation de fuel pour transporter la quantité de produits concernés. Le second se base sur la distance et le mode de transport, et enfin la dernière s'appuie sur des données monétaires.

Figure 8. Calcul des émissions de carbone pour l'activité du transport



Ces différentes méthodes fournissent, pour une même activité, des résultats différents, même si les ordres de grandeurs de résultats sont assez proches.

Comme le montrent les quelques éléments présentés ci-dessus, d'importants progrès restent à accomplir pour fiabiliser le calcul des émissions. Cette fiabilisation est nécessaire pour comparer les performances des entreprises entre elles et pour piloter dans le temps les progrès réalisés en matière d'émissions. Ces progrès doivent s'accomplir sur le périmètre de calcul, afin de généraliser l'approche sur l'ensemble du périmètre; ils doivent également s'accomplir sur les modes de calcul eux-mêmes, afin d'accroître significativement la proportion d'estimations réalisées sur des données «primaires».

Les Supply Chains devront ainsi évoluer et progresser en matière d'accessibilité des données, de maîtrise des processus d'approvisionnement, de production, de distribution et de fin de vie des produits. Elles devront également travailler sur la cohérence des méthodes de calcul choisies. Il s'agit là de projets d'ampleur pour lesquels elles devront s'appuyer sur des expertises internes comme externes.

#### 2.4 LES TRANSFORMATIONS ET ÉVOLUTIONS NÉCESSAIRES POUR LA FONCTION SUPPLY CHAIN

La fonction Supply Chain est, dans les entreprises industrielles ou de distribution, la mieux positionnée pour piloter et calculer les émissions

carbone sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'entreprise. Pour mener à bien ce pilotage et ces calculs, les Supply Chains devront se réorganiser, autour des axes suivants :

1. Améliorer les connexions entre les différents services d'une Supply Chain : en effet, à l'instar des processus de S&OP (Sales & Operations Planning), le pilotage et les calculs associés au compte carbone doivent s'appuyer sur un partage transverse et transparent des données entre les différents services afin de piloter au plus juste l'activité carbone, et ce de manière dynamique.
2. Accentuer la collaboration avec l'ensemble de son réseau de fournisseurs afin de travailler avec eux à la récolte des données nécessaires. Cet axe s'apparente à la mise en place d'un S&OP étendu.
3. Concilier la vision stratégique des entreprises et des Supply Chains avec les objectifs environnementaux fixés.
4. Encourager les efforts de digitalisation pour mesurer et collecter de la donnée sur les divers processus de production, de transport, etc. La notion de digital Supply Chain prend tout son sens dans ce contexte et les entreprises devront poursuivre leurs efforts de digitalisation dans les domaines de production, logistique (transport, entrepôt), achat, etc. Il convient également de sécuriser l'ensemble de ces données collectées afin d'éviter toutes fraudes ou falsifications. Par exemple, la Blockchain appliquée à la Supply Chain répond en partie à cette problématique.
5. Communiquer la démarche à l'ensemble des collaborateurs sur l'ensemble de la chaîne pour lancer des initiatives à fort potentiel de réduction carbone.

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES D'AVENIR

Le consensus autour de l'urgence climatique nous incite à penser que la pression sur les émissions de GES des entreprises va s'accroître de manière forte au cours des prochaines années. Cette pression devrait prendre plusieurs formes. D'une part, elle devrait forcer les entreprises à professionnaliser et uniformiser les modalités de calcul de leur compte carbone, en faisant du scope 3 la référence exclusive de calcul. D'autre part, elle devrait également conduire les entreprises à accroître fortement la proportion de calculs réalisés à partir de données primaires. Enfin et surtout, elle devrait obliger les entreprises à engager des travaux concrets de réduction des émissions. La fonction Supply Chain nous paraît être la mieux positionnée, par son approche intégrée et sa vocation transverse au sein des entreprises à piloter ces chantiers.



# 2.

## UNE NOUVELLE SUPPLY CHAIN CIRCULAIRE

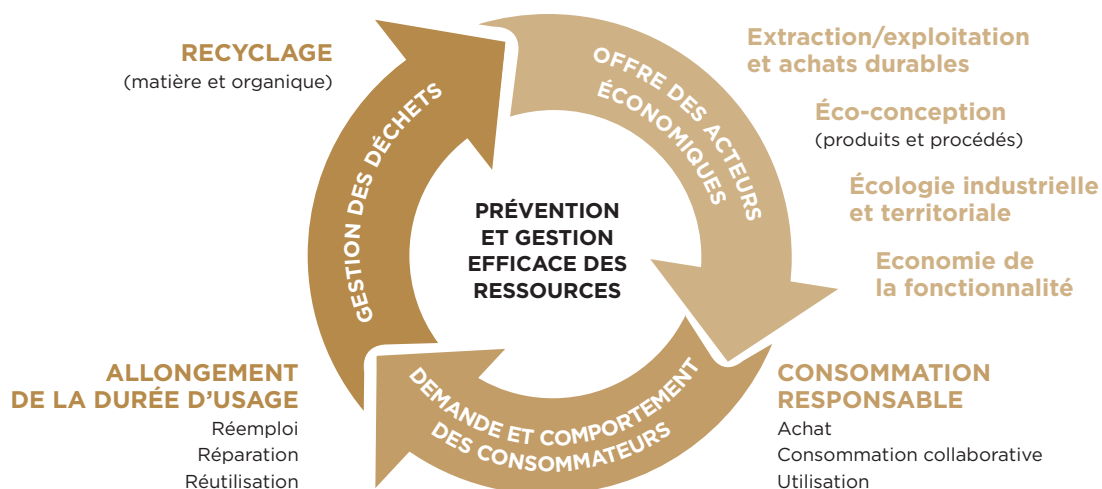
### 1. INTRODUCTION

Le concept d'économie circulaire est apparu dans les années 1970. Il se définit comme un système économique fondé sur la frugalité qui vise, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement, tout en développant le bien-être des individus<sup>1</sup>. Il s'oppose au modèle d'économie actuel, axé sur l'utilisation sans limite des ressources pour produire des biens dont les utilisateurs se séparent avant même, parfois, leur fin de vie.

L'économie circulaire a pour objectifs de réduire les gaspillages et d'augmenter l'intensité de l'utilisation des ressources tout en diminuant les impacts environnementaux. Elle prend en compte trois champs différents, tel que cela est décrit dans le croquis ci-dessous :

- La production de l'offre de biens et de services
- La consommation au travers de la demande et du comportement du consommateur (économique ou citoyen)
- La gestion des déchets avec le recours prioritaire au recyclage.

Figure 9. L'économie circulaire, 3 domaines, 7 piliers, *Source: ADEME*



1. Définition de l'économie circulaire fournie par l'ADEME, l'agence de la transition écologique.

Longtemps défendue par des fractions minoritaires et militantes de la société, l'économie circulaire connaît depuis quelques années un succès croissant auprès de la population. Selon une étude menée par le cabinet Edelman en 2019, deux tiers des consommateurs choisissent, changent, évitent ou même boycottent une marque pour ses prises de position sociétales. Ce type d'études est corroboré par les tendances de consommation : les ventes de certains produits manifestement conçus selon les préceptes de l'ancien modèle économique (produits avec des emballages plastiques, productions délocalisées dans des zones lointaines, produits à obsolescence rapide...) stagnent ou régressent. Le concept d'économie circulaire a fait officiellement son entrée dans l'arsenal juridique français dans la loi du 18 août 2015, relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Cette loi a donné une définition législative au concept : « *La transition vers une économie circulaire vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter en appelant à une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires ainsi que, par ordre de priorité, à la prévention de la production de déchets, notamment par le réemploi des produits, et, suivant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, à une réutilisation, à un recyclage ou, à défaut, à une valorisation des déchets.* ».

Outre la définition du concept d'économie circulaire, cette loi contenait d'importantes dispositions en matière de production durable (interdiction des sacs plastiques, pénalisation de l'obsolescence programmée...) et de consommation durable (lutte contre le gaspillage alimentaire...). Elle fixait également des objectifs

structurants concernant la prévention et la gestion des déchets<sup>2</sup>.

Cette première loi a été complétée récemment par la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire du 20 février 2020. Cette seconde loi, qui est le fruit d'une concertation large initiée en 2017, contient plus d'une centaine de mesures nouvelles qui doivent permettre d'embarquer de nouvelles familles de produits dans l'économie circulaire (jouets, articles de sport, matériaux de construction, couches, lingettes...); elle contient également de nouvelles interdictions notamment concernant l'usage unique des plastiques ainsi que des dispositifs pour soutenir des entreprises qui s'engagent dans des démarches d'éco-conception.

La France dispose ainsi aujourd'hui d'un arsenal juridique pour promouvoir le développement de l'économie circulaire. Les entreprises vont devoir s'adapter à ce nouveau contexte et les Supply Chains, de par leur transversalité, vont devoir faire face à de nouveaux défis. Elles devront, soit mettre en place des Supply Chains dédiées à certains volets des dispositions de l'économie circulaire, soit faire évoluer les Supply Chains en place.

## 2. LES DÉFIS POSÉS PAR L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE AUX SUPPLY CHAINS

Les concepts de l'économie circulaire demandent aux Supply Chains de se réinventer. Ils posent quatre défis de nature complémentaire :

2.1 Les approvisionnements ne dépendent plus seulement des facteurs coûts, qualité et délais que l'on connaît. La question de la responsabilité écologique devient centrale

2. Réduire de 10 % les quantités de déchets ménagers et assimilés, et stabiliser les quantités de déchets d'activités économiques produits en 2020 par rapport à 2010 ; atteindre 65 % en 2025 de recyclage pour les déchets non dangereux, non inertes ; réduire de moitié la mise en décharge en 2025 par rapport à 2010.

et contraint les approvisionnements à un cahier des charges plus étendu et parfois moins prévisible.

- 2.2 La gestion de stock doit s'adapter pour conserver les niveaux de productivité atteints par les Supply Chains classiques.
- 2.3 Le système d'information doit s'enrichir de nouvelles données et fonctionnalités.
- 2.4 La commercialisation des produits d'occasion doit être ajustée afin de bien informer les clients et respecter la réglementation.

## 2.1 UN APPROVISIONNEMENT IMPRÉVISIBLE

Le premier défi posé par l'économie circulaire aux Supply Chains concerne l'approvisionnement en produits. L'économie circulaire, et plus particulièrement la mise sur le marché de produits d'occasion, contraint les entreprises à mobiliser de nouvelles sources d'approvisionnement : les entreprises peuvent se fournir en interne avec leurs produits d'exposition, leurs produits présentant des défauts ou encore avec les produits retournés par leurs clients ; elles peuvent aussi se fournir à l'externe, directement auprès de leurs clients et/ou des consommateurs via des offres de recyclage, de rachat, etc.

Pour « sourcer » des produits d'occasion, le service approvisionnement n'est plus en mesure de choisir les produits (typologie, quantité et qualité) qu'il souhaite acquérir et n'est plus en relation exclusive avec ses fournisseurs externes. Dans le cadre d'un approvisionnement interne, il doit mettre en place des relations spécifiques et régulières avec les différents services internes concernés. Ses principaux interlocuteurs sont, entre autres, le service qualité, pour les produits présentant des défauts, et le service client pour les produits retournés. Dans le cadre d'un

approvisionnement externe (ie auprès des clients ou des consommateurs), il doit récolter des informations sur les produits et leurs caractéristiques et mettre en place les politiques de sourcing externes. Les quantités peuvent elles aussi être encadrées grâce à la définition de seuils minimaux et/ou maximaux d'acquisition.

Afin de garantir un modèle économiquement viable, il est indispensable qu'une entreprise définisse des prévisions d'achat et cela, malgré la problématique de la moindre prévisibilité. Nous le verrons dans les paragraphes suivants, il est nécessaire de définir une politique S&OP dédiée. Pour ce qui concerne l'approvisionnement interne, le service qualité et le service client détiennent déjà des données et l'exercice de prévision est très certainement déjà réalisé. Pour ce qui concerne l'approvisionnement externe, les prévisions pourront d'abord s'appuyer sur le bilan des exercices précédents. Années après années, les données feront ressortir diverses informations (saisonnalité, périodes de pics, de creux, etc.) et permettront de définir un attendu. Les tendances actuelles ou à venir devront elles aussi intégrer les prévisions.

## 2.2 UNE GESTION DE STOCK ADAPTÉE

Le second défi posé par l'économie circulaire aux Supply Chains concerne la gestion des stocks. En effet, les produits d'occasion ont la particularité de ne pas disposer d'une importante profondeur de stock sur chacune des références.

Ils sont proposés à la vente avec une finesse qui s'étend au-delà de la hiérarchie classique produit composant l'EAN (European Article Number). L'état des produits est systématiquement décrit. Bien que la catégorisation soit standardisée et applicable à tous les produits, elle ajoute, comme

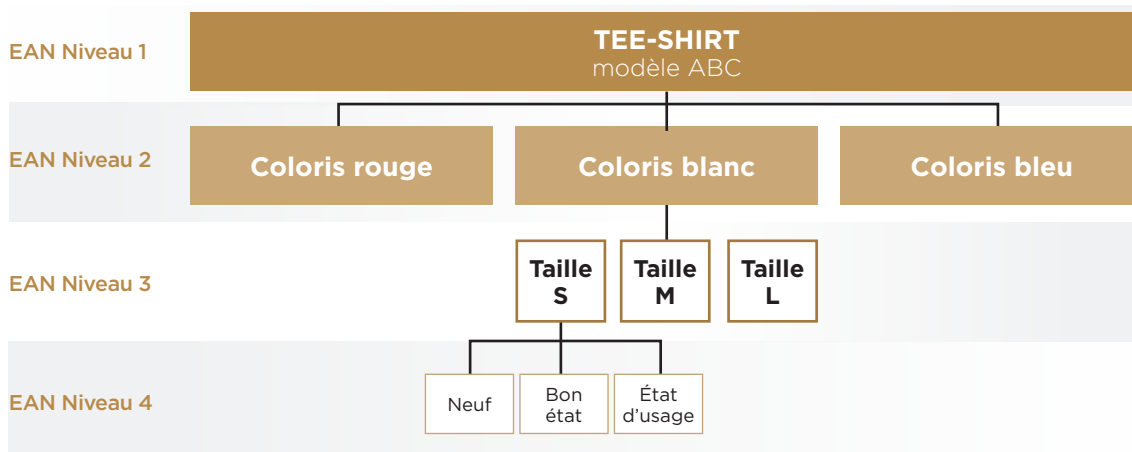
le présente la figure 10, un quatrième critère d'identification, celui de l'état du produit qui permettra de définir les prix de revente. L'apparition de ce niveau supplémentaire vient augmenter le nombre de références par modèle et réduire la profondeur des stocks.

Cette activité de gestion des stocks doit être traitée par une logistique de détail. L'espace de stockage optimal pour des produits d'occasion doit être flexible. L'approvisionnement étant moins prévisible, il est nécessaire que cet espace de stockage s'adapte aux produits et leurs différents formats. Il devra aussi être composé de

nombreux compartiments pour pouvoir disperser unitairement l'ensemble des références jusqu'à la notion d'état. Les produits ne disposant pas d'une importante profondeur de stock, il n'est en revanche pas nécessaire que les compartiments soient profonds.

Un système d'étagère modulable et transportable grâce à de la robotique peut tout à fait correspondre aux besoins de stockage des produits d'occasion. L'activité peut être réalisée dans un espace dédié d'un entrepôt e-commerce traitant aussi des produits neufs.

Figure 10. La nomenclature produit



### 2.3 UN SYSTEME D'INFORMATION ENRICHI

Le troisième défi posé par l'économie circulaire aux Supply Chains porte sur le système d'information de l'entreprise (SI). Nous venons de le voir, les articles d'occasion disposent d'un niveau supplémentaire de catégorisation, ce qui multiplie les références à la vente. Lors de leur intégration sur le back office, ces produits vont devoir être identifiés jusqu'à leur

dernier niveau, celui de leur état. Ce niveau supplémentaire augmente sensiblement la quantité de déclinaisons pour un même modèle. Cela nécessite que les SI soient en mesure d'élargir la quantité disponible de critères d'identification produit. Sans quoi, le pilotage de la marge sera quasi impossible et la différenciation se fera uniquement manuellement sur l'espace de stockage et augmentera le risque d'erreurs dans les commandes client.

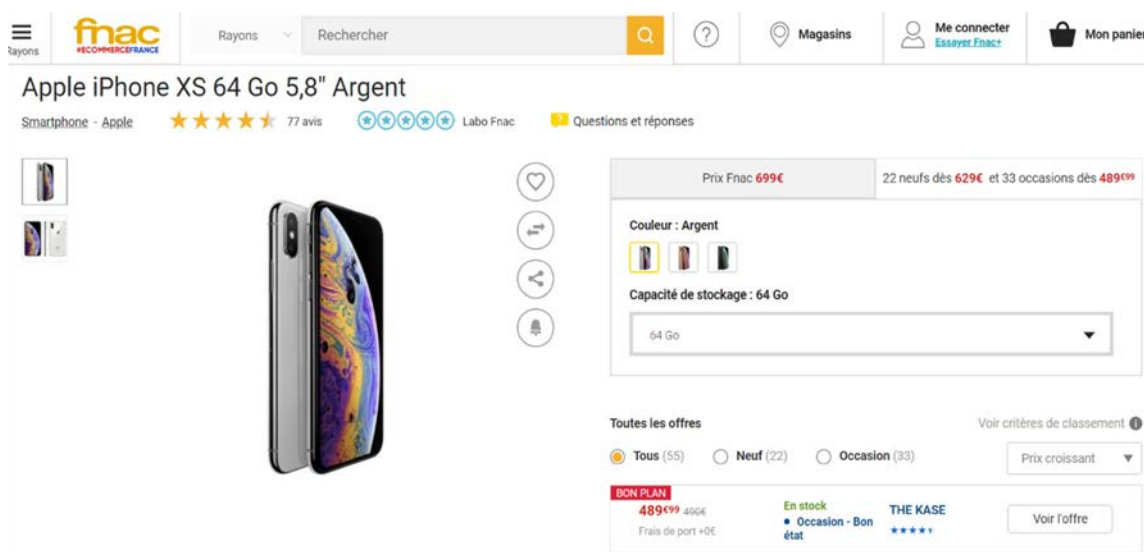


Cela va encore plus loin pour les produits de luxe par exemple. En effet, la vente d'articles d'occasion de luxe se fait de façon unitaire. Un regroupement n'est pas envisageable pour deux articles d'une même marque, de la même couleur, de la même taille et du même état. Les acheteurs sont sensibles au moindre détail, un défaut n'aura pas le même impact en fonction de ses caractéristiques. Dans ce cas précis, les articles devront être étiquetés à l'unité, ce qui augmente d'autant plus la quantité de codes articles. Il est conseillé de créer un identifiant pour chaque produit avec le même code EAN et le même état.

La mise en ligne de produits d'occasion a aussi un impact sur l'architecture du front office. L'état

du produit va s'ajouter aux caractéristiques habituelles (coloris, tailles, performance des produits électroniques) ce qui requiert, d'un point de vue SI, une option supplémentaire, comme nous pouvons le remarquer sur la figure 11. Néanmoins la fiche article n'a pas besoin d'être dupliquée. On le voit très clairement sur le site e-commerce Fnac.com présenté sur la figure 11. Afin de ne pas surcharger le front office, ils ont opté pour une fiche article par modèle avec une photo du modèle, la description de ses caractéristiques et de laisser le client choisir les déclinaisons souhaitées, comme la couleur, la capacité de stockage et l'état (neuf ou occasion).

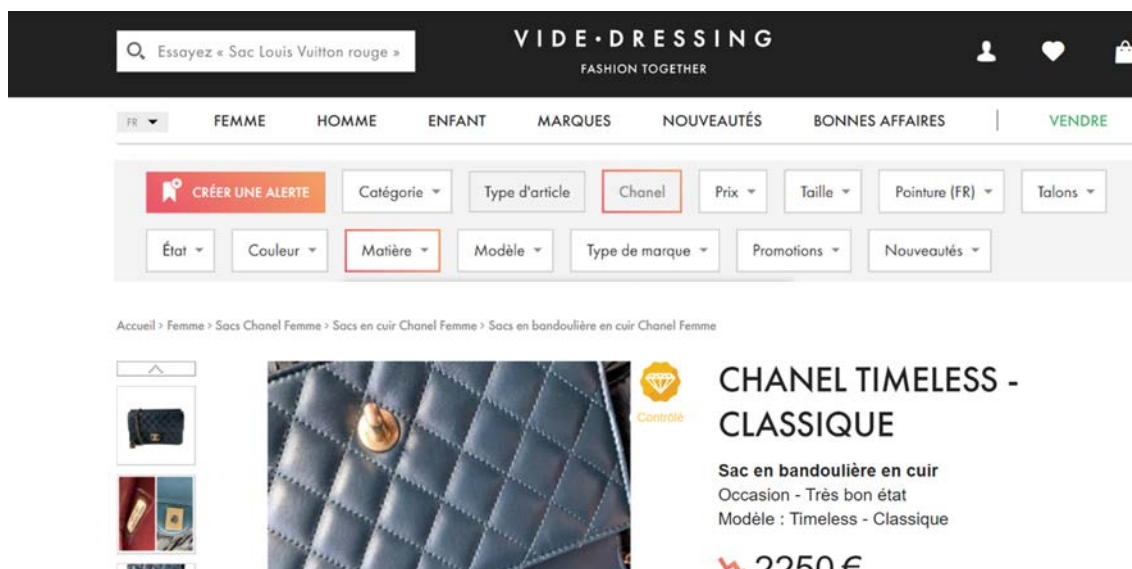
Figure 11. Front Office de Fnac.com



Pour les articles de luxe en revanche, les front offices doivent s'étendre puisqu'il n'est pas possible de standardiser les fiches articles. On le voit sur la figure 12, chaque article doit disposer de sa propre fiche article avec une description précise du produit, des photos spécifiques, etc.

Afin de fluidifier et de permettre au client de trouver facilement et rapidement la série d'articles qui lui correspondrait, il convient de mettre en place un système de filtres détaillés. C'est ce que propose le site e-commerce Videdressing.com.

Figure 12. Front Office de Videdressing.com



Ces nouvelles fonctionnalités nécessitent une réorganisation de l'architecture des front offices et un renforcement sur les niveaux de détails de filtres afin de permettre une compréhension rapide et simple et une fluidité dans le parcours d'achat.

#### 2.4 UNE COMMERCIALISATION ENCADRÉE

La commercialisation constitue le quatrième défi posé par l'économie circulaire. Ce défi s'applique particulièrement pour ce qui concerne la commercialisation de produits d'occasion qui ne peut suivre les mêmes principes que la commercialisation de produits neufs.

Pour vendre ces produits, la communication doit être transparente. Afin d'assurer la satisfaction client et de minimiser les taux de retour, il est indispensable de communiquer sur l'état des produits et les actions engagées. D'un point de

vue fonctionnel, il est nécessaire de décrire les tests, les points de vérification et les actions de nettoyage réalisées. En ce qui concerne l'aspect physique des produits, une classification précise permet aux consommateurs de se repérer facilement et d'acheter en toute tranquillité et toute connaissance de cause.

La vente de biens d'occasion est encadrée par la loi. Ils bénéficient d'abord d'une garantie légale de conformité de 6 mois, contre 24 mois pour un produit neuf. Cette garantie couvre les pannes, les dysfonctionnements et le caractère limité des performances. D'où l'importance d'une transparence sur la description et l'état du produit. La garantie des vices cachés s'applique au même titre que pour les produits neufs durant 2 ans. La vérification des produits est impérative avant la mise en vente. Enfin la garantie commerciale reste facultative et contractuelle à l'appréciation du vendeur. Le service client doit s'adapter à cette réglementation et l'intégrer dans les parcours de retour ou de réparation.

### 3. LA NÉCESSITÉ D'UNE SUPPLY CHAIN DEDIEE

Comme cela a été décrit ci-dessus, les dispositions liées à l'économie circulaire sont nombreuses et constituent d'importants défis pour la Supply Chain. Pour certains de ces aspects, il est nécessaire de mettre en place une Supply Chain dédiée. Cette nécessité s'impose d'autant plus que l'engouement des clients et les volumes de produits s'accroissent. Elle concerne principalement trois besoins nouveaux générés par l'économie circulaire :

- 3.1 Le « Sales & Operations Planning » (S&OP)
- 3.2 Les processus opérationnels de reconditionnement des produits d'occasion
- 3.3 La mise en place des circuits courts.

#### 3.1 UNE NOUVELLE LIGNE CONDUCTRICE POUR LE S&OP

Le Sales and Operations Planning (S&OP) est l'outil de Supply Chain à la main des directions générales. Il permet de produire le service promis au client avec des coûts optimisés (choix optimal de la « route-to-market » depuis la source de production jusqu'au client final) et avec les bons niveaux de service et stock à tous les échelons (usines, entrepôts, plateformes de distribution et points de vente). Le S&OP est piloté en général à un horizon de 18 mois et fait l'objet d'ajustements mensuels et trimestriels (éventuellement à la semaine en période de crise) ; les différents scénarios sont débattus en comité directeur.

La montée en puissance des ventes de produits d'occasion nécessite un ajustement du processus S&OP. Les prévisions de vente doivent intégrer la vente de produits d'occasion et prendre en compte la fluctuation associée des ventes de produits neufs. Ils doivent aussi composer avec la moindre prévisibilité des approvisionnements.

La réactivité, la flexibilité des plannings de vente et la communication entre services sont des atouts primordiaux pour fiabiliser les hypothèses de vente du S&OP. L'objectif étant de permettre la mise en vente du bon produit au bon moment.

Outre les prévisions de ventes, les opérations qui accompagnent la mise en vente des produits d'occasion sont également spécifiques. D'une part, il convient de bien estimer les délais de réparation : ceux-ci sont en effet beaucoup moins bien connus que ceux des produits neufs. Ils varient selon l'état initial des produits et il est pour cela crucial de bien catégoriser les produits à l'entrée et de standardiser les étapes de réparation afin de maintenir une productivité optimale au processus.

D'autre part, il convient de donner une nouvelle orientation à la stratégie marketing de l'entreprise afin de prendre en compte l'arrivée de ces produits d'occasion dans la gamme des ventes. L'enjeu est en effet souvent de conquérir et de fidéliser une nouvelle clientèle et de contrôler directement la vente de ses propres produits d'occasion (contrôle des produits vendus, de leurs prix et donc de la marge, etc). Les campagnes de communication externe doivent être réactives et flexibles et suivre les ajustements du planning des ventes.

Enfin, les ressources humaines doivent aussi s'adapter à cette nouvelle activité. Cela passe par l'ajustement de la quantité et de la typologie de ressources. De nouveaux métiers apparaissent et des formations et/ ou des recrutements ciblés s'imposent.

#### 3.2 UN PROCESSUS DE RECONDITIONNEMENT POUR LES PRODUITS D'OCCASION

Certains produits d'occasion ont besoin d'être vérifiés et parfois remis en état. C'est surtout le cas des produits électroniques.

Pour optimiser le processus de reconditionnement, les produits doivent, dès leur reprise, être correctement orientés. La mise en place de critères d'évaluation permet une orientation objective et adaptée. Dans une logique d'économie circulaire, les produits qui ne peuvent pas faire l'objet d'un reconditionnement ou d'une vente doivent être orientés vers des circuits de valorisation du recyclage.

La première étape du reconditionnement passe par une vérification. Il est indispensable de s'assurer que le produit n'est pas déclaré volé. Ensuite les données et les configurations des anciens utilisateurs doivent être intégralement effacées.

Pour chaque typologie de produit, il convient de réaliser une série de tests et de vérifier des points de contrôle précis. Cela peut déboucher sur d'éventuelles réparations. Cette étape du processus peut s'avérer très coûteuse. Elle nécessite du personnel dédié et qualifié avec une expertise technique, des équipements spécifiques et aussi des certifications garantissant la qualité de la prestation. Pour maîtriser les coûts, la définition d'un seuil de non réparabilité doit être systématique. Au-delà, le produit doit être transféré sur un circuit de recyclage. Quant aux pièces de rechange, elles ne sont pas nécessairement neuves, ni d'origine. Elles peuvent elles aussi être issues de l'économie circulaire ou compatibles.

Les produits doivent ensuite être nettoyés et emballés. L'identification et le stockage se font, comme nous l'avons vu plus haut, en fonction de l'EAN et de l'état du produit.

Pour aller plus loin dans la démarche d'économie circulaire, l'entreprise peut, lors de ses tests et vérifications de points de contrôle, formaliser des fiches qualités produit. Ces fiches

récapitulent, pour chaque marque, les dysfonctionnements, défauts et pannes les plus courants. Elles peuvent être transférées aux différentes marques dans l'optique d'une amélioration continue de leurs produits et composants actuels et à venir (processus similaires à ceux des services après-ventes).

### 3.3 UNE DISTRIBUTION EN CIRCUIT COURT

La vente de produits d'occasion résulte, entre autres, d'une volonté de limiter les impacts de la consommation sur l'environnement. Pour continuer sur cette vision, il est essentiel d'installer des centres de reconditionnement et de distribution locaux ou proches des points de vente afin de limiter les émissions de CO<sub>2</sub> lors du transport.

Les circuits courts permettent aussi de réduire le temps de transport et donc le temps d'immobilisation du produit car pour la majorité d'entre eux, plus le stock est ancien plus il est difficile à écouler. De nouveaux modèles de produits ou encore des mises à jour de logiciels intégrés voient le jour et rendent les produits d'occasion moins attractifs et ceci appuyé de manière massive par la publicité.

## 4. L'EVOLUTION NÉCESSAIRE DES SUPPLY CHAINS ACTUELLES

Nous l'avons vu ci-dessus, la montée en puissance des mesures liées à l'économie circulaire nécessite de mettre en place de nouvelles Supply Chains. Elle requiert également de pouvoir s'appuyer sur les Supply Chains existantes dans la mesure où elles disposent des « Assets » permettant d'intégrer les éléments nouveaux demandés par l'économie circulaire.

#### 4.1 L'ÉCO-CONCEPTION DES PRODUITS

L'éco-conception intègre la préservation de l'environnement à toutes les étapes du cycle de vie d'un produit. Cette démarche implique de choisir des matières premières éco-responsables, d'employer des processus de fabrication plus respectueux de l'environnement ou encore de favoriser le recyclage de l'intégralité d'un produit et de ses composants.

Conscientes de l'essor de l'occasion, les entreprises ont un intérêt à allonger la durée de vie de leurs produits. Plus ils seront disponibles en bon état sur le marché, plus ils rapporteront financièrement à l'entreprise, à condition qu'elle organise la seconde vie via ses propres circuits d'occasion. L'utilisation de composants plus robustes, plus durables, engendre aussi moins de réparations lors du reconditionnement et donc moins de coûts. La quantité de pièces détachées peut alors être réévaluée à la baisse ainsi que l'espace de stockage associé.

Les centres de reconditionnement, grâce aux nombreux tests qu'ils réalisent, ont la possibilité de mettre à disposition des marques des datas concernant les pannes et les dysfonctionnements de leurs produits. Ces analyses doivent servir les entreprises à mieux concevoir et améliorer leurs prochains produits.

#### 4.2 LA REPRISE DES PRODUITS

La collecte peut s'effectuer sur place pour les entreprises qui disposent de surfaces accueillant des clients (magasins, dépôts...). L'enseigne intègre alors un espace dédié à la reprise de produits d'occasion et peut réaliser les premiers contrôles permettant d'orienter correctement les produits. Les processus de contrôle et d'orienta-

tion devront avoir été définis au préalable d'un point de vue global afin d'optimiser le processus de reconditionnement comme vu précédemment.

En revanche, pour les entreprises qui font exclusivement du e-commerce, la collecte ne peut se faire que par l'expédition postale des produits. Le flux de produits d'occasion doit néanmoins se distinguer du flux de retours clients au risque de nuire à la satisfaction client du fait d'erreurs et/ou de lenteurs de traitement et de perdre en productivité.

#### 4.3 LE SERVICE APRES-VENTE

L'entrepôt dans lequel s'effectuent les prestations de service après-vente peut aussi être le point de départ d'un centre de reconditionnement.

Les agents qui y travaillent sont habilités et formés à rechercher les causes des pannes et dysfonctionnements des produits ramenés par les clients. Pour accueillir un processus de reconditionnement, une formation supplémentaire et un accompagnement leur permettraient d'être rapidement opérationnels sur la réalisation et l'analyse de tests et points de contrôle mais aussi sur le nettoyage et l'emballage. Le rapprochement des deux activités est légitime étant données leurs similarités. L'investissement pourrait être réduit grâce à la mutualisation des coûts, de la main d'œuvre, des équipements, etc.

#### 4.4 LE STOCKAGE DES PIÈCES DÉTACHÉES

La vente de produits d'occasion nécessite, nous l'avons vu précédemment, un reconditionnement et parfois une réparation des produits. A défaut d'être en mesure d'utiliser une pièce compatible, le centre de reconditionnement doit pouvoir

disposer de pièces détachées et ce pour une durée supérieure à celle de la commercialisation initiale du produit. Cet allongement de la durée de vie des pièces détachées nécessite de pouvoir les stocker dans l'entrepôt.

Un système automatisé de stockage vertical est idéal pour ce type de produits. La verticalité permet une réorganisation de l'espace de stockage et engendre un gain d'environ 90% de la surface au sol. La multitude de pièces détachées pourra y être stockée sans nécessiter une importante place au sol. Les tours de stockage permettent des opérations de chargement rapides. Grâce à l'automatisation, les mouvements de stock sont plus productifs et efficaces. Les pièces de petite et/ou moyenne taille sont parfaitement adaptées à ce système de stockage.

#### 4.5 LES RETOURS CLIENTS

Le centre de retour des commandes clients est aujourd'hui très souvent le point d'entrée de tous les retours (satisfaction, défautuosité, reprise, recyclage...) notamment dans le e-commerce.

Il est nécessaire d'inclure une étape d'orientation produits dès leur arrivée sur site au risque de pénaliser le bon fonctionnement et la productivité des autres activités présentes sur le site. La

gestion d'un produit défectueux nécessite du temps et de l'expertise. La défautuosité doit être repérée, si elle n'est pas précisée par le client. Aussi, des vérifications spécifiques sont nécessaires afin de s'assurer qu'il ne s'agit pas d'un retour frauduleux. Ce processus doit être isolé dès le départ. S'il se retrouve sur la chaîne des remboursements classiques, l'opérateur non formé, ne réalisera pas le processus attendu. Cela risque d'engendrer une mauvaise appréciation du produit, potentiellement un mauvais remboursement, une mauvaise orientation du produit et donc une perte financière pour l'entreprise.

L'orientation d'un produit doit aussi être pensée en sortie de site. Pour répondre aux enjeux de la loi sur l'économie circulaire et de lutte contre le gaspillage l'entreprise doit prendre des mesures pour favoriser le réemploi ou le recyclage des produits. Ainsi, il est nécessaire de revoir l'intégralité des règles de gestion. Une entreprise doit étudier l'intégralité des cas de figure possibles sur l'ensemble des typologies de retour et leur traitement de bout en bout. L'objectif étant de traiter chaque retour en suivant les dimensions coût, qualité et délais.

Les flux physiques et informatiques doivent être réorganisés en fonction des nouvelles règles de gestion et des nouveaux processus définis.

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES D'AVENIR

Dans un monde aux ressources finies, avec des opinions publiques de plus en plus sensibles à l'avenir de la planète, les concepts de l'économie circulaire vont s'imposer.

Les entreprises doivent se préparer à ces changements et vérifier leur résilience et la compatibilité de leurs modèles économiques à cette économie circulaire. Notre conviction est que des accélérations politiques sont probables ; les entreprises ayant anticipé ce phénomène auront une longueur d'avance.







# 3.

## UNE LIVRAISON ECO-RESPONSABLE

### 1. INTRODUCTION

L'enjeu du « dernier kilomètre » est devenu une problématique récurrente ces dernières années, que ce soit pour les acteurs de la logistique et de la distribution ou pour les différentes classes politiques. Et il y a fort à parier que le sujet restera prioritaire pour les années qui viennent et ce pour de multiples raisons.

Premièrement, la croissance du e-commerce semble sans limite. En 2019, le e-commerce a franchi le cap des 100 milliards d'euros de chiffre d'affaires en France et l'ensemble des ventes a augmenté de +11,6% par rapport à 2018. L'offre en ligne continue de se développer largement avec une hausse de +15% des sites marchands en un an. En 2020, le confinement a confirmé cette tendance haussière et l'a même considérablement encouragé, avec, en particulier, l'essor du Drive et de la LAD (Livraison à Domicile) alimentaire, avec une croissance pour certains acteurs de la grande distribution de plus de 50% sur la période du confinement. Plusieurs experts s'accordent à penser que cette nouvelle tendance sera durable et aura vocation à rester dans les habitudes des consommateurs français.

A cela viennent s'ajouter les flux de retours, argument phare de l'e-commerce. Actuellement, 20 % des achats et des ventes en ligne dans certains secteurs se soldent par des retours (50% sur le textile dans certains pays). Cette tendance va donc accentuer le besoin de livraison.

Deuxièmement, la livraison du dernier kilomètre est le maillon le plus coûteux pour les logisticiens et transporteurs. En 2019, la part du dernier kilomètre représente environ 50% du coût total de la livraison (coût logistique amont, coût de mise en stock dans les centres de distribution urbains, coût du dernier kilomètre). Le sujet est donc économique.

Troisièmement, le « dernier kilomètre » des livraisons présente un impact important pour la qualité de vie dans les villes. La volonté de livrer le colis toujours plus vite au client final fait que la quantité de véhicules de livraison en ville explose, occasionnant une pollution sonore conséquente, et des encombrements de la voirie de plus en plus importants (les camions de livraison occupent 30% de la voirie). L'enjeu est donc sociétal également.

Enfin et surtout, l'enjeu principal du « dernier kilomètre » est la pollution de l'air. En ville, le transport de marchandises représente près de 20% du trafic, il est à l'origine de 30% des émissions de gaz à effet de serre et 40% des émissions de particules fines. L'enjeu est donc environnemental et compte tenu de la crise écologique que nous traversons, couplé avec les engagements de l'accord de Paris en 2015, le sujet prend une dimension bien plus importante que les simples aspects économiques et sociétaux.

Fort de cette croissance du e-commerce, et des nouvelles tendances de consommation, les livraisons en zones urbaines risquent de devenir le nouveau visage de la circulation en urbaine ; il devient alors urgent de proposer des solutions alternatives, voire même des nouvelles réglementations, pour limiter les impacts environnementaux et sociétaux qu'occasionnent le transport de marchandises. L'urgence se fait d'autant plus pesante quand on sait que la part de la population vivant en zone urbaine est croissante. Dans les années 2000, approximativement 75% de la population française vivait en zone urbaine, contre plus de 80% en 2019.

Deux périmètres sont considérés dans cette étude ; le premier est le fret vers les magasins de centre-ville (B2B) et le second est la livraison des commandes au client final (B2C).

## 2. LE FRET VERS LES MAGASINS DE CENTRE-VILLE

De nombreux acteurs travaillent depuis plusieurs années sur des orientations nouvelles en matière de livraisons éco-responsables pour les flux Business to Business, et en particulier sur les thématiques suivantes :

- Optimiser le remplissage des camions de fret
- Diminuer le nombre de kilomètres
- Mutualiser les derniers kilomètres
- Parier sur les centres de logistiques urbains.

### 2.1 OPTIMISATION DU REMPLISSAGE DES CAMIONS DE LIVRAISON

Aborder le sujet du remplissage des camions, c'est prendre en compte deux dimensions : la surface disponible (et donc le remplissage des palettes au sol) et le volume disponible (et donc la hauteur disponible dans les moyens de transport). Généralement, le remplissage au sol est relativement bien maîtrisé, même s'il reste encore optimisable. En revanche, le remplissage en volume reste aujourd'hui insatisfaisant.

De manière assez conventionnelle, la hauteur disponible pour les marchandises dans un camion (semi-remorque) est d'environ 2,5 mètres. Afin de maximiser l'utilisation des transports, il est nécessaire d'utiliser au maximum la hauteur disponible. Dans le cadre d'un semi-remorque, le remplissage idéal est de 33 palettes, d'une hauteur chacune de 2,4 mètres, permettant ainsi d'utiliser tous les mètres cube du camion. Or, la manipulation des unités de manutention (produits, cartons, etc.) situées sur des palettes à 2,4 mètres de hauteur est compliquée, et surtout pénible et dangereuse pour les opérateurs, si le matériel n'est pas adapté.

Des outils logiciels, basés sur l'Intelligence Artificielle, permettent de réaliser des « Tetris » palettes permettant alors de garantir la stabilité des palettes hautes avec des produits de formats différents. Ces logiciels, transverses à la fonction logistique (transport + entrepôt) permettent, en fonction des commandes magasins et des tournées logistiques, d'ordonnancer la préparation des commandes afin d'optimiser le remplis-

sage des palettes et d'atteindre une hauteur convenable tout en minimisant les risques physiques pour l'opérateur.

L'idée éco-responsable serait alors de fournir à tous les acteurs des solutions permettant de manipuler des produits à des hauteurs élevées sans pénibilité pour les opérateurs avec des quais adaptés, des gerbeurs et des postes de « dépalettisation ».

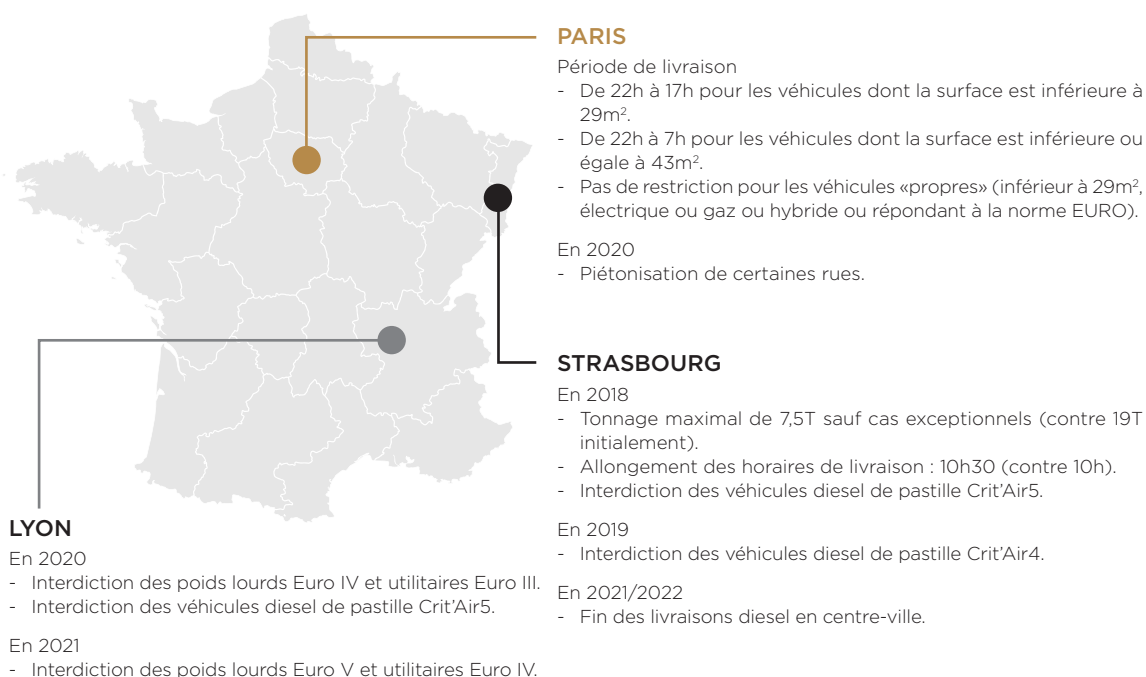
Il existe par ailleurs certaines pratiques utilisées mais peu démocratisées et qui ne nécessitent pas nécessairement de logiciels « puissants », permettant d'atteindre une hauteur plus optimale que la normale. Par exemple, la superposition de palettes cartons les unes sur les autres (une palette carton par référence), avec comme support commun une palette classique en bois, permet d'atteindre une hauteur plus optimale, dans le cas où les commandes magasins sont peu volumineuses (pour les proxys par exemple).

## 2.2 DIMINUTION DU NOMBRE DE KILOMÈTRES

L'optimisation du nombre de kilomètres parcourus par les camions dans le cadre de tournées magasins ou d'affrètements est également assez complexe. En effet, le nombre de critères à prendre en compte est important : point de départ des camions, point(s) de livraison, point d'arrivée, contraintes horaires de livraison, contraintes réglementaires de circulation, les poids et les dimensions des camions, le besoin de retour de consommables, etc.

A titre d'exemple, les contraintes réglementaires sont relativement compliquées à prendre en compte puisqu'elles sont évolutives et différentes selon les villes de France. Ci-dessous quelques exemples pour les métropoles de Paris, Lyon et Strasbourg :

Figure 13. Contraintes réglementaires pour certaines métropoles françaises (Paris, Lyon, Strasbourg)



Aujourd'hui, tout le monde utilise des GPS et le calcul de l'heure d'arrivée (ETA, Estimated Time of Arrival) est généralement fiable.

Les outils de gestion de tournées (dont les TMS, Transport Management System) sont de nos jours suffisamment matures, et permettent de tenir compte de très nombreux critères et des temps de circulation. Ces logiciels permettent notamment de diminuer le nombre de kilomètres à vide en venant optimiser les tournées de livraison et de collecte. D'autant plus que la majorité de ces logiciels permet le calcul instantané des émissions de gaz à effet de serre et donc de rendre compte plus facilement de l'impact environnemental d'une activité spécifique et d'aider à la prise de décision.

Une autre solution, non-IT, est l'utilisation des sas. Ces espaces sécurisés permettent d'effectuer des livraisons de nuit et en l'absence du destinataire. Ils permettent de se libérer des contraintes horaires, d'optimiser au maximum les tournées et de réduire le nombre de kilomètres. Tous les bâtiments devraient être en mesure de proposer une réception en sas, avec du matériel adapté à une utilisation optimale de la hauteur de l'espace.

### 2.3 MUTUALISATION DES DENIERS KILOMÈTRES

Dans une rue commerçante d'une vingtaine de magasins, il est fort possible qu'une vingtaine de livraisons différentes de quelques colis (ou quelques palettes) depuis une vingtaine d'entrepôts centraux différents ait lieu avec chacune un transporteur différent. Ceci entraîne évidemment une certaine anarchie dans les livraisons et des difficultés de stationnement, du bruit et d'autres nuisances. Certains magasins peuvent

également avoir plusieurs sources d'approvisionnement et multiplier les arrivées de transporteurs dans la zone commerçante.

Une solution existante mais complexe à mettre en place est la mutualisation des flux. Complexe à mettre en place car elle nécessite d'avoir une très bonne visibilité, une bonne gestion de son réseau de fournisseurs, et nécessite d'engager des réflexions avec ces derniers dans une approche « win-win ».

La mutualisation des entrepôts et des transports procure plusieurs avantages tels que la réduction des coûts logistiques de stockage grâce notamment à la mutualisation des flux B2B/B2C, l'optimisation des tournées de livraisons avec des camions mieux remplis, une meilleure qualité de service et bien évidemment la baisse de l'impact carbone qui découle d'une baisse des flux de transports urbains.

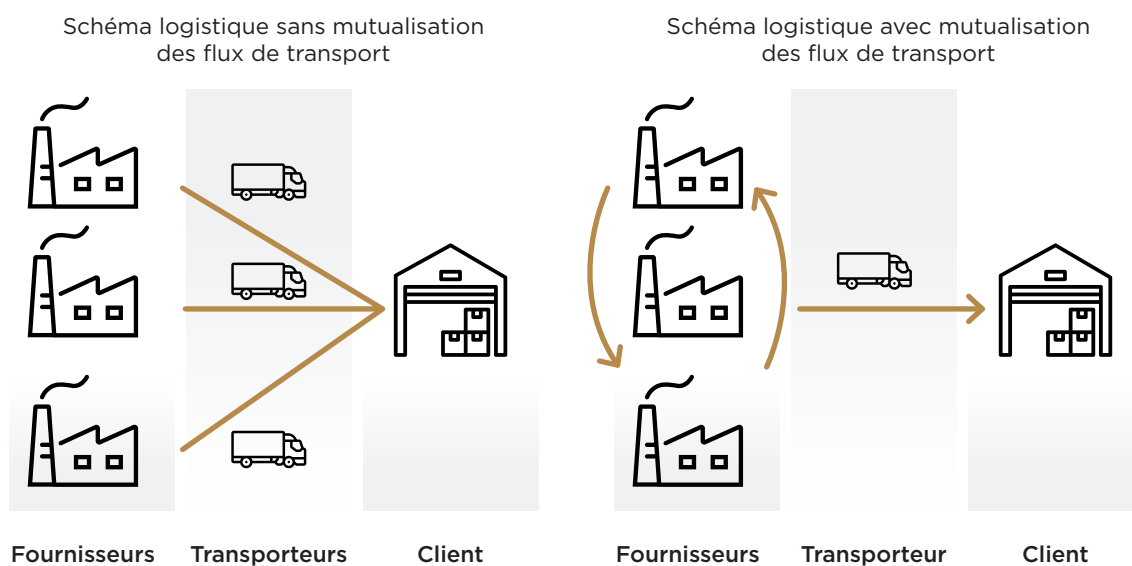
L'échange d'informations sur les livraisons du dernier kilomètre entre les entreprises - ou même le partage des livraisons elles-mêmes - sont deux moyens souvent négligés pour améliorer le service. Certains prestataires logistiques affirment transporter tous les jours des camions à moitié remplis de plusieurs entreprises qui desservent les mêmes clients souvent aux mêmes heures. En ayant une bonne coopération et un bon échange de données, les entreprises pourraient envisager un regroupement des expéditions. Ils pourraient réaliser des économies et avoir un impact positif sur l'environnement en réduisant considérablement leur impact carbone. Des entités neutres pourraient émerger pour rassembler les données logistiques des entreprises sans craindre de révéler des données confidentielles.

L'enjeu est donc de créer une interconnexion universelle des réseaux logistiques par standardisation et interopérabilité de tous les

moyens pour permettre une meilleure utilisation des ressources (capacité des entrepôts ou le remplissage des camions).  
Aujourd'hui, et notamment dans les zones aéroportuaires, les magasins doivent organiser

leurs approvisionnements sur un point unique. De ce point unique, un véhicule électrique fera une seule tournée. Pourquoi ne pas étendre le sujet de manière plus vaste et accentuer le déploiement de telles solutions en zone urbaine ?

Figure 14. Schémas logistiques sans et avec mutualisation des flux de transport



Depuis le début des années 2000, différents types de mutualisations, plus ou moins élaborées, ont vu le jour. La GMA (Gestion Mutualisée des Approvisionnements) multipicks ne vise qu'à mutualiser le transport au sein d'une tournée commune passant par les entrepôts des différents intervenants. Le pooling va encore plus loin et mutualise à la fois le transport et la logistique en mettant en place une plateforme logistique commune où sont consolidées les commandes des différents acteurs. Colgate, Palmolive, Reckitt Benckiser, Coty, Swania et Unilever ont choisi une solution de pooling dans un entrepôt de FM Logistic dans l'Oise. Petit Navire et Europe Snacks ont également choisi une solution de pooling dans un entrepôt de FM Logistic au sud de Nantes. Néanmoins, tant que

le sujet ne sera pas porté par des instances publiques, l'enjeu écologique ne sera que secondaire, et l'intérêt économique sera prioritaire.

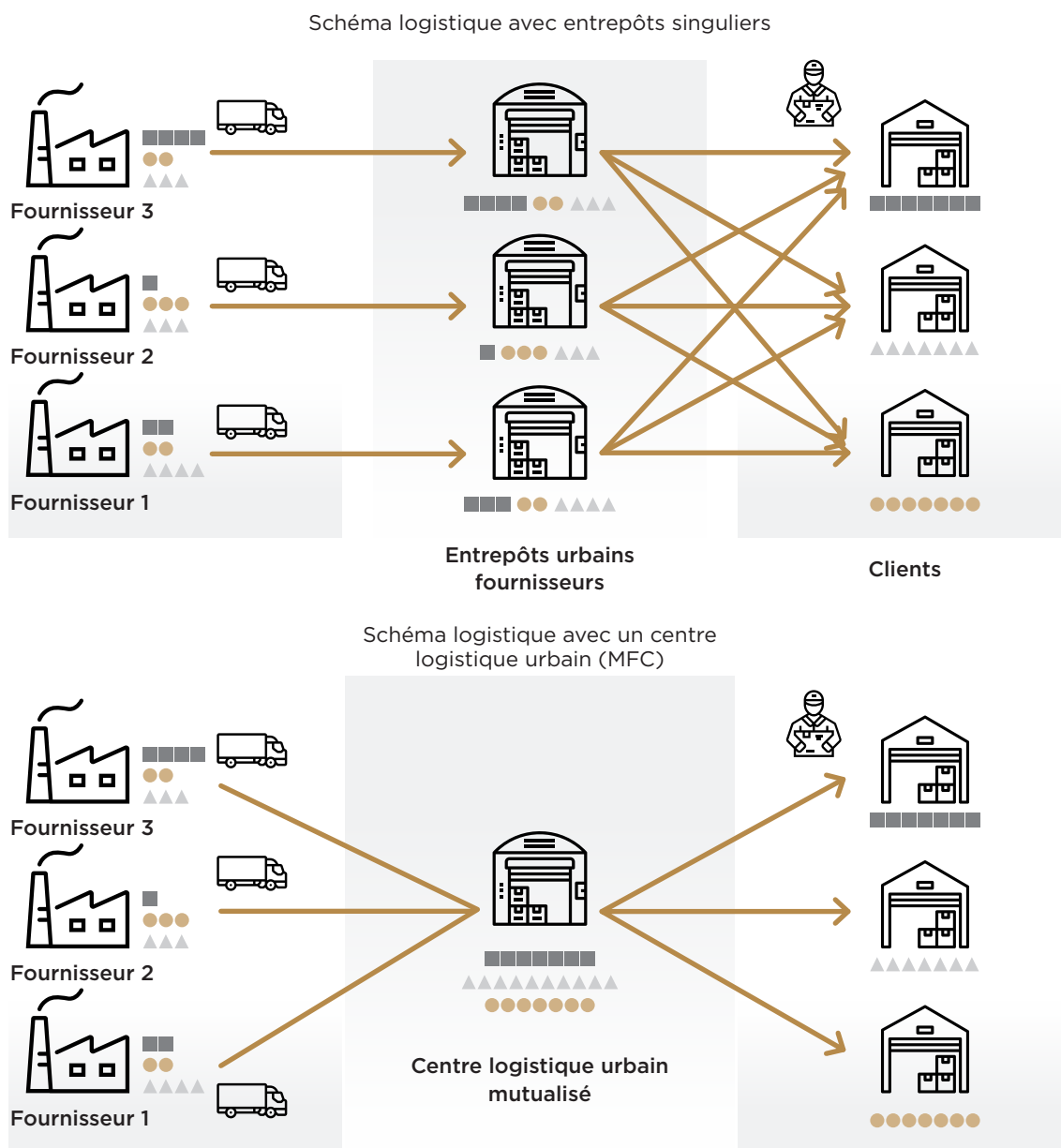
#### 2.4 LES CENTRES LOGISTIQUES URBAINS

Outre les initiatives des entreprises pour piloter et réduire leurs coûts, notre conviction est que les mairies et les villes de demain contribueront à cette dynamique « green » en mettant à disposition des centres logistiques urbains « plus verts », plus proches des consommateurs et moins polluants. Des projets tels que l'exploitation des anciennes gares désaffectées ou des étages de parking en ville pourraient ainsi voir le jour.

En 2016, la mairie de Paris a lancé un appel à projet sur ce sujet. Cet appel à projet constitue une action forte de la Ville de Paris et une avancée significative de l'action publique en matière de transport de marchandises et de logistique

urbaine, tant pour ce qui concerne les modes de fonctionnement (mixité de l'usage dans le temps), les véhicules utilisés pour la desserte des MFC (micro fullfilement center) ou l'organisation du dernier kilomètre.

Figure 15. Rôle d'un centre logistique urbain dans la simplification des flux de transport



Cependant, il convient de tenir compte de l'impact d'un tel dispositif sur la logistique des entreprises. Voir de tels dispositifs se mettre en place implique un point de rupture de charge supplémentaire. Il est donc essentiel que ces centres soient automatisés et équipés des dernières technologies de tracking pour réduire la contrainte de rupture de charge. D'autant plus que ces centres logistiques urbains pourraient être multi-services (B2B/B2C) ou multi-clients afin de réduire encore plus le coût d'exploitation.

### 3. LES COLIS VERS LES CONSOMMATEURS DE CENTRE-VILLE

Le second volet porte sur les livraisons B2C, qui ne cessent d'augmenter en zone urbaine. Les camions et utilitaires se font de plus en plus présents en centre-ville, et accentuent l'effet de congestion des rues tout en rejetant des particules fines dans l'atmosphère.

Quelques pistes existent aujourd'hui pour limiter l'augmentation de camionnettes venant livrer des colis en centre-ville :

- Facturer les livraisons
- Favoriser les solutions de livraison hors domicile.

#### 3.1 UN SYSTÈME DE FACTURATION POUR CHACUNE DES LIVRAISONS

En 2014, en France, une loi communément dénommée « Anti-Amazon » a interdit aux libraires en ligne de cumuler à la fois la remise de 5% sur le prix des livres et la gratuité de la livraison. Elle constitue selon nous un premier exemple de dispositifs qui viendront limiter la croissance anarchique de la livraison du e-commerce en zone urbaine.

L'acte d'achat en ligne, qui semblerait être a priori plus écologique en évitant un trajet physique polluant en magasin, représenterait un impact écologique 25 fois plus important que le commerce physique à cause de ces livraisons jour J et J+1, qui sont aujourd'hui déficitaires sur le plan économique, très contraignantes pour les vendeurs mais désormais un « standard » pour les consommateurs.

En revanche, « l'absence de facturation pour les frais de port » n'encourage en rien le comportement vertueux et écologique du consommateur. Nous estimons qu'avec la crise sanitaire de la Covid19, ainsi que la prise de conscience environnementale qui est de plus en plus forte aujourd'hui, nous allons voir apparaître de nouvelles lois dans les prochaines années pour réglementer et cadrer ce sujet de facturation des livraisons.

Une des pistes les plus souvent évoquées consisterait à contraindre les e-commerçants de vendre des produits en facturant la livraison à son coût réel. Une telle réglementation forcerait les e-commerçants à connaître de manière très fine leurs coûts logistiques unitaires et à pouvoir les justifier, et donc leur forcer la main pour proposer des solutions plus économes et plus « vertes », comme l'utilisation de solutions de livraison hors domicile (point relais).

#### 3.2 LES SOLUTIONS DE LIVRAISON HORS DOMICILE

Les entreprises commencent déjà à réfléchir à la manière de réduire les livraisons à domicile. Les itinéraires de livraison à domicile de colis comportent généralement 50 à 150 arrêts par jour, selon le type de véhicule (une quinzaine pour les livraisons alimentaires). En comparaison, les livraisons B2B en centre-ville ont des

itinéraires de 5 à 10 livraisons. Le processus de recherche de places de stationnement - et la pratique du double stationnement lorsqu'il n'y en a pas - sont les principaux facteurs d'inefficacité et de perte économique. Donner plus d'importance aux points de livraisons mutualisés ou communément appelés points relais est une partie de la solution.

Dans ce domaine, des innovations commencent à se déployer, telles que les « lockers » automatiques proposés par La Poste. Des étagères connectées permettant aux utilisateurs d'y récupérer leur colis sans interaction humaine. Une solution qui réduit le risque d'échec de la livraison à presque zéro, tout en augmentant l'efficacité et en réduisant les coûts et l'empreinte carbone de la livraison.

Les solutions de Click&Collect sont également de plus en plus plébiscitées par les enseignes, puisque le système encourage le client à venir sur son lieu de vente, tout en s'affranchissant des coûts logistiques du dernier kilomètre. Système quasiment inexistant il y a une dizaine d'années, plus de 75% des enseignes nationales proposent désormais cette solution de Click&Collect. Elle présente donc un intérêt écologique et économique puisque les commandes clients peuvent être mutualisées avec les flux des commandes magasins (lorsque le produit n'est pas déjà présent en magasin).

Les systèmes de relais colis et de lockers permettent ainsi de réduire l'empreinte carbone du dernier kilomètre de manière drastique, d'autant plus qu'en zone urbaine, les clients finaux ont pour habitude de venir récupérer les colis en utilisant le vélo, ou tout simplement en se rendant sur le lieu à pied.

## 4. DES MOYENS DE TRANSPORTS ET DE LIVRAISONS INNOVANTS

Depuis des dizaines d'années, des entreprises françaises ont essayé d'exploiter certains moyens de transport afin d'optimiser leur fret urbain.

### 4.1 EXEMPLE : LE FLUVIAL

Franprix par exemple a misé sur le transport fluvial en approvisionnant 80 de ses 350 magasins parisiens par la Seine. Une économie chiffrée à plus 90.000 litres de carburant et 234 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Ce transport est également économiquement compétitif par rapport à la route. Cependant, Franprix s'est heurtée à des limites d'ordre naturel : le niveau de la Seine n'étant pas constant toute l'année, le transport se retrouve bloqué quelques semaines par an lorsque les bateaux n'ont plus la possibilité de passer sous les ponts parisiens.

### 4.2 EXEMPLE : LE FERROVIAIRE

Monoprix a opté pour la voie ferroviaire pour acheminer ses marchandises. Tous les soirs, une navette ferroviaire achemine plusieurs centaines de palettes contenant 800 à 1000 tonnes de marchandises depuis des entrepôts en Île-de-France vers Paris. Les livraisons s'effectuent le lendemain matin à bord de véhicules roulant au gaz. Ce dispositif a permis de supprimer 12000 poids lourds et réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 337 tonnes par an mais le coût d'une telle opération nocturne se révèle être très important.

### 4.3 EXEMPLE : LA COLLECTE MOBILE

Amazon, avec son budget de recherche très conséquent, a fait le pari d'investir sur les systèmes de livraisons de demain. Une solution de points automatiques de collecte mobile est apparue



dans un brevet déposé récemment par Amazon. Le but est de permettre aux clients de ramasser leurs colis Amazon dans les bus publics et véhicules similaires. Ce dispositif serait intéressant dans des zones rurales où les points de collecte sont rares et les zones d'habitation éclatées.

#### 4.4 EXEMPLE : L'UTILISATION DES DRONES

Nous vivons actuellement l'émergence des drones et autres appareils autonomes. La livraison et le fret urbain n'ont pas tardé à s'approprier cette technologie innovante pour optimiser la chaîne logistique aval et les livraisons du dernier kilomètre. D'ici 2025, des estimations montrent que 80% des livraisons pourraient être réalisées grâce à des véhicules autonomes.

Des géants tels que Amazon, UPS ou même Google font avancer à grand pas leurs recherches sur les drones volants et terrestres (robot scout). D'autres sociétés plus spécialisées telles que Zipline et Matternet utilisent déjà des drones pour opérer des livraisons d'urgence de sang et de médicaments en Afrique. Dans un pays comme le Rwanda où toutes les routes ne sont pas praticables, surtout à la saison des pluies, c'est une véritable avancée et cela répond à une nécessité vitale.

#### 4.5 EXEMPLE : LA LIVRAISON COLLABORATIVE

Sur un tout autre modèle, la SNCF s'est associée avec Livingpackets pour promouvoir une méthode de co-livraison. Ce nouveau modèle logistique direct entre commerçants et consommateurs, sources d'économies d'échelles importantes et vertueuses, s'appuie sur un réseau de voyageurs individuels et de sacs connectés, uniques et brevetés pour délivrer des colis contre une réduction de leurs frais de voyage.

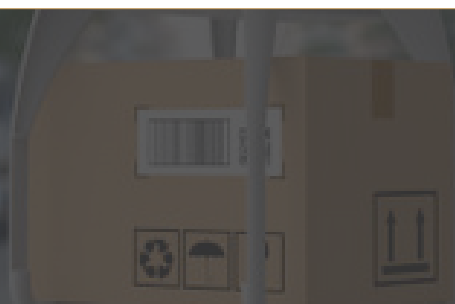
#### 4.6 EXEMPLE : LES VÉLOS EN CENTRE-VILLE

Enfin, les métropoles européennes misent de plus en plus sur les livraisons à vélo-cargo avec pour objectif de dépolluer le dernier kilomètre. En plus d'être « carbon-free », ces solutions sont moins bruyantes, et plus rapides que les camionnettes. L'entreprise Olvo, spécialiste de la cyclo-logistique à Paris et sa banlieue, dispose d'une trentaine de vélo-cargos capable de transporter 90 kilogrammes de marchandises pour les entreprises comme pour les particuliers.

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES D'AVENIR

Les réglementations gouvernementales peuvent à la fois entraver et aider la logistique du dernier kilomètre. Certaines dispositions ont été prises dans plusieurs villes en France pour limiter les déplacements dans certaines zones. Les restrictions d'accès sont certes une solution rapide à mettre en place mais leurs résultats ne sont pas toujours très concluants.

Notre conviction est que, d'une manière ou d'une autre, les Etats vont prochainement faire évoluer la réglementation pour transformer de manière plus vertueuse, la manière dont la logistique du dernier kilomètre est assurée par les entreprises. Les entreprises doivent également se préparer sur les meilleures manières de rendre cette logistique du dernier kilomètre plus écologique.





# 4.

## CONCLUSION

Ces dernières décennies, les Supply Chains ont été les symboles presque caricaturaux de l'évolution de l'économie vers une organisation de plus en plus mondialisée. Grâce à des règles de libre-échange presque unanimement partagées, à la baisse tendancielle des coûts de transports, à la diffusion des technologies, les entreprises moyennes et grandes s'organisaient pour s'approvisionner, produire, et distribuer à l'échelle de la planète, au meilleur coût. Le retour du protectionnisme économique, l'épidémie de la Covid et la crise climatique provoquent une rupture brutale dans l'acceptation de la mondialisation des Supply Chains.

La conviction exposée dans ce document est que les Supply Chains vont non seulement s'adapter aux exigences de la conservation d'un monde plus stable pour nos enfants, respectueux de la biodiversité et qui sauvegarde les ressources naturelles, mais qu'elles en seront les moteurs, particulièrement pour les sujets d'émission de gaz à effet de serre. Cette conviction est illustrée au travers des trois exemples présentés : le calcul et le pilotage du compte Carbone, le déploie-

ment progressif des principes de l'économie circulaire et la progression des conceptions éco-responsables en matière de livraisons e-commerce.

Au-delà des enjeux économiques et industriels, la transformation durable des Supply Chains s'inscrit également dans un contexte où les sociétés sont sujettes à des fortes tensions, causées, pour l'essentiel, par les inégalités extrêmes. En effet, la question de l'enjeu climatique recouvre de fait celle du déséquilibre « de pollution » entre les classes de richesse. Selon un récent rapport de l'Oxfam et Sockholm Environment Institute, le 1% le plus riche de notre planète est responsable de deux fois plus d'émissions carbone que la moitié la plus pauvre, soit 100 fois plus d'émissions annuelles de CO<sub>2</sub> par personne.

Entre 1990 et 2015 les émissions ont progressé de 60%. Les 10% les plus riches sont responsables de 46% de cette progression ce qui va contre les idées reçues selon laquelle l'envolée des émissions serait due principalement à la Chine, à l'Inde et au développement des classes moyennes.

Les Supply Chains devront à l'avenir prendre en compte la réalité de ces inégalités dans leurs projets de transformation, afin de contribuer à une évolution de notre modèle économique vers un modèle à la fois moins polluant et plus juste.

Dans ce contexte, il est plus que souhaitable que les entreprises anticipent ces évolutions plutôt que de les découvrir, en se projetant à l'aide de « what-if » scénarios afin d'adapter au plus tôt leurs modèles.

Nous l'évoquions dans la première partie de ce book, la fonction Supply Chain nous paraît être la fonction la mieux positionnée, par son

approche intégrée et sa vocation transverse à piloter la mesure du compte carbone de l'entreprise sur un scope global, et de proposer ainsi des solutions durables et justes.

Le cabinet Flow& Co, membre du groupe Square, accompagne les entreprises dans leurs projets de transformation de la Supply Chain. Par son approche à la fois stratégique et opérationnelle, le cabinet est capable d'apporter des solutions permettant aux entreprises de répondre aux défis de la « Green Supply Chain », aux défis d'aujourd'hui mais également, aux défis qui vont se poser de manière inéluctable dans les prochaines années.



## CONTACTS



**SARAH AZRIA**

Manager

+33 6 71 88 02 20  
s.azria@flowandco.fr



**PHILIPPE LACHAIZE**

Senior Manager co-fondateur F&C

+33 6 84 29 36 34  
p.lachaize@flowandco.fr



DONNER DU FUTUR AU TALENT

Fondé en 2008, Square est un cabinet de conseil en stratégie et organisation. 1<sup>er</sup> cabinet de conseil indépendant en France, en Belgique et au Luxembourg, Square est, avec ses 700 consultants, l'un des rares acteurs du marché à proposer une gamme d'expertises aussi étendue.

Square guide ses clients en mettant à leur disposition ses compétences et son expérience sur 8 domaines d'excellence :

#### **INNOVATION**

Square accompagne ses clients dans la transformation de leur dynamique d'innovation. Nos consultants, par leur approche sur-mesure, aident à concevoir, industrialiser et gouverner l'innovation pour assurer la croissance durable des entreprises et leur transformation en entité socialement et écologiquement responsable.

#### **DIGITAL**

Square accompagne ses clients dans l'élaboration de leur stratégie digitale, la conception et la mise en œuvre de nouveaux parcours digitaux pour leurs clients ou leurs collaborateurs, ainsi que dans l'ensemble des chantiers d'acculturation interne et d'accompagnement aux nouvelles méthodes de conception.

#### **PEOPLE & CHANGE**

Square aide ses clients à acquérir, fédérer et développer le capital humain de leur organisation. Afin de créer davantage d'engagement au sein des équipes, nos interventions portent principalement sur l'adaptation des méthodes de travail aux changements opérationnels et culturels, l'efficacité des directions des ressources humaines et le développement des compétences.

#### **RISK & FINANCE**

Square prend en charge le pilotage des programmes de maîtrise des risques financiers et non financiers, ainsi que la transformation des fonctions Risque et Finance face à l'évolution des dispositifs prudentiels et à l'irruption des problématiques liées à la maîtrise de la donnée.

#### **MARKETING**

Square accompagne ses clients sur l'ensemble du spectre marketing : marketing stratégique, marketing relationnel, marketing de l'offre, communication, tarification, satisfaction clients. Nos expertises, initialement centrées sur les secteurs de la banque et de l'assurance, s'adressent désormais à l'ensemble des industries ou services B2C.

#### **REGULATORY & COMPLIANCE**

Square conseille ses clients dans le déploiement des nouvelles réglementations, ainsi que dans l'optimisation et le renforcement des dispositifs de contrôle. Ce domaine d'excellence s'appuie sur une communauté d'experts de 130 consultants qui, outre les missions auprès des clients, conduit d'importants travaux d'investigation et de publication.

#### **DATA**

Square élabore des stratégies Data et assure leurs déclinaisons opérationnelles à travers la conduite de projets de Data Management, Data Analyse et Data Science. Notre approche experte et pragmatique vise à valoriser et sécuriser le patrimoine de données des entreprises.

#### **SUPPLY-CHAIN**

Square assure l'excellence opérationnelle de la logistique, des achats aux derniers kilomètres, avec des parcours clients différenciants. Nos experts conçoivent des solutions omnicanales mettant en œuvre les meilleures pratiques des systèmes d'information, de la mécanisation à la robotisation.

La Supply Chain a été, pendant longtemps, un exemple presque caricatural de l'économie mondialisée ; grâce à des coûts de transports de plus en plus faibles, à la généralisation du libre-échange, les entreprises ont cherché à optimiser leur Supply Chain, dans un objectif de réduction des coûts. L'urgence climatique et la crise du Covid viennent percuter de plein fouet ces Supply Chains mondialisées, qui apparaissent aujourd'hui énergivores et incompatibles avec les impératifs de souveraineté nationale. Ce document soutient la thèse qu'après avoir été des symboles d'une économie peu économe en énergie, les Supply Chains vont devenir au contraire le levier grâce auquel les entreprises vont transformer leur modèle d'affaires, vers des modèles plus respectueux de l'environnement. Il présente trois illustrations de cette conviction : la première décrit comment la Supply Chain permet de piloter le compte carbone d'une entreprise ; la seconde décrit comment une Supply Chain peut s'adapter aux impératifs de l'économie circulaire ; la troisième présente les pistes permettant de rendre la livraison à domicile plus respectueuse de l'environnement. Ces illustrations ne sont que des exemples d'une transformation très profonde que les Supply Chains vont devoir accomplir dans les prochaines années. Flow&Co, cabinet de conseil du groupe Square, spécialisé sur les thématiques de Supply Chain dispose des expertises nécessaires permettant d'accompagner les entreprises dans cette mutation. Il intervient dans les secteurs de l'industrie, de la distribution, du e-commerce ainsi que dans les services.

# Square



DONNER DU FUTUR AU TALENT

Square 

DONNER DU FUTUR AU TALENT

[square-management.com](http://square-management.com)

---