



# LIVRE BLANC

Comment optimiser votre stratégie logistique ?

---

**SUPPLYCHAININFO**

# MOT D'INTRODUCTION

Votre stratégie logistique est-elle la plus efficace ? Comment pourrait-elle être optimisée ?

La chaîne logistique est au cœur des grands enjeux de l'entreprise. Découvrez notre livre blanc pour passer en revue chaque point clé et améliorer immédiatement ses performances.

La supply chain (chaîne logistique) est une composante centrale de l'entreprise, car elle est l'élément permettant de gérer tout le cycle de conception d'un produit, de la commande par un client jusqu'à sa livraison finale.

La logistique désigne l'activité cherchant à maîtriser les flux physiques d'une entité afin de mettre à disposition et de gérer des ressources correspondant aux besoins. En ce sens, il convient d'y porter une attention particulière : amélioration de la productivité, de la compétitivité, de la qualité, maîtrise des coûts et des délais sont autant de paramètres sur lesquels vous pouvez agir simplement et rapidement. Cette fonction transversale aux autres services est stratégique pour la prospérité de l'entreprise. A terme, vous serez en mesure de proposer des produits de meilleure qualité, à des prix plus compétitifs, et dans des délais améliorés.

Dans un contexte international marqué par une ouverture des marchés et un accroissement de la concurrence sur tous les continents, maintenir sa compétitivité par l'innovation est un impératif.

Pour y parvenir, il ne faut négliger aucune étape de la chaîne logistique. Bâtir une stratégie complète pour en optimiser chaque étape s'avère être la solution incontournable.

La chaîne logistique se compose de plusieurs étapes :

- La commande et la réception des marchandises
- Le stockage dans un espace sécurisé
- La préparation de la commande à destination du client
- L'enlèvement de la commande
- Le suivi de la livraison
- La livraison finale au client
- La gestion des retours et du service après-vente.

Le présent livre blanc a pour vocation de traiter chacune de ces étapes et de présenter toutes les méthodes, les outils et les bonnes pratiques pour optimiser chaque phase de la chaîne logistique.

# SOMMAIRE

## I. Analyser votre situation actuelle

1. Comment gérer vos approvisionnements et la gestion de vos stocks ?

1.1 La formule de Wilson, un outil pour déterminer votre niveau de stock optimal

1.2 Le taux de service, pour évaluer l'efficacité globale de votre chaîne logistique

1.3 Le stock de sécurité, l'outil pour limiter le risque de rupture de stock

2. Comment analyser efficacement vos flux ?

2.1 Le diagramme d'Ishikawa pour identifier les causes et résoudre vos problèmes

2.2 Construire un tableau de bord pour une vision en temps réel des KPI clés

2.3 L'analyse ABC pour donner la priorité aux produits les plus importants dans votre entreprise

## II. Améliorer vos flux logistiques

1. Comment améliorer la gestion des stocks ? La méthode Kanban

2. Quels sont les outils à mettre en place ? ERP et WMS

3. Un nouveau mode d'organisation : le lean management

4. Comment mettre en place une amélioration continue de la qualité de la chaîne logistique ?  
Le système Kaizen

5. Comment améliorer la gestion des stocks ?

5.1 L'optimisation du picking

5.2 La réalisation d'inventaire



# I. Analyser votre situation actuelle

## 1. Comment gérer vos approvisionnements et la gestion de vos stocks ?

### 1.1 La formule de Wilson, un outil pour déterminer votre niveau de stock optimal

La formule de Wilson est un outil très fréquemment utilisé pour optimiser les coûts du département logistique. Aussi connue sous le nom de « Quantité économique de commande » (QEC), elle a été créée pour définir la période optimale de réapprovisionnement d'une unité de production.

L'équilibre idéal pour un responsable logistique consiste à passer commande de manière à réduire au maximum le coût de possession des stocks, le coût des ruptures et celui du passage de la commande. L'enjeu est de parvenir à minimiser le coût global des stocks.

On considère D la demande (ou consommation) d'un produit donné sur la période considérée; CC le coût d'une commande (comprenant son passage, son transport et sa réception); et CS le coût unitaire de stockage.

La quantité optimale à commander est donnée par la formule suivante :

$$Q = \sqrt{\frac{2D \times CC}{CS}}$$



# I. Analyser votre situation actuelle

## 1. Comment gérer vos approvisionnements et la gestion de vos stocks ?

### 1.2 Le taux de service, pour évaluer l'efficacité globale de votre chaîne logistique

Le taux de service est un KPI fondamental pour l'évaluation des performances de la supply chain. Concrètement, il mesure la quantité de produits livrés comparée au volume total de commandes sur une période donnée. Il est possible de le faire porter sur un produit donné, sur quelques lignes de commande ou sur des palettes entières de marchandises.

Il est possible d'affiner cet indicateur de la manière suivante :

- Pour introduire la notion de délais dans lesquels l'entreprise a répondu aux demandes de ses clients, vous pouvez diviser la quantité de commandes livrées dans les délais par la quantité totale de commandes.

Lignes de commandes livrées dans le délai

—

Lignes de commandes à livrer

- Pour prendre en considération la qualité des produits vendus, vous pouvez soustraire la quantité de commandes défectueuses et litigieuses au numérateur de la précédente équation. Vous obtiendrez ainsi le taux de service des commandes livrées dans les délais et en bon état, c'est à dire celles ayant satisfait totalement votre client.

Lignes de commandes livrées dans le délai – Ligne litiges

—

Lignes de commandes à livrer

- Le taux de service pondéré s'obtient en divisant le nombre total de commandes à livrer retranché des commandes en retard, par la quantité totales de commandes à livrer.

Lignes de commandes à livrer – Lignes retard

—

Lignes de commandes à livrer



## I. Analyser votre situation actuelle

### 1. Comment gérer vos approvisionnements et la gestion de vos stocks ?

#### **1.2 Le taux de service, pour évaluer l'efficacité globale de votre chaîne logistique**

En adoptant un taux de service optimisé, vous protégez votre entreprise de possibles ruptures de stock liées à une variation incertaine de l'offre ou de la demande. Dans le même temps, vous gardez un taux de satisfaction favorable à vos clients.

Déterminer un taux de service revient à comparer le coût des stocks avec celui des ruptures de stocks. Plus le coût de stockage est élevé, plus l'entreprise aura tendance à les réduire et donc à diminuer son taux de service. Dans le cas contraire, si le coût d'une rupture de stock est élevé, elle aura tendance à les augmenter pour être toujours en mesure de satisfaire la demande. La mise en comparaison des deux permet de déterminer le taux de service optimal. Rappelons que 100% de taux de service n'est pas un chiffre atteignable.

# I. Analyser votre situation actuelle

## 1. Comment gérer vos approvisionnements et la gestion de vos stocks ?

### 1.3 Le stock de sécurité, l'outil pour limiter le risque de rupture de stock

Le stock de sécurité désigne la quantité minimale d'un produit qu'une entreprise doit toujours conserver pour faire face aux aléas de l'offre ou de la demande, et limiter le risque de ruptures.

Il est calculé par la formule suivante : **Écart type de la demande \* Coefficient de sécurité \* Délai de réapprovisionnement.**

Il se calcule aussi en retranchant la valeur du stock minimum de la valeur du stock d'alerte.

Pour calculer le coefficient de sécurité, il faut prendre en considération le taux de service retenu et utiliser le tableau de la Loi Normale. Pour un taux de service à 95%, le coefficient de sécurité est de 1,65. Considérons une entreprise dont le délai moyen d'approvisionnement est de 4 semaines, et l'écart type de la demande estimé à 7. Le stock de sécurité sera alors égal à  $SS=7*1,65*4= 46,2$ . L'entreprise devra donc conserver 47 produits en stock au minimum pour faire face aux éventuelles ruptures compte tenu de la demande sur le marché et du délai de réapprovisionnement.

Quel produit doit bénéficier d'un stock de sécurité ? Gardez à l'esprit que seuls ceux pour lesquels c'est véritablement nécessaire doivent en bénéficier. Cela peut être déterminé grâce à une étude de la demande. Les articles dont le chiffre d'affaires espéré est le plus élevé doivent posséder un stock de sécurité en priorité. Il est parfois nécessaire d'en instaurer un en prévision d'une accélération de la demande ou en fonction de la saisonnalité du marché.



# I. Analyser votre situation actuelle

## 2. Comment analyser efficacement vos flux ?

### 2.1 Le diagramme d'Ishikawa pour identifier les causes et résoudre vos problèmes

Le diagramme d'Ishikawa représente de manière structurée, ordonnée et hiérarchisée toutes les causes pouvant conduire à une situation. Il s'agit d'un outil précieux pour le responsable de la chaîne logistique car il facilite la résolution de nombreux problèmes en facilitant l'identification des causes pour parvenir à un effet désiré. Dans une supply chain, le diagramme d'Ishikawa est particulièrement utile pour l'identification et la résolution des risques pouvant entraver le bon déroulement de toute la chaîne logistique.

Il est construit autour de la règle des « 5M » qui évalue l'ensemble des facteurs de causalité induits par :

- La Main d'œuvre (personnel, capital humain, compétences humaines, intervenants externes, etc.)
- Les Machines (matériel, capital technique et technologique, outillage, etc.)
- Les Méthodes (procédures et démarches à employer)
- Les Matières (matières premières, énergie, consommables, etc.)
- Le Milieu (environnement physique, conditions de travail, etc.)



# I. Analyser votre situation actuelle

## 2. Comment analyser efficacement vos flux ?

### 2.2 Construire un tableau de bord pour une vision en temps réel des KPI clés



Données précieuses pour mettre au point votre stratégie logistique, certains KPI peuvent vous aider à l'améliorer sans cesse au gré des évolutions de votre entreprise. Chacun a pour vocation de pointer une étape particulière de la supply chain et permet de faciliter la prise de décision pour son responsable.

Parmi les plus pertinents, nous vous conseillons de focaliser votre attention sur les KPI suivants :

- Le coefficient de rotation des stocks, pour vérifier le bon niveau des stocks
- Le ratio de prévision des ventes, pour affiner la fiabilité de vos prévisions
- Le taux de service, pour connaître l'efficacité globale de votre chaîne logistique
- Le taux de service « Délais » pour suivre tous vos reliquats de commande
- Le taux de service au consommateur (« service rate »), pour mesurer votre capacité à livrer vos commandes dans les délais
- Le délai moyen entre le passage de la commande et sa réception par le client pour améliorer la bonne tenue des délais
- Le taux de disponibilité, pour évaluer votre réactivité et optimiser vos coûts de stockage
- Le niveau de stock moyen, pour anticiper la rotation moyenne future des stocks

# I. Analyser votre situation actuelle

## 2. Comment analyser efficacement vos flux ?

### 2.3 L'analyse ABC pour donner la priorité aux produits les plus importants dans votre entreprise

Plus un produit génère du chiffre d'affaires, plus il fait l'objet d'une attention particulière dans l'organisation de la supply chain. Si sa valeur de consommation annuelle est élevée, il occupe naturellement une place prioritaire. En général, entre 70% et 80% des revenus dégagés par l'entreprise sont générés par 10% à 20% des références en stock. Au contraire, les derniers 5% de la valeur de consommation annuelle correspondent généralement à 50% du total des items en stock. Pour ce type de produits, seule une unité en stock est nécessaire.

Pour calculer la valeur de consommation annuelle d'un produit, il convient d'utiliser la formule suivante :

$$\text{VCA} = \text{Demande annuelle} \times \text{coût unitaire de l'item.}$$

Dans un premier temps, analysez la contribution de chaque produit aux profits de l'entreprise, puis classez-les en fonction de leur degré de priorité :

- Les 20% prioritaires sont nommés « Produits critiques - Catégorie A » et font l'objet d'une attention particulière avec un taux de service au moins égal à 95%.
- Les 25% suivants sont nommés « Produits intermédiaires - Catégorie B » avec un taux de service compris entre 90 et 95% en moyenne. Il est important de rester attentif à l'évolution de la demande des produits de cette catégorie pour assurer leur transition vers la catégorie A ou C au bon moment.
- Enfin, les produits composant la dernière moitié sont nommés Produits secondaires - Catégorie C. Ces derniers supportent des objectifs allégés avec un taux de service généralement compris entre 85% et 90%.



## II. Améliorer vos flux logistiques

### 1. Comment améliorer la gestion des stocks ? La méthode Kanban

Le kanban est un outil qui permet d'améliorer la gestion des stocks par la création d'une production en flux tiré. L'objectif est d'arriver à équilibrer la production et la demande des consommateurs. Elle permet une amélioration continue des processus, de limiter l'en-cours de production tout en évitant le gaspillage. Les coûts de production sont réduits, les périodes de sur-stock sont limitées, les délais sont raccourcis et la qualité est améliorée.



Un « Kanban » est une étiquette qui indique à tout instant s'il est nécessaire d'engager la production de nouveaux produits ou non. C'est donc la commande d'un client qui active la chaîne de production. Cette approche permet de visualiser globalement l'état de toute la chaîne logistique, le processus de traitement d'une tâche ainsi que l'ensemble des demandes. Chacune est symbolisée par un item placé dans un tableau recensant toutes les étapes de la chaîne logistique. Chaque item évolue dans le tableau jusqu'à ce qu'il soit soldé, c'est pourquoi le kanban est à la fois le support et le véhicule des informations échangées entre deux postes de travail. Lorsqu'un poste aval épouse tous les composants, l'étiquette Kanban est réacheminée vers le poste amont en tant qu'ordre de fabrication. Il améliore également la collaboration entre les salariées et favorise la circulation de l'information.

L'approche kanban nécessite des investissements financiers limités au regard des avantages qu'elle procure dans la chaîne logistique : réduction des délais de fabrication et de livraison, diminution des coûts de production, de stockage et optimisation de la traçabilité des commandes sont autant d'atouts non négligeables. Enfin, l'approche kanban est plutôt flexible, car elle permet de suspendre ou d'inverser simplement la hiérarchie de plusieurs tâches.

Cependant, elle convient davantage aux productions de pièces uniques en grande quantité plutôt qu'à la production d'une multitude de produits différents en petites quantités. L'approche kanban fluidifie l'information, c'est pourquoi une défaillance dans son fonctionnement peut considérablement ralentir la cadence de la chaîne logistique. Enfin, si la demande est trop volatile, le kanban ne permet pas de disposer d'une visibilité suffisante.

## II. Améliorer vos flux logistiques

### 2. Quels sont les outils à mettre en place ? ERP et WMS

La gestion d'une chaîne logistique et d'un entrepôt nécessite une prise en charge informatique et automatisée grâce à des outils adaptés. Ils permettent d'apporter une meilleure connaissance de l'activité de l'entreprise et améliorent la qualité des flux des stocks. Les outils de prévision diminuent les erreurs d'approvisionnement, de préparation et améliorent l'exploitation des moyens.

Les **ERP** (Progiciel de Gestion Intégré) sont un ensemble d'applications destinées à coordonner les acteurs et les ressources pour un meilleur pilotage de l'entreprise. Il sert à gérer les flux d'informations entre les services achats, vente, finance et comptabilité notamment. Il permet au responsable de la supply chain de disposer d'une parfaite connaissance du stock, d'une traçabilité totale de ses produits pour parvenir à une meilleure maîtrise du fonctionnement de la chaîne logistique.

Un logiciel **WMS** (Système de gestion des entrepôts) ne remplit pas exactement les mêmes fonctions que l'ERP, car il se concentre en priorité sur l'optimisation de la chaîne logistique. Il permet essentiellement de connaître le stock en temps réel, d'optimiser les flux de marchandises et du personnel pour réduire les coûts logistiques. Il s'intéresse aux apports de la gestion d'entrepôt en matière de rapidité de traitement, de productivité des opérateurs et d'optimisation des infrastructures. Il prend notamment en charge l'entreposage, la gestion des articles, la gestion des stocks et des inventaires. La réception des produits est aussi une fonction primordiale car elle correspond à l'entrée des articles dans les systèmes d'informations de l'entreprise. La préparation des commandes (de l'envoi de l'ordre jusqu'au picking) et l'expédition font partie des tâches prises en charge par un logiciel WMS.

En d'autres termes, il s'agit d'un exécuteur d'ordres de l'ERP. Ce dernier pilote toute l'entreprise et considère le WMS comme le maillon coordinateur du service logistique. Certaines solutions innovantes proposent désormais de nouveaux services tels que l'allotissement, le co-packing, l'inventaire tournant, le kitting, le slotting et la gestion de la traçabilité des produits



## II. Améliorer vos flux logistiques

### 3. Un nouveau mode d'organisation : le lean management

Le lean management désigne un mode d'organisation qui se concentre sur une optimisation de la gestion des ressources pour améliorer la qualité du service rendu au client. Parallèlement, il permet aussi de réduire drastiquement le gaspillage à toutes les échelles. L'autre pilier de ce système consiste à résoudre tous les problèmes qui se présentent dans les plus brefs délais grâce à des interactions dynamiques entre les différents services. Le procédé du "Juste à temps" permet d'optimiser la qualité des produits en créant une production à flux tirés.

Le lean management permet donc à l'entreprise de bénéficier de nombreux avantages concurrentiels:

- Une diminution des stocks, en optimisant les quantités de produits conservés en cas de fluctuation imprévue de la demande
- Une réduction importante du gaspillage et des déchets émis par l'entreprise
- Une meilleure gestion des compétences favorisant la flexibilité des salariés.

Le DDMRP est une méthode de planification qui répond aux nouveaux enjeux des marchés, désormais plus sophistiqués, plus complexes et plus volatiles. Il est désormais possible de piloter la supply chain par la demande, en l'incluant totalement dans la gestion des flux de production.

Le placement de buffers sur les noeuds clés de la supply chain aboutit à un meilleur retour sur investissement, et accroît sa productivité. Un stock tampon est placé sur la supply chain en fonction de sa fréquence de réapprovisionnement, des contraintes de production et de la consommation journalière moyenne de la demande.

La réussite de la mise en oeuvre du DDMRP dépend donc de plusieurs facteurs dont le positionnement stratégique des buffers sur la chaîne, la définition du contenu, de la quantité des commandes et la souplesse du modèle en cas de volatilité extrême de la demande sur le marché.



## II. Améliorer vos flux logistiques

### 4. Comment mettre en place une amélioration continue de la qualité de la chaîne logistique ? Le système Kaizen

Le système Kaizen est à la disposition des entreprises pour gérer leurs processus Qualité. Il vise à améliorer de manière continue la qualité des produits et services rendus. Plusieurs changements du quotidien doivent permettre de maintenir la compétitivité de l'entreprise dans la durée tout en limitant les investissements financiers nécessaires.

Il est fondé sur une implication de toutes les équipes afin de favoriser le partage d'idées et la diffusion des bonnes pratiques. Il englobe plusieurs méthodes telles que le diagramme d'Ishikawa (7M), le SMED (Single Minute Exchange of Dies), le TQM (Total Quality Management), la roue de Deming ou les principes du lean management. Au quotidien, cette méthode implique la création de groupes de travail pour mettre en oeuvre une méthode et des objectifs à atteindre. Il est possible d'espérer un gain de productivité, une amélioration de la qualité des produits et une meilleure implication des salariés.

### 5. Comment améliorer la gestion des stocks ?

#### 5.1 L'optimisation du picking

L'enlèvement des marchandises est un moment capital au sein de la chaîne logistique. Il précède le colisage et consiste à aller chercher les produits dans le stock pour les regrouper avant leur expédition. Un picking optimisé permet de traiter efficacement plusieurs commandes à la fois tout en réduisant les trajets réalisés et en diminuant les coûts. Il conduit à limiter les ruptures de charges et les avaries, à optimiser l'accessibilité des articles et à améliorer l'ergonomie des postes de travail.

Ne travaillez plus « à la commande », mais préférez les bons de picking pour regrouper vos déplacements dans les stocks. Ils permettent également de limiter le risque d'erreurs. Un logiciel WMS peut s'avérer utile pour gérer plus efficacement les flux d'information



## II. Améliorer vos flux logistiques



### 5. Comment améliorer la gestion des stocks ?

#### 5.2 La réalisation d'inventaire

Réaliser un inventaire permet à une entreprise d'évaluer l'état et la valeur de son stock. Privilégiez les inventaires tournants et classez vos références (références A, B et C) en fonction de la périodicité de comptage. Cette méthode consiste à réaliser des inventaires plusieurs fois dans l'année, par zone de stockage en fonction d'un calendrier. L'inventaire tournant nécessite un certain suivi qui permet de connaître avec précision les références qui ont été comptées, la valeur des stocks et des écarts d'inventaire.

Il est un juste milieu entre l'inventaire permanent et l'inventaire annuel. L'inventaire tournant permet de corriger les écarts et les erreurs d'écritures rapidement sans ralentir la production. En classant les produits par ordre de priorité, il limite les risques de ruptures de stocks critiques.

Enfin, il est préférable d'appuyer la mise en place d'une nouvelle gestion des inventaires par un système d'informations performant procurant une visibilité accrue des stocks à inspecter.

## CONCLUSION

Le responsable logistique de l'entreprise est soumis à de nombreux choix, et doit arbitrer une grande quantité de questions prioritaires essentielles au bon fonctionnement des activités de l'entreprise. La satisfaction du client étant sa première priorité, il doit surtout porter son attention sur la gestion et le contrôle des risques. Prévoir plusieurs scénarios d'approvisionnement en fonction des variations anticipées de la demande, mettre en place des processus destinés à sélectionner les fournisseurs de manière optimale et investir dans des outils innovants sont autant de solutions indispensables pour faire face aux grands enjeux commerciaux contemporains.

# QUI SOMMES-NOUS ?

Visiter un salon est un bon moyen de progresser dans la réalisation de vos **projets transport et logistique** : vous pouvez sourcer des fournisseurs et prestataires, tester du matériel, trouver de nouvelles solutions digitales pour optimiser la gestion de vos stocks et de votre plan de transport ou encore la logistique de votre dernier kilomètre...

Connaissez-vous les salons **SiTL** et **Supply Chain Event** ?



La **SiTL** est la **Semaine de l'innovation Transport et Logistique**. Tous les ans au mois de Mars, la SiTL présente les solutions innovantes du **transport**, de la **chaîne logistique** et de la **supply chain** pour l'industrie et la grande distribution. Ayant à cœur d'être en adéquation avec son marché, la SiTL organise près de **100 conférences** ainsi que deux concours pour discuter des tendances et découvrir les innovations du secteur. **500 exposants** sont répartis sur **6 secteurs** : les transporteurs, les systèmes et technologies de l'information, les entrepôts et infrastructures logistiques, les équipements de transport et les énergies nouvelles, les équipements de manutention, l'automatisation et la robotique.



Spécialisé sur la supply chain digitale, **Supply Chain Event** est un événement **3 en 1** vous proposant une exposition des solutions ; logiciels d'exécution et de pilotage de la supply chain, des conférences, ainsi que du networking. Le rendez-vous annuel de la supply chain digitale rassemble plus de **100 exposants** et **3500 dirigeants** de la supply chain et de la logistique et permet une mise en relation entre professionnels et propose **40 conférences** et partages d'expériences.

