

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA.

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET DES

SCIENCES DE GESTION.

Département des Sciences Commerciales

Mémoire de fin de Cycle

Pour l'obtention du diplôme de Master en Sciences Commerciales

Option : Logistique et Distribution

Thème

**Le rôle des TIC dans l'amélioration de la performance
logistique**

Réalisé par :

Encadreur : M. MEBARKI Farid

1- BENSEGHIR Faouzi

2- AOUCHICHE Rabah

DEDICACE

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez, vous avez fait plus que ce que des parents pourraient faire pour que leurs enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.

J'ai le plaisir de dédier ce travail :

A mes chers parents qui m'ont tout donné sans rien attendre en retour, encourager, soutenu et sacrifié leurs plus belles années pour me voir réussir. Je leurs dit merci d'avoir cru en moi.

A ma chère sœur ZAHRA

A mes chers deux frères DJAMEL ET KAMEL

A mes neveux et nièces HAJTHEM ? JSLAM ? SALSABJI ? Chikab

A MA CHÈRE THJZJRJ

A TOUS MES AMIS 5^e° SANS EXCEPTION

A TOUTE PERSONNE QUI M'À AJDÉ DE PRÈS OU DE LOIN ET O TOUTE PERSONNE QUI EN BÉNÉFICIERA DE CE TRAVAIL.

3FAOUZJ3

Je dédie ce modeste travail à l'être les plus chers

Mon cher père et ma chère mère qui ont fait de moi ce que e suis aujourd'hui et qui ont veillé à guider mes pas durant toute ma vie.

A ma chère sœur,

A mon cher frère,

A toute ma famille,

A mon bien aimé,

A tous mes amis.

3RABAH 3

REMERCIEMENTS

Avant tout, Nous tenons à remercier le bon Dieu tout puissant qui nous accordé la force et le courage pour réaliser ce modeste travail.

Nous exprimons nos remerciements et notre profonde gratitude :

A notre encadreur Monsieur MEBARKJ Farid pour ses précieux conseils et son orientation.

A nos chers parents et nos proches amis(e).

A tous nos enseignants qui se sont tellement donnés durant ces cinq ans de formation on nous transmettant ce riche savoir.

Comme nous adressons nos plus sincères remerciements à toutes les personnes qu'ont contribués de près ou de loin à la réalisation de notre recherche.

Nous vous seront toujours reconnaissants !

Liste des abréviations

ABC : Activity Based Costing

ABM : Activity Based Management

AFNOR : Association Française de Normalisation

AOM : Advanced Order Management

APS : Advanced Planning System

ARPANET : Advanced Research Project Agency Network

BSC : Balanced ScoreCards

CA : Coût d'Achat

CERN : Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire

CL : Chaîne Logistique

CRM : Customer Relationship Management

DSS : Decision Support System

EDI : Echange de Donnée Informatisée

ERP : Enterprise Resource Planning

GEP : Gestion Electronique des Processus

GMA : Gestion Mutualisée des Approvisionnements

GPA : Gestion Partagée des Approvisionnements

GPAO : Gestion de la Production Assistée par Ordinateur

GPS : Global Positioning System

GSM : Global System for Mobile communication

KPI : Key Performance Indicators

MES : Manufacturing Execution System

NTIC : Nouvelle Technologie D'information et de Communication

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques

PGI : Progiciels de Gestion Intégrée

PME : Petite et Moyenne Entreprise

PMI : Petite et Moyenne Industrie

RFID : Radio Requency Identification

SAGE : Semi-Automatique Grounds Environnent

SC : Supply Chain

SCE : Supply Chain Execution

SCM : Supply Chain Management

SCOR : Supply Chain Operatiions Reference

SLI : Soutien Logistique Intégré

TC : Taux de Chargement

TIC : Technologie D'information et de Communication

TMS : Transport Management System

VPC : Vente Par Correspondance

WMS : Warehouse Management Systems

WWW : World Wide Web

SOMMAIRE

Introduction générale.....	1
Chapitre I : les TIC au sein de l'entrepris.....	4
Section1 : Généralités sur les TIC.....	4
Section 2 : les différents TIC utilisé au sein de l'entreprise.....	12
Section 3 : impact des TIC sur les entreprises.....	21
Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique.....	31
Section 1 : concepts clé de la performance logistique.....	31
Section 2 : mesure de la performance logistique.....	50
Section 3 : les TIC dans la logistique.....	63
Conclusion générale.....	76

Introduction

Générale

Introduction générale

Au cours de ces dernières années, l'évolution des entreprises petites, moyennes et grandes vers plus réactivité, plus de décentralisation, plus d'implications individuelles et plus d'autonomie conduit nécessairement à un besoins plus grand d'information et un système pour les organiser. Cette évolution a été rendue possible par le progrès phénoménal des technologies de l'information et de communications (TIC).

Ces dernières sont devenues un nouveau vecteur de changement plus en plus important de la croissance économique de l'entreprise et un atout majeur dans la création, l'organisation et la gestion des entreprises. Les TIC jouent un rôle essentiel dans la vitesse de fonctionnement de ces dernières et dans leurs pratiques communicationnelles .Or, la compétitives de l'entreprise de dépend de son habileté à gérer l'information, à capitaliser ses connaissances et à optimiser son temps individuel et collectif.¹

Par conséquent, les TIC sont devenues essentielles pour créer des entreprises compétitives, gérer ses entreprises, étudier le marché et fournir des produits et services utiles aux clients.

De ce fait, les secteurs les plus touchés par les TIC on trouve la logistique et le transport qui consiste à améliorer les flux sur une chaine appelée « la chaine logistique » qui va du fournisseur du fournisseur au client du client, ainsi à assurer un dialogue avec tous les partenaires internes et externes de l'entreprise.

Aujourd'hui, en logistique et transport, tout naît de l'informatique, parce que l'un des facteurs majeurs de mutation de la logistique des entreprises est l'utilisation croissante des TIC qui modifie en profondeur l'organisation des entreprises (achats, production, stockage, distribution).

En effet, l'intégration des TIC joue un rôle crucial dans l'évolution de la gestion de la chaine logistique. Par cela les TIC couvrent tous les maillons de la chaine logistique : entreposage, transport, planification des ressources, traçabilités, approvisionnement et tend à connecter entre eux afin de produire et de délivrer la marchandise dans les meilleurs délais et aux meilleurs couts.

Au final, les entreprises algériennes doivent s'adapter et adapter on organisation avec les outils appropriés, et sont aujourd'hui conscientes que leur avenir est tributaire des connaissances et du savoir-faire des acteurs, responsables des organisations et du

¹ Melissa SAADOUNE, 1998, p 101.

fonctionnement des entreprises, surtout que les compétences dans une entreprise sont devenues synonymes de richesses, en contribuant à la création d'un avantage compétitif.²

En cela les TIC offrent une meilleure opportunité pour l'entreprise algérienne faces à ces exigences telle que la mondialisation (ouverture du marché, alliance partenariat..) parce que des entreprises se fait grâce à l'innovation et les techniques.

C'est à partir de ce contexte que nous avons élaborés une étude sous le thème « **le rôle des technologies de l'information et de la communication dans l'amélioration de la performance logistique** »

Pour mieux réaliser notre recherche, nous nous poserons les questions suivantes :

- **Quel est le rôle des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'amélioration de la performance logistique ?**

Dans l'objectif de mieux comprendre notre sujet de recherche et de pouvoir répondre à notre question générale ; nous posons les questions secondaires suivantes :

- 1- quelles sont les TIC utilisées dans le secteur logistique et au sein des entreprises ?
- 2- quelles sont les champs d'application des TIC au service de la logistique ?
- 3- Quel est l'impact des TIC sur la performance logistique ?

Le choix de notre sujet est porté sur plusieurs raisons :

- L'actualité de sujet qui nous a fait naitre un besoin personnel de vouloir développer notre connaissance dans le domaine de la logistique et le transport.
- Découvrir et connaitre le niveau du rôle des TIC dans l'amélioration de la performance logistique.

A partir de là, les objectifs visés par notre étude sont les suivants :

- Découvrir le niveau d'implication des TIC et leur rôle dans l'amélioration de la performance logistique.
- Connaitre les différentes technologies utilisées dans les entreprises.

Pour atteindre nos objectifs que nous nous sommes assignés, on a adopté la démarche

² MEBARKI Farid 2016, P 28.

Suivante :

- Une recherche bibliographique et documentaires ajusté a la nature de notre thème de recherche qui nous a permis de recueillir les informations dont nous nous sommes servis dans la compréhension des différents concepts et la réalisation de notre travail de recherche.

Pour effectuer notre recherche, nous avons élaboré un plan de travail qui est divisé en deux chapitres théoriques:

- Le premier chapitre ; il contient trois sections : la première est consacrée pour présenter le cadre conceptuel des technologies d'information et de la communication au sein de l'entreprise, la deuxième présente les différents TIC utilisé au sein de l'entreprise et enfin, la troisième section traite l'impact de ces TIC sur les entreprises.
- Le deuxième chapitre : aussi il est divisé en trois sections, où la première section représente les concepts clé de la performance logistique. En outre, la deuxième section consacrée à la mesure de la performance logistique. et enfin, la dernière section traite le rôle des TIC sur la fonction logistique.

Chapitre I

Introduction

Dans toutes les industries du monde entier, les TIC sont présentées comme un moyen de plus en plus important et une énorme innovation dans toutes les régions du monde.

Cependant, les TIC sont devenus partie intégrante dans les entreprises. Plus encore, comme l'affirment de nombreux auteurs, c'est l'ensemble des relations nouées par l'entreprise avec ses divers partenaires (clients, fournisseurs, système financier et autres institutions..) qui se trouve soumis aux nouvelles règles du jeu imposées par les TIC (S. BELLIER, H. ISAAC, E. JOSSERAND, M.KALIKA, I. LEROY, 2002).³

Ce présent chapitre est réservé à l'usage des TIC dans l'entreprise. Il est divisé en trois sections, la première représente des généralités sur les TIC « sa définition, son historique et évolution, ses caractéristiques », et la deuxième section représente l'utilisation des TIC au sein de l'entreprise « les TIC utilisées, leurs rôle et avantage » et enfin, la troisième section sera réservée aux fonctions des TIC dans l'entreprise.

Section 1 : Généralités sur les TIC

Beaucoup a été dit sur les TIC, cependant dans cette première section, on traitera la définition des TIC, et on tentera de clarifier quelques notions de bases qui ont une relation avec ce dernier.

1. Définition et champ des TIC

Etymologiquement le terme TIC est une abréviation constituée de trois termes :

- **T** : technologie
- **I** : information
- **C** : communication

Avant de définir les TIC on définit ses éléments constitutifs :

1.1. La Technologie

Le terme technologie fait référence à la technologie et à l'équipement utilisé pour la production, la distribution et la gestion extensives dans les entreprises.

³ A. BENDIABDELLAH, L'apport des TIC à la réalisation des performances des entreprises algériennes, 2006. P 57.

« La technologie est la combinaison de ressources, de connaissances et de techniques qui permet à une organisation de créer un produit ou un service. La congruence entre la structure et la technologie est un élément majeur de succès de l'organisation ».⁴

1.2. L'Information

L'information dans la langue philosophique ancienne, informé est donnée une forme à la matière.

« Informer, c'est mettre en forme, en sens, c'est une dynamique entre connaissances, culture, et mémoire que nous devons privilégier ou toute réponse, par essence provisoire est d'abord le fruit d'un questionnement ».⁵

Ensuite, l'information constitue non seulement la transmission de l'actualité, mais constitue également une forme pour doter le dirigeant d'un équipement d'ordre réel, suffisant pour assurer sa domination sur le gouvernement d'entreprise.

« L'information est une connaissance communiquée par un message transmis par un individu à un autre individu. L'information implique donc la communication, c'est-à-dire un échange d'informations entre deux ou plusieurs personnes, l'information implique aussi un code commun de compréhension de contenu communiqué, ce code concerne à la fois la forme de message et sa signification mais les deux peuvent être traités séparément, la forme étant constituée par le support physique du message ».⁶

On distingue trois natures d'informations :⁷

- a. **Les informations circulantes** : les informations circulantes constituent le flux d'informations qui statue sur l'état des processus de production et de fonctionnement de l'entreprise
- b. **Les informations sources de connaissances** : sont notamment, le résultat d'une démarche d'ingénierie des connaissances, qui propose des techniques et des outils d'acquisition et de représentation des connaissances.

⁴ Melissa SAADOUN, avec le temps, édition d'organisation, paris, op.cit., p 166.

⁵ LEKHAL AMEL, TIC et changement organisationnel, 2011, P 9.

⁶ SERGE Cacaly et autres, dictionnaire de l'information, 3ème édition, Paris, 2008, P 137.

⁷ Ibid. P9.

- c. **Les informations partagées** : sont des informations traitées par les nouvelles technologies de l'information et de communication par exemple les conférences électroniques.

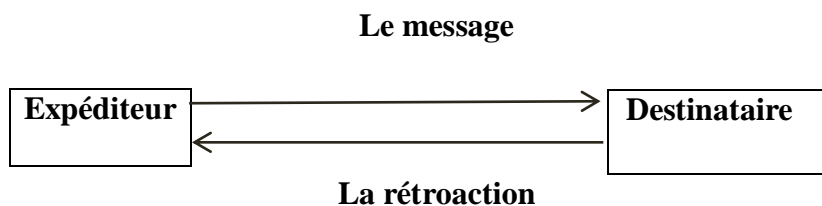
1.3. La communication

Le mot « communiquer » vient de latin, c'est l'action de communiquer, de transmettre, d'informer quelque chose avec quelqu'un, et d'être en rapport avec autrui.

Pour Abraham Moles la communication est « *l'action de faire participer un organisme ou un système situé en un point donné R aux stimuli et aux expériences d l'environnement d'un autre individu ou système situé en une autre époque E, en utilisant les éléments de connaissances qu'ils font en commun* »⁸

Elle comporte plusieurs aspects : la communication interne et externe, la communication horizontale et verticale, la communication formelle et informelle.

Figure N°01 : le processus de communication



Source : LEKHAL Amel, Op.cit.P7.

On peut également définir le processus de communication sous forme d'une série de questions : **qui ?** (expéditeur), **dit quoi ?**(le message), **de quel manière ?** (voie de communication), **à qui ?** (destinataire), **avec quel résultat ?** (interprétation).

1.4. Le système d'information

Un système d'information est un réseau complexe de relations structurées où interviennent les hommes, les machines, et des procédures. Il a pour objet d'engendrer des flux ordonnés d'informations pertinentes provenant de sources internes et/ou externes à l'entreprise, destinées à servir de base aux décisions⁹.

⁸ Bernard LAMIZET et Ahmed SILEM, dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication, paris, 1997, p 120.

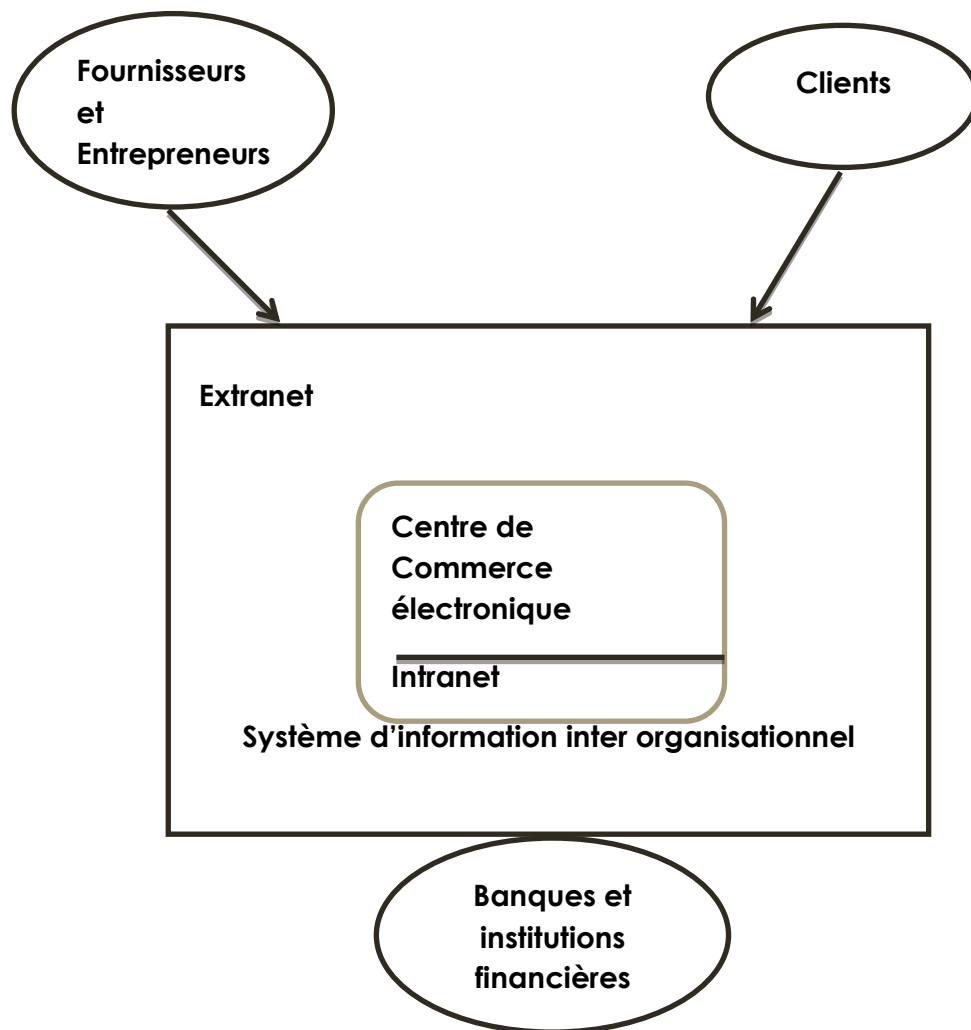
⁹ BOUROUBA Yasmina, 2013, p 36.

Chapitre I : les TIC au sein de l'entreprise

Donc le système d'information assure la collecte, le traitement et la diffusion des informations vers tous les services de l'entreprise.

Au cœur des systèmes d'informations organisationnels modernes figure l'intégration du matériel et des logiciels informatiques sous formes de réseaux qui servent à transformer les données et à les rendre commun sans difficulté par l'entremise de liens entre les ordinateurs (les intranets, les extranets et les Echange de Données Informatisées « EDI »).

Figure N°02 : le fonctionnement du commerce électronique



Source : LEKHAL AMEL, op.cit., P13.

1.5. Les TIC

Les notions des TIC regroupent les techniques utilisées dans le traitement et la transmission des informations, principalement de l'informatique, de l'internet et des télécommunications.

Dans les différentes littératures on constate qu'il n'y a pas de consensus sur la définition des TIC vu leurs hétérogénéités et leurs complexités. En effet, ont conduit à l'apparition d'un ensemble de définitions divergentes.

Parmi celles-ci, nous retenons la définition par Herbert Simon, prix Nobel en sciences économiques 1998 : « *l'ensemble des technologies d'informatique et de télécommunication, elles sont les résultats d'une convergence entre technologies. Elles permettent l'échange des informations ainsi que leurs traitements. Elles offrent aussi nouveaux moyens et méthodes de communication* ». ¹⁰

Une deuxième définition par CHARPENTIER : « *les TIC sont un ensemble de technologies utilisées pour traiter, modifier et échanger de l'information, plus spécifiquement des données numérisées. La naissance de ces TIC est due notamment à la convergence de trois activités* ».

Une troisième définition, selon l'OCDE : « *le secteur des TIC comprend les secteurs manufacturiers et des services qui facilitent la transmission, le stockage, et le traitement de l'information par des moyens électroniques* » ¹¹

D'après les définitions précédentes, on formule une dernière définition de façon générale : le concept de TIC regroupe un ensemble d'activités qui facilitent, grâce à des matériels informatiques, les logiciels et les matériels de télécommunication, la saisie, le stockage, le traitement, la transmission et l'affichage de l'information, également, l'effet le plus profond des TIC c'est améliorer l'efficacité et à atteindre la production régulière de biens et services.

2. Historique et l'évolution des TIC

« *La révolution des TIC fonde sur les avancées scientifiques et techniques en matière d'électronique et d'information, de télécommunication aussi et elle se déploie en plusieurs étapes* (Pinte, 2006) ». ¹²

¹⁰ Revue économie et management, management des savoirs et développement des compétences, 2004, P68.

¹¹ L'OCDE, in COUTINET N. « définir les TIC pour mieux comprendre leur impact sur l'économie », CEPN Université de paris nord, p.5.<http://halshs.archives-ouvertes.fr/doc/00/19/90/11/pdf/coutinetmesuresdes TIC .PDF>.

¹²Djilali BEN ABOU, « management des savoir et développement des compétences à l'heure des TIC. P19.

Chapitre I : les TIC au sein de l'entreprise

Après l'invention de l'écriture à l'avènement de l'imprimerie, les premiers pas vers les TIC ont été marqués en 1960 par le premier réseau d'ordinateurs : qu'on a installé le premier véritable réseau d'ordinateurs, dans le cadre du système de surveillance aérienne SAGE (Semi-Automatique Grounds Environment). (Breton et Proulx, 1989).

Puis en 1962 premier réseau commercial le SABRE, American Airlines est la première entreprise commerciale au monde à se doter d'un système de réservation de billets d'avion par ordinateur.

1969 : Arpanet, premier réseau informatique pour la recherche : Arpanet (Advanced Resarci Project Agency network) est, à l'origine, d'un réseau conçu par le département américain de la défense pour étudier le fonctionnement des réseaux d'ordinateurs et pour permettre à des chercheurs de s'échanger de l'information.

1971 : invention d'un logiciel de courrier électronique : Ray Tomlinson de BBN crée un logiciel pour envoyer des messages à l'intérieur d'un réseau distribué.

1973 : Ethernet : Bob Metcalfe dans une thèse de la Harvard University trace les grandes lignes d'Ethernet, ce protocole de réseau local.

1978 : le vidéotex : Le vidéotex (ou vidéographie) est une technologie qui permet de transmettre de l'information textuelle ou graphique stockée dans un ordinateur, sur des écrans de télévision, que ce soit sous forme interactive (Vidéotex) ou non interactive (Télétexte).

1980 : Internet : au début des années 1980, prolifère dans les universités américaines, toute une génération de postes de travail individuel qui viennent remplacer les gros ordinateurs à temps partagés.

1990: naissance du World Wide Web (WWW).par le CERN.

1993. Le CERN continue à être le lieu où on définit et supporte les langages et les protocoles du WWW comme HTTP, HTML, etc.

1994 : explosion d'Internet avec le World Wide Web (WWW) :L'année 1994 est l'année d'Internet qui connaît une expansion fulgurante avec l'arrivée massive des entreprises sur le World Wide Web qu'on accède grâce à des interfaces graphiques comme Mosaic ou Netscape.

Les années 2000 : automatisation des échanges économiques « commerce électroniques »

3. spécificités des TIC

Pour mieux délimiter le contour du concept de TIC, la littérature identifie plusieurs caractéristiques dont les plus importantes sont :¹³

3.1. L'intégration dans les technologies précédentes

D'abord les TIC contrairement aux technologies précédentes sont des technologies d'intégration : elles ne substituent pas les nouvelles technologies aux anciennes ; elles ne succèdent pas de manière linéaire et séquentielle (DUVAL, et JACOT, 2000), elles s'intègrent plutôt dans de nouveaux systèmes plus vastes et plus performants.

3.2. L'obsolescence rapide et la diminution continue des prix

En outre, les TIC se caractérisent par leur développement rapide. Leurs capacités et performances techniques évoluent à des rythmes phénoménaux. Cette rapide évolution a pour conséquence directe la diminution continue des prix des TIC, la banalisation de la technologie et le renforcement d'une tendance à la substitution du capital au travail dans des domaines où l'automatisation des tâches était faible avant l'apparition des TIC (REIX, 2000).

3.3. L'utilisation facile :

De plus, les TIC présentent une grande facilité dans leur utilisation. En effet, les interfaces d'utilisation conviviales et assez claires qui caractérisent ces technologies permettent une utilisation facile et un accès commode aux informations recherchées. Cette utilisation nécessite cependant un minimum de connaissances : pour tirer profit des TIC, les acteurs doivent savoir lire et écrire ; ils doivent acquérir des connaissances de base en informatique.

3.4. La flexibilité d'usage :

Les TIC présentent aussi de larges potentialités d'utilisation. À l'opposé des technologies précédentes ayant une seule (ou quelques) utilisation, les TIC peuvent être utilisées dans différents domaines et pour diverses activités. Si nous prenons l'exemple d'Internet, celui-ci peut être utilisé pour divers fins ; recherche et transfère d'information, marketing et commerce, recrutement et formation, éducation, etc.

¹³ Mohamed BELLAHCENE, TELEMEN, 2015, P 37.

3.5. L'élimination des contraintes de temps

En ce qui concerne le temps, les TIC présentent deux spécificités incomparables : d'abord, elles automatisent le traitement de l'information avec des performances de vitesse jamais atteinte auparavant. Ensuite, elles permettent une très forte interopérabilité entre les systèmes de communication. Ces deux spécificités permettent entre autres :

« D'accélérer les processus liés à la gestion des transactions, de diminuer les temps de réponse et d'accroître ainsi la qualité du service rendu, d'éliminer les tâches manuelles spécialisées dans le calcul (calculs financiers, calculs techniques, etc.), et de recourir à certains modèles de résolution de problèmes connus mais inexécutables auparavant (opérations dérivées de l'algèbre linéaire au-delà d'une certaine dimension, par exemple) » (REIX, 2002).

3.6. L'élimination des contraintes d'espace

Parallèlement, les TIC offrent, par le biais de la standardisation, des possibilités d'interopérabilité inégalables entre les différents systèmes d'informations. Ainsi, des systèmes d'information hétérogènes et éloignés (appartenant à différentes organisations) peuvent opérer ensemble dans la poursuite d'objectifs communs. Les conséquences de cette rupture dans l'espace sont multiples pour l'entreprise : « élargissement des zones de collecte de renseignements, recours accru aux possibilités de délocalisation des activités, accès à de nouveaux marchés, choix de nouveaux modes de distribution des produits, etc. » (R. REIX, 2002).

3.7. L'accroissement des capacités de stockage de l'information

Enfin, les TIC autorisent dans des conditions d'encombrement très faibles le stockage de volumes considérables de données. Le développement des capacités des disques durs et des supports d'enregistrement et l'élaboration de logiciels de gestion des données permet de stocker de plus en plus de données sous forme numérique. Cela permet de réaliser des économies colossales sur le coût d'archivage et surtout de faciliter l'accéder aux informations recherchées.

Dans le monde de l'entreprise, les différents atouts qui caractérisent les TIC ont donné cours à différentes aspirations. Dans la majorité des cas, les entreprises qui investissent dans les TIC présupposent que ces investissements soutiendraient leurs performances et augmenteraient

leur avantage compétitif à travers : la réduction de coûts, le renforcement du niveau de différenciation, ou l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience organisationnelle (à travers l'amélioration des interactions inter et intra – organisationnelles) (WEBER et PLISKIN, 1996). Ils espèrent, par exemple, que les systèmes d'information leur permettraient d'accroître leur efficacité et de coordonner et d'intégrer les ressources stratégiques à des activités similaires ou complémentaires (WEBER et PLISKIN, 1996).

Section 02 : les différents TIC utilisé au sein de l'entreprise

Après aborder quelques définitions des TIC, nous allons jeter la lumière dans cette section sur les différents TIC utilisée dans l'entreprise et leurs avantage et limites.

1. les différents TIC

ils comprennent : l'internet, l'utilisation du courrier électronique, technologies de communication par satellite et des téléphones mobiles, ordinateurs puissants et rapides (coût réduit), systèmes d'information, réseaux nationaux et internationaux et les banques d'informations, lien électronique (connexion) à partir de la base de données internet.

Il y a des technologies de réseaux qui permettent à tous les membres de l'organisation de diffuser, partager et utiliser les informations : intranet, extranet, ERP, processus de travail.

Une classification des TIC introduit la distinction entre les TIC transactionnelles et les TIC analytiques :

- **Les TIC transactionnelles**

Elles impliquent l'acquisition, le traitement et la communication de données à propos de la SC. On trouve dans cette catégorie les ERP.

- **Les TIC analytiques**

Cette catégorie comprend les outils d'aide à la décision. Par exemple: les systèmes d'aide à la décision (DSS).

- **Les outils informatiques**

L'ouverture des entreprises, l'expansion des réseaux, les interrelations rendent la prise de décision de plus en plus compliquée et de diffuser l'information correctement au bon moment ainsi que l'application d'un traitement approprié est devenue cruciale dans l'aide à la décision des managers.

De nombreuses applications sont basées sur les TIC sont développées pour soutenir le développement des réseaux logistique.¹⁴

1.1.L'Echange de Données Informatisées (EDI)

C'est le transfert de données structurées sur des bases de messages normalisés approuvés, entre systèmes informatisés par voie électronique.

L'EDI vise à faciliter l'échange entre les systèmes d'information, il couvre les transactions usuelles (avis de réception, avis d'expédition, ordre de paiement appel d'offres...etc.). Les données doivent être transférées conformément à la structure de données approuvée par les clients, fournisseurs, sous-traitants et agences administratives intervenant dans des domaines d'expertise spécifiques, ces données sont gérées par des progiciels indépendants autres, exécutés sur des machines distinctes.¹⁵

Donc, le but de l'EDI est d'améliorer la coordination, diminuer les erreurs liées aux saisies multiples, réduire les délais et enfin baisser les couts administratifs des commandes.

1.2.Les technologies de traçabilité

La multiplication des échanges et la croissance des volumes amènent à développer une collaboration logistique, ce dernier nécessite d'avoir des informations sur les stocks, les flux, les ventes et pour obtenir cette information en temps réel il nous faut une technologie de traçabilité.

Selon le dictionnaire Webster : « la traçabilité est la capacité de suivre ou d'étudier en détail, ou étape par étape, l'historique d'une activité ou d'un processus donné ».

Cette technologie s'appuie sur différentes techniques d'identification des produits telles que : code à barres, puces électroniques, GPS (Global Positioning System), GSM (Global System for Mobile communication), RFID (Radio Requency Identification). L'application de ces technologies a permis de suivre en temps réel ou à intervalles réguliers la localisation et l'histoire (traçage) d'un produit, d'un emballage ou d'un véhicule.¹⁶

¹⁴Moulay El Mehdi Falloul, « Transport, logistique et TIC », France, 2015, p148.

¹⁵LEQUEUX J-L. p246.

¹⁶Ibid. p149.

1.3. Internet

L'internet est un réseau informatique qui relie des millions d'ordinateurs entre eux, partout dans le monde, il est à la fois un canal d'information, un lieu d'échanges et un circuit de distribution.

Donc l'internet est composé de plusieurs ordinateurs serveurs qui hébergent des fichiers d'information et chaque ordinateur relié à l'internet peut accéder à ces fichiers.

« L'internet est une collection de réseaux, de technologie et de service qui comprennent, entre autres, le web. Beaucoup croient que l'internet est une entité unique et indivisible, ce qui est faux, l'internet n'a jamais la même forme d'une seconde à la suivante tant il change à la fois de contenu et de composition »¹⁷

Internet et ses déclinaisons offrent une palette d'outils que l'on peut rassembler en quatre familles : le site web, le courrier électronique, la bannière publicitaire et la présence sur les réseaux sociaux. Ces moyens interagissent, créant une véritable dynamique, les bannières publicitaires renvoient l'internaute vers le site web de l'entreprise et celui-ci indiquera par des icônes les réseaux sociaux sur lesquels l'entreprise est présente.¹⁸

L'internet est une excellente invention qui aide l'entreprise de plusieurs façons :

- faible cout : internet propose des services gratuits financés par la publicité
- Rapidités : avec des nouvelles innovations permettront peu à peu de télécharger en quelques secondes des images animées.
- De nombreuses possibilités graphiques et techniques permettant une présentation conviviale.
- Le commerce électronique permet aux clients d'avoir leur commande livrée à leur porte

Mais cependant, l'internet comporte également de nombreux inconvénients :

- le cout de l'équipement.
- Sécurisation des paiements non garantie à ce jour.
- Les logiciels malveillants peuvent infecter l'ordinateur.

¹⁷Mohamed LOUADI, « Introduction aux technologies de l'information et de la communication », CPU, 2005. P144.

¹⁸ Abdelkader RACHEDI, l'impact des TIC sur l'entreprise, 2006 .p19.

- Saturation de réseau, source de lenteurs.¹⁹

Parmi les applications liées à l'Internet, on peut notamment mentionner :

1.3.1. Echange de courrier électronique (E-mail)

L'E-mail est l'un des fondamentaux de la communication en entreprise, c'est un des moyens les plus utilisés à ce jour pour se passer des messages. Par conséquent, la possibilité d'écrire, d'envoyer et de recevoir des courriels a connu une croissance incroyable. Beaucoup de gens envoient des dizaines de courriels par jour considèrent le courrier électronique comme l'une des moyens communications avec le monde extérieur, loin des appels téléphoniques ou du courrier postal, mais le courrier électronique est moins sécurisé que le courrier postal, dont la confidentialité est garantie par la loi. Un message s'expédie depuis une adresse électronique.²⁰

1.3.2. Site Web

Un site Web est l'ensemble des pages Web pour se promener facilement sur l'internet, est développé par Tim-Berner Lee et Robert Cailliau à la fin des années 1980.c'est l'un des services le plus utilisé parmi les technologies internet. Qui permet de la présentation institutionnelle de la firme sur le web. Donc, l'entreprise peut vouloir informer en permanence sur son identité, ses activités, ses valeurs et circuler différents contenus (texte, image, animations...etc.) à travers son site, mais elle peut aussi promouvoir ses produits, créer un événement. Enfin le site est donc un support d'image et un outil marketing au même temps.²¹

1.3.3. L'intranet

L'intranet est un réseau d'entreprises (privé) utilisant la technologie internet notamment Word World Wide Web, basé sur les principes de l'internet, il offre aux utilisateurs la possibilité de créer et de diffuser accès facile aux informations via la liste de diffusion, le courrier électronique ou d'autres méthodes serveur web.

L'intranet se manifeste sous la forme d'un ensemble de solutions technologiques appliquées à l'entreprise, qui ont toutes pour caractéristique commune d'être dérivées d'internet, et peut-être

¹⁹ Marie –Hélène Westphalen, communicator, le guide de la communication d'entreprise, 2004.p 405

²⁰ SAADOUN, M. technologie de l'information et de management, éd HERMES science publication, paris, 2000, p23

²¹ Philippe-Morel, communication d'entreprise, paris, 2015, p190.

défini comme étant une « application interne à une entreprise, une administration, qui emploie les techniques et les outils habituellement utilisés dans le monde Internet ».

Plus précisément, il s'agit d' « un réseau informatique interne qui fournit un accès sécurisé et Contrôlable aux informations, bases de données et ressources d'une entreprise grâce aux Technologies ouvertes de l'Internet ». Enfin il est aussi pour gérer des informations strictement destinées et réservées en interne (collaborateurs d'un service ou d'un organisme).²²

1.3.4. L'extranet

Un réseau extranet est lié entre l'entreprise et ses partenaires, est le même que l'intranet avec quelques fonctionnalités supplémentaires. Il améliore en fait les relations externes de l'entreprise, diffuser des informations de qualité grâce à une communication plus flexible et rapide. Aussi il se développe dans les relations entre partenaires professionnels. Par exemple « les retours des fournisseurs permettent à l'entreprise d'optimiser la production ».²³

Donc l'extranet permet un accès contrôlé de l'extérieur pour les affaires spécifiques, partage de l'information avec ses clients, ses fournisseurs ou d'autres partenaires, à un cout moins élevé.

1.3.5. Les réseaux sociaux

Les réseaux sociaux sont traditionnellement définis comme Tous les connexions sociales qui relie les individus entre eux.²⁴

Généralement, est défini comme un ensemble d'identités sociales, telles que les individus ou les organisations sociales sont liés entre eux par des liens créés dans l'interaction sociale.

Dans un monde ultra digitalisé, la stratégie réseaux sociaux est primordiale et parce qu'il s'agit d'un terrain intéressant à exploiter et l'utilisation judicieuse des médias sociaux peut être très utile. Ils Permettre aux employés de partager leurs connaissances en interne pour créer une image positive «Centre» professionnel au sein de l'entreprise pour recruter et même promouvoir Catalogue des produits. Pour réussir le déploiement de ces outils, le plus important est Identifier les besoins - communiquer, recruter, vendre, promouvoir les connaissances internes pour choisir le bon outil et localiser le projet en fonction de la

²² ZAITER Newfel, impact de l'intranet sur la communication interne de l'entreprise, 2007, p4.

²³ Marie-Hélène, op.cit.p405.

²⁴ BEN EL MAATI Abdelkader, thèse de doctorat, Volume1, 2013, p 52.

communication interne. Qui peut vous permettre d'optimiser l'image de l'entreprise directement auprès des clients et prospects.

1.3.6. Commerce électronique (E-commerce)

Le commerce électronique s'agit de l'ensemble des échanges numérisés liés aux activités commerciales (achats, vente) entre deux entités, c'est donc aussi la relation entre les entreprises et les consommateurs. Il fait référence à tous les échanges commerciaux qui effectuent des achats via le réseau de télécommunications, couvrent les commandes simples et les achats avec paiement, et implique l'achat de biens et services qui sont consommés directement en ligne.²⁵

Plus précisément, c'est une forme de vente à distance aux bénéficiaires des particuliers et des entreprises et il ne fait que prendre la place de la VPC (vente par correspondance).

Tableau n°1 : chiffre d'affaires de l'e-commerce dans le monde

L'année	Les ventes BtoC(en milliard de dollars)
2014	1336
2015	1548
2016	1915
2017	2304

Source : http://www.journaldunet.com/cc/04_ecommerce/ecom_cyberconso_mde.shtml

Selon les données de Meketer, les ventes B to C atteignent 2304 milliards de dollars en 2017, soit une augmentation de 24,8% par rapport à 2016. Les ventes en ligne représentent désormais 10,2% des ventes aux détails mondiaux, contre 8,6% en 2016 et 7,4% en 2015.

1.4. Le Groupware

C'est l'ensemble des méthodes, techniques et outils permettant à l'individu de travailler ensemble en facilitant la communication, la collaboration et/ou la coordination.²⁶

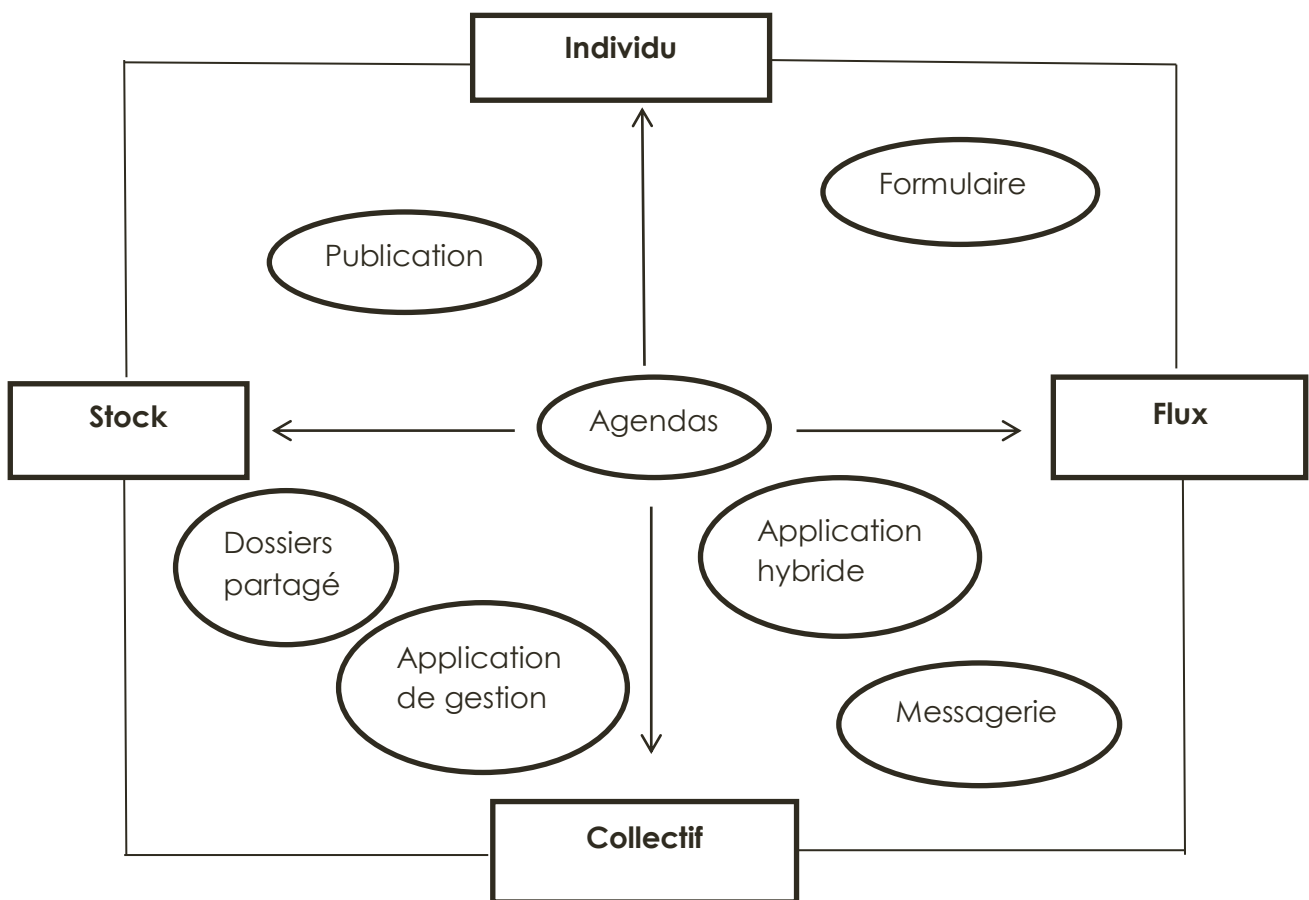
Dans le même sens, c'est le processus intentionnel de travail du groupe. Processus intégrée les outils logiciels nécessaires.²⁷

²⁵Benchohra KARA, « le commerce électronique en Algérie », p8.

²⁶ Nadège GUNIA, thèse de doctorat, p108.

La technologie de Groupware peut être utilisée de nombreuses fins, telles que l'organisation vise à développer le travail de groupe en commun sur un élément identifié, elles fournissent à travailler de manière synchrone (visioconférence ou salle de décision) ou asynchrone (message, forum ou agendas).

Figure N°03 : les différentes utilisations du Groupware.



Source : Djilali ben Abou, op.cit. p92.

Dans cette matrice, l'axe horizontal représente la mobilité de l'information et l'axe verticale celui de comportement de l'utilisateur. La question qui se pose ici est de savoir comment coordonner entre le temps de l'acteur X et l'acteur Y et le temps des différents acteurs impliqués dans un projet groupware.

²⁷ SAADOUN, M. op, cit.p45.

Ce dernier aide à la communication et l'échange d'informations et des documents. Il facilite la coordination, la coopération, il doit impliquer une évolution de style de management en aidant le manager à maintenir un équilibre dynamique dans des contextes humains très complexe, et agit ainsi sur les hommes, la structure et la technologie.

1.5.Le WorkFlow

Il Ya plusieurs définitions du workflow :

Généralement, c'est l'ensemble des technique permettent de rationaliser, coordonner, contrôler, piloter et exécuter un flux d'informations au sein d'un groupe de travail pour atteindre un but commun.²⁸

Aussi, Le Workflow ou Gestion électronique des processus (GEP) est l'automatisation de tout ou une partie d'un processus d'affaire de l'entreprise impliquant des taches humaines et automatisées dans un environnement organisationnel distribuer et informatiser.au cours duquel l' information, le document ou la tache circule d'une activité à l'autre, c'est-à-dire d'un participant à l'autre, pour action en fonction des règles prédéfinies.²⁹

Enfin il est pour objectif :

- Répartir au mieux le travail entre l'homme et les ordinateurs.
- Documenter et renforcer la logique.
- Mettre en rapport au bon moment : les ressources humaines affectées à un travail avec l'information nécessaire pour l'accomplir.

2. Les avantages et les limites des TIC

L'introduction de ces différents TIC au sein de l'entreprise engendre une transformation des plusieurs secteurs, cependant on présente quelques avantages et limites dans l'entreprise.³⁰

2.1.les avantages

Les TIC peuvent créer de la valeur dans les entreprises si elle est utilisée correctement :

- avantage des systèmes d'information :
 - la productivité du travail de la saisie des données augmente, donc elle diminue les couts.

²⁸ Mohamed LOUADI, op.cit.P483.

²⁹ Mélissa SAADOUN, op, cit.p122.

³⁰Rihani.F. op.cit. P19

- Délocalisation de la production (centre d'appels).
- Meilleure compréhension de l'environnement et meilleure réactivité à celui-ci alentour.
- Améliorer l'efficacité de la prise de décision grâce au suivi stratégie plus efficace.
- Le gain de temps.
- Avantages de la structure de l'entreprise et de la gestion du personnel :
 - Moins hiérarchisée.
 - La rapidité dans le partage des informations.
 - Meilleure gestion des ressources humaines (recrutement, gestion de carrière plus facile).
- Intérêts commerciaux :
 - En raison de l'expansion du marché potentiel (commerce électronique), de nouveaux circuits de production.
 - Réduisez le cout d'approvisionnement.
 - Développer l'innovation de service et répondre à la demande de consommateur.
 - Améliorer l'image de marque de l'entreprise.

2.2. Les limites des TIC :

L'investissement des entreprises dans les TIC à besoin de beaucoup changements, cela est dû à des problèmes de profit :

- Le cout des matériels, des logiciels, de la maintenance et des mises à jour.
- Habituellement, vous verrez trop d'équipements liés à la demande. par conséquent, les logiciels sont sous-utilisés
- Le cout de la formation des employés et la résistance au changement.
- la modification structurelle, la réorganisation du travail et la surabondance des informations génèrent des couts.
- Le piratage des données confidentielles.
- Le Cout de l'innovation continue.
- Les nouveaux produits sont difficiles à quantifier ou à prévoir leur rentabilité.

Section 03 : impact des TIC sur les entreprises

Les TIC sont le symbole des changements organisationnels de l'activité humaine, privé ou professionnel. Ainsi Elles ont beaucoup influencé sur les secteurs de l'entreprise.

Afin de mieux comprendre l'impact des TIC sur les entreprises, nous avons abordé quelques impacts à expliquer.

1. Les TIC et l'innovation

Plusieurs récentes ont confirmées que les TIC jouent un rôle important dans la promotion de l'innovation des entreprises. Pour un échantillon d'entreprises européennes, l'utilisation des TIC permet d'améliorer leur capacité d'innovation. Que ce soit en améliorant les processus ou en permettant de les fournir de nouveaux produits ou services, ils sont tous d'importants catalyseurs d'innovation. Van Leeuwen (2008) a montré que les TIC ont un impact significatif sur la productivité en raison de leur impact sur l'innovation. Et est considéré comme un outil nécessaire à l'innovation.

Morikawa (2004) a constaté que les PME japonaises utilisant les TIC sont plus susceptibles de s'engager dans des activités d'innovation que les entreprises sans applications informatiques, tandis que les entreprises investissant dans les TIC sont plus susceptibles de s'engager dans l'innovation.³¹

Plusieurs recherches dans les entreprises australiennes constatent que les différentes technologies TIC sont associées à différents types d'innovation. Elles montrent que l'investissement dans les TIC est important pour tous les types d'innovation et peut réduire les coûts, amélioration des processus, promotion de la coordination et de la diversification des fournisseurs. Ces améliorations offrent aux entreprises des opportunités d'innovation. Si la mise en œuvre des nouvelles tics réussit, les procédures de routine sont modifiées et le nouveau système est utilisé efficacement, l'investissement dans les TIC peut favoriser l'innovation dans les processus.

Les TIC peuvent également permettre l'innovation de produits ou de services au niveau de l'entreprise. Elles favorisent l'innovation des facteurs. De même, l'utilisation des TIC dans le processus d'innovation peut mieux n des processus et des produits, augmentant ainsi la productivité totale x gérer le flux d'informations et les activités interentreprises.

³¹ Mohamed KOUSSAI, Université Paris-Dauphine, 2013. p 29

2. Impact des TIC sur l'isolement au travail et les échanges entre collègues

Selon une idée assez répandue (par exemple, rapport Lachmann 2010), les TIC seraient à l'origine de cloisonnements importants des échanges et des collectifs de travail. Les salariés auraient moins tendance à discuter avec leurs collègues, réduisant ainsi leur sociabilité et les échanges directs.³²

2.1. Les TIC, facteur d'isolement

Divers mécanismes peuvent lier les TIC et l'isolement des employés, mais nous dans l'ensemble, ces technologies contribuent à développer le travail collectif. Comparés aux utilisateurs des TIC, les utilisateurs effectivement isolés sont davantage des non-utilisateurs. Les utilisateurs sont inclus dans ces collections larges, avec une relation de soutien solide. La connexion avec leur équipe de travail est Parfois mais toujours au profit d'autres équipes, généralement pas en dehors de leur équipe un service. Ensuite, toute la question devient de combien ces nouveaux liens remplacent l'ancien.

Lorsque nous observons une communication spécifique entre les employés, les TIC peuvent dans certains cas contribuer à rendre la communication plus formelle, courte et personnelle. Par conséquent, ils ont tendance à exacerber la surcharge d'informations. Mais plus généralement, ils permettent d'améliorer et de diversifier la communication entre collègues, tout en laissant place à des rencontres informelles. Les employés ici adaptent souvent leur utilisation en fonction de leurs propres besoins: ils renforcent et enrichissent la communication avec certains collègues, réduisent leur communication et se formalisent avec les autres.

Enfin, la possibilité que les employés eux-mêmes recherchent l'isolement ne doit pas être exclue. Cela peut être assimilé à l'amélioration de l'autonomie et à la libération de la pression des collègues. Un administrateur des marchés publics nous a expliqué comment rétrograder jusqu'au bout du couloir, ce qui lui évite d'être trop sollicité et encourage ses collègues à envoyer des e-mails au lieu de communiquer avec elle, améliorant ainsi ses conditions de travail. Face à face.

Au final, la contribution des TIC à l'expansion du collectif et à l'augmentation de la communication entre collègues est bien plus grande que la pauvreté. L'utilisation des TIC

³² Tristan Klein, « impact des TIC sur les conditions de travail », Paris Cedex.2012.p 162.

n'isole pas automatiquement les employés. Au contraire, un mauvais équipement TIC peut renforcer l'isolement existant.

2.2. Impact sur la coopération au travail

En termes d'usage, les TIC ont sans aucun doute changé la façon de travailler, même dans la plupart des cas, elles n'ont fait qu'étendre les caractéristiques de l'écriture: traçabilité, reproductibilité ... Ont-elles aussi changé la façon de travailler qui travaille ensemble? Il ne fait aucun doute que les TIC permettent d'échanger des informations plus rapidement, plus précisément et en plus grande quantité. Par e-mails, pièces jointes, bases de données, les collègues distants peuvent partager des informations en quelques secondes. Outre les problèmes de vitesse, l'écriture peut parfois être utilisée pour échanger des informations difficiles à exprimer verbalement, telles que des plans, des graphiques ou des graphiques. Dans de nombreux cas, les TIC enrichissent le commerce au lieu de le réduire. Cependant, la preuve doit être nuancée.

En plus de faciliter les échanges, les TIC permettent également de multiples méthodes de communication. Par exemple, l'utilisation combinée du téléphone et du courrier électronique peut combiner une communication synchrone et asynchrone. Nous avons gagné en flexibilité et en diversité dans nos méthodes de communication. Les employés peuvent adapter plus facilement leurs méthodes de communication en fonction de leurs activités. Par exemple, ils peuvent utiliser la convivialité pour gérer leur travail plus efficacement en traitant les e-mails dans l'ordre qu'ils jugent le plus approprié au lieu de répondre à tout le contenu immédiatement. Mais cela n'est efficace que dans les cas suivants: il n'y a pas beaucoup de restrictions sur l'utilisation et s'il est vraiment possible pour les employés d'ajuster leur utilisation.

Dans le centre d'appels, l'utilisation du téléphone laisse à l'agent du centre d'appels peu de marge de manœuvre car il ne peut pas contrôler l'appel: il ne peut pas répondre à l'appel. De nouvelles normes et de nouvelles restrictions émergent également. En conséquence, notre temps de réponse pour accepter les e-mails diminue. Par conséquent, il existe de nombreux types de TIC, qui peuvent offrir aux individus une nouvelle latitude pour le travail et la communication avec leurs collègues, mais le principe est que le champ d'utilisation n'est pas trop limité.

En parallèle, nous avons souvent tendance à penser que les TIC provoquent un tarissement de la communication (surtout informelle) entre les employés. Les diverses questions qui ont été résolues jusqu'à présent ont rendu cette déclaration convaincante. Tout dépend de la marge de manœuvre des salariés en matière d'outils de communication et d'ouverture de la communication.

Lorsque les TIC sont aussi un outil de contrôle, de négociation et de mémoire, la communication est souvent plus formelle. Mais le passage à l'utilisation (messagerie personnelle, appels téléphoniques, etc.) peut restaurer l'état informel.

Les TIC n'existent que dans des situations informelles et sont trop strictes. Elles deviennent un obstacle pour les occasions informelles. Par exemple, dans un centre d'appels, les consultants ne peuvent pas contrôler leur disponibilité par téléphone, ou lorsque l'utilisation du courrier électronique est élevée, elle est trop élevée pour permettre aux employés. Avoir du temps pour la communication orale.

Au contraire, dans certains cas, l'utilisation des TIC remplace la communication directe entre les employés. Ils sentiront ainsi que le travail collectif et les relations d'entraide ont érodé, plus généralement, la formalisation de la communication. Ce risque peut être lié à l'accélération du commerce lié aux TIC. Lorsque les employés sont "monopolisés" par les technologies de l'information et de la communication et n'ont plus le temps et le lieu pour des réunions, des discussions et des échanges, la formalisation de la communication, l'affaiblissement de l'entraide et la communication informelle deviennent une réalité. La latitude laissée par l'utilisation d'outils est également décisive.

Par conséquent, on ne peut pas dire que ce risque existe pour tous les utilisateurs des TIC. Il s'agit principalement de personnes dont le travail dépend entièrement du rythme de l'outil (centre d'appels, sélection vocale, etc.) et qui ne peuvent pas organiser le but en fonction du travail. De même, les managers reconnaissent que les contraintes que les TIC peuvent engendrer sur le lieu de travail sont déterminantes.

3. Impact dans l'entreprise :

Les bouleversements internes liés à l'utilisation des TIC, sont nombreux : ³³

3.1. Sur la compétitivité et l'organisation de l'entreprise

- Plus de la moitié des entreprises estiment que les TIC ont un impact sur l'amélioration du volume des ventes et de l'image de l'entreprise.
- Plus de la moitié des entreprises pensent que les TIC ont un impact sur l'amélioration du volume des ventes et image de l'entreprise.
- Les entreprises s'accordent que les TIC peuvent économiser beaucoup d'argent sous forme de gain de temps de suppression certaines tâches qui n'ont aucune valeur ajoutée, de tâches de gestion simplifiées, de procédures d'exploitation automatisées. Cet impact se traduit par une réduction de 8% à 10% des Coût jusqu'à 30% dans La situation de la chaîne de gestion de bout en bout.
- Les TIC permettent de mieux s'organiser par : une amélioration de la coordination et de la Collaboration en temps réel au sein de l'entreprise et une capacité de traitement de l'information de plus en plus importantes.

3.2. Sur les fonctions de l'entreprise

La moitié des entreprises interrogées observent une transformation de leurs fonctions. Les NTIC ont un impact sur plusieurs fonctions de l'entreprise. Les plus touchées semblent être :

- **La fonction « achat »**

Cette fonction connaît une évolution radicale depuis quelques années grâce aux TIC avec le développement de nouvelles méthodes comme le «e-procurement», les enchères inversées ou la gestion partagée des approvisionnements.

- **La fonction logistique**

Autrefois limitée au transport et la gestion des stocks, la fonction logistique s'est progressivement étendue à la gestion et l'optimisation des flux sur l'ensemble de la « Supply Chain », ceci en partie grâce à l'utilisation des TIC.

- **Sur le choix d'externalisation**

Un certain nombre d'entreprises se recentrent sur leur cœur de métier, et plus elles se recentrent sur elles même, plus elles sont tentées d'externaliser certaines activités à des prestataires extérieurs. Les TIC ont un impact direct sur les choix d'externalisation car l'amélioration des systèmes d'information et de contrôle rend cette externalisation plus

³³ Ridha DERROUCHE et al, Impact des NTIC sur les acteurs de la Supply Chain, p 7.

aisée, et permet un contrôle sur les activités externalisées plus efficace. Cette externalisation touche surtout des fonctions à faible valeur ajoutée, comme le transport (plus de 75%) et l'entreposage (plus de 40%).

3.3. Impact des TIC autour de l'entreprise

- **Développement de la relation entre Concurrents**

« La concurrence s'arrête là où la collaboration devient plus rentable » : C'est la nouvelle règle du jeu dans la Supply Chain. Les TIC ont permis le développement de deux types d'infrastructures :

- Les infrastructures partagées entre concurrents : dans une logique de réduction des coûts, des entreprises de distribution concurrentes partagent des infrastructures de stockage (voire même des plates-formes de distribution);
- Les places de marché qui sont développées de manière collaborative par des concurrents, comme le montre l'exemple des quatre principales plates-formes d'échanges électroniques dans la grande distribution.

- **Désintermédiation en aval de la chaîne**

Les TIC permettent un accès direct à l'information et une mise en relation des entreprises mais aussi l'introduction du client de plus en plus en amont dans la chaîne logistique. Cette transformation dans la mise à disposition de l'information et dans son utilisation permet d'envisager la suppression de certains intermédiaires, ou tout au moins une transformation importante de leur rôle dans la chaîne logistique.

3.4. Impact des TIC sur l'ensemble de la chaîne logistique

La révolution induite par les NTIC a bouleversé les relations entre les acteurs d'une même SC, avec une forte intégration des flux d'information et des flux physiques. Ceci entraîne un changement fondamental dans les échanges de flux d'informations tout au long de la SC et augmente la transparence de l'information. Ces bouleversements des processus s'articulent autour de plusieurs concepts que nous analysons dans les points suivants :

- **Développement des plates-formes**

Le rôle des TIC dans l'apparition et la gestion des plates-formes est déterminant. L'agrandissement des zones de clientèle et l'internationalisation des flux compliquent les opérations logistiques. Pour répondre à ce phénomène les grandes entreprises ont créé des plates-formes centralisées. Ce processus de restructuration de la distribution autour des

réseaux de plates-formes a favorisé également le développement des prestations de post-assemblage, de « Co-packaging » et de finition afin d'adapter le produit au consommateur final.

- **Développement des processus collaboratifs**

La gestion de la Supply Chain intervient de plus en plus en amont dans le processus de production, et la remontée rapide de l'information depuis l'aval de la chaîne devient un impératif (afin d'éviter les stocks superflus ou, a contrario, les ruptures de stocks).

Ce développement des processus collaboratifs contribue à faire migrer progressivement la création de valeur vers l'amont des filières «prêts à assembler».

- **Traçabilité entre acteurs**

Les TIC ont un impact sur le traçage des flux le long de la SC. L'enquête TN SOFRES Consulting a montré que plus de 60% des entreprises utilisent des applications relatives au traçage. Ces méthodes permettent non seulement de déterminer l'identité d'un objet, du matériel ou de son emballage, mais aussi de définir les modalités de leur traitement avec des outils de lecture permettant de transférer automatiquement les informations au système informatique de gestion de l'entreprise. Grâce à ces applications les produits peuvent être « tracés » tout au long de leur cycle de fabrication et de distribution en temps réel.

3.5. Sur la performance de l'entreprise

. Plusieurs études récentes ont montré et confirmé que les TIC jouent un rôle principalement sur la performance de l'entreprise.³⁴

- Les tics permettraient à l'entreprise de devenir plus compétitive et performante dans un marché fortement concurrentiel.
- Les tics sont un facteur important de progrès et leur utilisation permet d'améliorer les niveaux de performance des entreprises.
- les TIC ont un impact sur l'économie en agissant de trois manières : l'investissement dans les TIC permet l'intensification du capital d'où une augmentation de la productivité du travail ; la production des biens et services des TIC est une forme de progrès technique qui rend le capital et le travail plus efficace d'où une croissance de

³⁴ Mohamed KOUSSAI, op.cit. p 28

la productivité multifactorielle dans le secteur des TIC ; et l'utilisation des TIC permettent aux entreprises d'accroître leur productivité, par les gains d'efficacité découlant de leur utilisation. La productivité dans le secteur des TIC peut améliorer la performance globale d'une économie (OCDE, 2001).

- Les TIC interviennent à tous les niveaux des processus d'approvisionnement, de production et de distribution.
- Les TIC facilitent le transfert et l'acquisition de connaissances, et Elles permettent à l'entreprise de développer la capacité de production, d'accès, d'adaptation et de mise en œuvre de l'information. L'accès à l'information et son développement efficace sont essentiels pour la performance et le succès de l'entreprise.
- Les TIC facilitent l'acquisition et le management des connaissances et représentent une valeur organisationnelle pour l'entreprise
- Les TIC facilitent le contrôle et la délégation de prise de décision grâce au partage de l'information au sein de l'entreprise.
- Les TIC sont considérés comme un instrument indispensable pour avoir et garder un avantage concurrentiel, en permettant de développer et d'exploiter les ressources humaines et entrepreneuriales au sein de l'entreprise.
- Les TIC sont un outil de renforcement des relations commerciales, un moyen, via les sites web, de développer la visibilité à l'international, et un support possible d'une commercialisation électronique.
- L'utilisation des TIC permet aux entreprises d'améliorer leur capacité d'innovation, pour un échantillon d'entreprises , a constaté que les TIC sont des catalyseurs importants de l'innovation, que ce soit en améliorant les processus ou en permettant à l'entreprise d'offrir de nouveaux produits ou services.
- les TIC permettent de réduire les coûts de transaction, d'améliorer les processus, de faciliter la coordination avec les fournisseurs et la diversification.
- Les TIC permettent de considérer les clients comme uniques, les accueillir et les connaître pour se rapprocher de ce dernier et lui offrir le bon service, au bon moment , au bon endroit.
- Cependant les TIC sont présentés comme la solution idéale et actuelle pour concilier, d'un côté la mondialisation avec la différenciation productive, de l'autre, l'alliance difficile entre rapidités, qualité et flexibilité.

Tableau n°02 : objectifs de performance liés aux TIC

Objectif	Définition
Efficacité	Gains de temps et de coûts associés à une meilleure circulation des connaissances faisant suite à l'implantation de TIC. Ces gains concernent aussi bien l'accès à des connaissances existantes et la capacité à générer des connaissances nouvelles, que la manière dont ces diverses connaissances sont obtenues.
Flexibilité	Flexibilité L'amélioration de la vitesse de réaction des individus et du collectif à des environnements changeants, à l'interne comme à l'externe, à l'aide des TIC.
Qualité	Les TIC sont destinés à améliorer la qualité des produits, mais aussi des processus. Cela suppose que les individus et les équipes soient mieux informés sur les capacités réelles de chacun et sur les objectifs communs à réaliser. La création de valeur organisationnelle repose sur la qualité des appropriations et leur apport en termes d'innovation organisationnelle.
Transparence	Les TIC sont basés avant tout sur le partage de l'information, ce qui pose des conflits d'intérêt majeurs entre ce qui doit être révélé et ce qui doit rester secret. De fait, une politique de transparence accompagnant la mise en place de TIC ne pourra être bénéfique pour l'entreprise que si les employés ont des incitations à partager leur information, et qu'eux-mêmes bénéficient de l'information proposée par les autres.

Source : Benoit AUBERT et al, « l'innovation et les TIC », Octobre 2010.p

32

Les quatre objectifs du tableau n°02 sont au cœur de la stratégie Organisation des TIC. De même, si les TIC permettent aux entreprises plus innovantes, à condition que ces TIC et leurs usages soient d'abord intégrés et unifiés avec la stratégie et les objectifs de l'organisation. Par conséquent, pour mesurer le degré d'innovation pour que les entreprises utilisent les TIC, il est important de mesurer la façon dont ces TIC sont utilisées dans l'entreprise. Démontrer leur capacité à rendre le processus plus efficace, plus flexible, plus complet et plus transparent. Cela implique une évaluation complète de la pratique actuelle, identifier les avantages et les inconvénients possibles du système et identifie les domaines à améliorer pour être plus performante.

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons présenté les concepts de base et les concepts relatifs aux TIC. Ces dernières ont permis un développement rapide de l'industrie et pour s'adapter à ce changement, les entreprises doivent adopter une politique de formation continue avec de nouvelles méthodes de travail et de nouvelles méthodes de gestion de l'information.

Aujourd'hui, les TIC ont clairement montré que les managers peuvent prendre des décisions scientifiques et rigoureuses, car les outils disponibles leur permettent d'accéder à toutes les informations dont ils disposent et peuvent exprimer leurs opinions et ses préoccupations à leurs collègues et il sert les personnes avec un système de communication foudre et son développement dans la gestion et la prise de décision.

Par conséquent, il est important de savoir que les TIC évoluent constamment et occupent de plus en plus de place dans la vie quotidienne des personnes, de la société et des entreprises. Cependant, elles sont devenues des solutions et des outils de plus en plus souhaitables, stratégiques et à jour pour l'entreprise. De plus, elles sont considérées comme un facteur clé de succès car elles contribuent énormément à l'amélioration des processus existants au sein de l'entreprise, proposer des solutions plus efficaces et adaptables.

Enfin, nous devons toujours soutenir ces technologies avec la formation nécessaire pour les acteurs de l'entreprise, en particuliers, dans le secteur logistique qui fait partie des fonctions les plus touchées par ces différentes TIC.

Chapitre II

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Introduction

L'entreprise ne cherche pas à battre des records mais à atteindre un ensemble d'objectifs équilibrés (ex : satisfaction des clients livrés des produits de haute qualité et au bon moment et maintenir sa compétitivité), qui sont les plus grands défis auxquels les entreprises doivent faire face aujourd'hui.

Ainsi l'utilisation des TIC dans un environnement industriel a modifié certaines données et certains comportements dans l'entreprise et particulièrement en logistique. Cependant, elles peuvent améliorer et développer la rentabilité globale de l'entreprise et améliorer précisément les performances logistiques. Et afin de mesurer et quantifier ce dernier, l'entreprise recourt à des indicateurs et des techniques d'évaluation, de gestion des flux logistiques et leur performance afin de les améliorer.

De ce contexte, ce deuxième chapitre est réservé à l'impact des TIC dans l'entreprise, comme un vecteur majeur pour la performance logistique. Il est divisé en trois sections, la première section consacrée aux concepts clés de la performance logistique « définitions des différents concepts liés à la performance logistique », et la deuxième section représente la mesure de la performance logistique. « Les leviers, les indicateurs et les méthodes de la mesure de la performance logistique » et enfin, la troisième section sera réservée aux impacts et rôles des TIC dans l'amélioration de la performance logistique.

Section 1 : concepts clé de la performance logistique

Pour agir en fonction de la performance logistique, il est important de comprendre les différents concepts logistiques mondiaux. Dans cette section, nous abordons les principaux concepts de la performance logistique.

1. La logistique

1.1. historique et définition

Afin de bien comprendre la logistique dans cette recherche il faut, pour débiter, revoir l'évolution du concept de logistique.³⁵

³⁵ Yves Pimor, LOGISTIQUE « Techniques et mise en œuvre », Paris 2001, p 47.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Dans « logistique », il y a « logos ». Le dictionnaire Larousse définit le premier sens du mot « logistique » : « ce qui est relatif à l'art du raisonnement et du calcul ». C'était le sens de ce mot au début du 18^{ème} siècle, dans le domaine militaire au moment où l'on a tenté de rationaliser l'expérience acquise au cours des campagnes napoléoniennes : il fallait déplacer des effectifs importants d'hommes et de chevaux et de tout ce qui leur était nécessaire.

Le terme logistique a été associé, à certaines activités militaires (transport, ravitaillement et logement des troupes). Un général ayant servi sous les ordres de Napoléon 1er et par la suite, du tsar Nicolas 1er, AJ. Jomini, considérait que la logistique était le quatrième des six « Arts de la guerre » après la politique, la stratégie et la grande tactique des batailles.

Au 18^{ème} siècle sont nés dans l'armée française les services de l'intendance et du train des équipages, les calculs de besoins, de délais de transport, d'espace de ramassage, de stocks faisaient apparaître une sorte de nouvelle science que l'on n'appelait pas encore la « recherche opérationnelle » mais qui en avait déjà un peu l'esprit et que l'on appela « logistique ».

Le terme logistique désigne la gestion centralisée de liaisons multiple et complexe. Si la logistique est souvent associée à l'art militaire, c'est parce que l'armée est le premier grand gouvernement centralisé. L'opération d'une armée de centaines de milliers de soldats sur un territoire hostile nécessite la fourniture la plus précise de nourriture, d'armes, de vêtements, etc. Cela nécessite également des méthodes de communication fiables pour comprendre leurs besoins et leur envoyer des commandes militaires.

Le but de la logistique, à cette époque comme à la nôtre, tous les états-majors comportent désormais un bureau logistique et des progrès considérables ont été faits dans :

- la gestion des transports avec le développement du pool de transports logistiques, le développement des moyens de manutention et des gestions sophistiquées de la planification des transports,
- la conception de bateaux, avions et engins roulants adaptés aux problèmes rencontrés,
- l'utilisation d'emballages, palettes, containers, filets, parachutes, etc. et de développement d'une doctrine du packaging militaire,

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

- la conception de « rations » conditionnées en fonction de l'effectif et des conditions de l'activité et d'une planification rigoureuse de l'alimentation des troupes en campagne,
- la conception d'infrastructures provisoires faciles à mettre en place : réservoirs, entrepôts, ateliers, plate-forme logistique de distribution, ports de déchargement, etc.

Plusieurs années après la Seconde Guerre mondiale, l'expérience acquise a été réutilisée dans de nombreuses entreprises américaines qui ont créé des services logistiques pour traiter les problèmes de transport, magasinage et manutention des produits finis ou des produits utilisés en fabrication. La logistique d'entreprise a ensuite intéressé plusieurs chercheurs et a connu un nombre impressionnant de définitions selon l'époque et les perceptions des différents auteurs.

Les premières définitions « managériales » de la logistique, comme celle proposée par l'American Marketing Association en 1948, sont axées uniquement sur l'aspect distribution de la logistique. Cette définition est la suivante: « *Mouvement et manutention de marchandises du point de production au point de consommation* » (Texier et al, 1996, p.30).

La logistique s'intéresse à la planification et au suivi des matériaux pendant le transport pour répondre à la demande. Elle peut se ramener aux quatre questions suivantes :

- quoi ? quel produit livrer (ou réceptionner) ?
- Où ? à quel endroit ?
- Quand ? à quel moment ?
- Comment ? quels moyens mettre en œuvre ?

Répondre avec précision à ces quatre questions découlera la satisfaction du client. Mais cette fonction doit assumer la gestion :

- Des « flux physiques de l'entreprise » : transport et stockage des marchandises ;
- Des « flux d'informations » : suivi administratif des commandes, des flux physiques.

Depuis les années soixante-dix, les définitions sont devenues plus complexes et beaucoup plus complètes. Les activités situées en aval et en amont de la production sont intégrées aux

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

définitions ainsi que la composante «gestion du système d'information ». Ces définitions sont les suivantes:

*« La logistique est l'ensemble des activités ayant pour but la mise en place
Au moindre coût, d'une quantité de produits, à l'endroit et au moment où
Une demande existe. La logistique concerne donc toutes les opérations
Déterminant le mouvement des produits telles que: localisation des usines
Et des entrepôts, approvisionnement, gestion physique des encours,
Emballage, stockage et gestion des stocks, manutention et préparation des
Commandes, transport et livraison. » (Association des logisticiens
D'entreprise (1996), tiré de Texier et al. 1996, p.35)*

*La «logistique» est une partie des activités d'une chaîne logistique (supply
Chain). Elle concerne la planification, l'exécution et le contrôle du flux efficient
Et effectif du stockage de produits, du service de l'information relatif à ces
Fonctions du point d'origine au point de consommation pour satisfaire les besoins
des clients.³⁶*

Cette dernière définition introduit le concept de la chaîne logistique, la logistique est représentée, au sens figuré, comme étant une longue chaîne au sein de laquelle chacune des composantes de la fonction logistique serait un maillon.

1.2.Développement et évolution de la logistique

Gourgand et Lièvre (1996) ont divisé le développement de la logistique d'entreprise en quatre phases. La première appelée « les premiers balbutiements » (années 1950 et 1960), consistant en une phase préparatoire marquée par la recherche et le développement Opérationnel et premier lot de techniques d'optimisation appliquées pour résoudre les problèmes de transport et de stockage.³⁷

La deuxième, la phase de démarrage, introduit la notion d'efficience où la logistique fut avant tout une recherche d'optimisations opérationnelle partielle et disjointe et de rationalisation des structures de la firme. À cette époque, il est question de logistique productiviste où la

³⁶ CAROLINE JACOB, une analyse des besoins et de formation en logistique dans les entreprises manufacturière québécoises, 2002, p 13.

³⁷Julie ROBITAILLE, L'évaluation de la performance logistique par DEA : le cas des élévateurs du port de Trois-Rivières, 2005, p30.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

caractéristique majeure est la quête de fluidité par la réduction des capacités nécessaires à la circulation des flux.

À la troisième phase, la phase de croissance (années 1980 et 1990), la logistique consiste principalement à coordonner diverses fonctions de l'entreprise, qui contribuent à la circulation de la logistique. Le moyen de trouver l'efficacité des processus logistiques est de maîtriser les coûts inhérents à toute défaillance logistique. Selon Guilhon et Halley (1997), c'est généralement à cette période qu'apparaissent les premières recherches de gestion faisant référence à la notion logistique en tant que fonction ou, plus globalement, en tant qu'activité stratégique.

À la quatrième et dernière phase, celle de la maturité (années 1990 et 2000), la logistique préfère désormais son «caractère horizontal» pour que toutes les ressources internes de l'entreprise puissent être mobilisées, notamment les ressources externes (les ressources externes de ses partenaires), ce qui est essentiel pour la mise en œuvre de chaînes logistiques complexes. Ici, la logistique devient une culture organisationnelle complexe.

De leur côté, les auteurs Akbari Jokar, Frein et Dupont (2000) ont proposé de tenir compte de l'évolution du marché pour présenter l'évolution du concept logistique. À partir d'une description de l'évolution du marché en trois périodes (avant 1975, après 1975 et les années 1990), les auteurs ont établi un parallèle par la description des caractéristiques de la logistique (tableau n° 3).

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

**Tableau n° 3 : Les caractéristiques de la logistique selon trois périodes du
marché**

Période	Logistique séparée	Logistique intégrée	Logistique coopérée
Les années	Avant 1975	Après 1975	Les années 90
Priorité de directeur du système logistique	Diminuer le coût logistique	Diminuer le coût logistique	Diminuer le coût logistique et le temps de réponse
Approche de management	Séparée	Intégrée	Coopérée
Nombre de fournisseurs	Grand	Grand	Petit (pour coopération)
Coopération entre les membres de la chaîne logistique	Aucune	Un peu	Beaucoup
Intégrations des données des stades logistiques	Aucune	Beaucoup	Beaucoup
Durée des relations entre membres de chaîne logistique	Courte	Courte	Longue
Besoin d'un responsable de la chaîne logistique	Non	Non	Oui

Source : Julie ROBITAILLE, op.cit. p33.

Les changements des périodes logistiques, de la logistique séparée, à la logistique intégrée puis à la logistique coopérative, correspondent à des ajustements dans la gestion des stocks liés à une complexité croissante de la gestion de l'information. À la période de logistique séparée, chaque service (conception, production, distribution, etc.) de l'entreprise travaillait indépendamment des autres. Le souci principal du producteur était la production. À la période de la logistique intégrée, il y a apparition de nombreuses entreprises pour un même segment de marché, ce qui accroît l'offre et exacerbe la concurrence et la compétition entre elles. La tendance est à la diminution des coûts globaux en diminuant les coûts de stockage. À la période de logistique coopérée, la capacité globale de production est supérieure à la demande et la compétition augmente considérablement. En conséquence, le client devient plus exigeant et adopte des comportements de consommation difficiles à prévoir, ce qui exerce une incertitude sur la demande. Pour rester compétitif, les entreprises doivent trouver de nouveaux marchés, offrir une qualité plus élevée, réduire le coût des produits et diminuer le temps de réponse afin de s'ajuster rapidement aux changements de la demande. Aujourd'hui, pour être

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

compétitive, l'entreprise privilégie l'intérêt de l'ensemble de la chaîne logistique par rapport à l'intérêt individuel des membres de la chaîne.

1.3. L'intérêt de la logistique dans l'entreprise

La logistique est devenue un enjeu stratégique au service de la compétitivité globale de l'entreprise, l'un des principaux lieux de rentabilité. De satisfaction du client grâce à un service de qualité, des délais de livraison de plus en plus courts exigeant une réactivité et une maîtrise des coûts. De gestion simple, la logistique est désormais le centre production, achats, système vente... À cela 3 raisons principales : la mondialisation, le poids croissant de l'e-commerce et l'augmentation du coût du transport.

1.3.1. Une place prépondérante dans l'entreprise

Le fonctionnement d'une entreprise peut être abordé à partir de trois grands processus. Le premier, la chaîne de la demande, couvre le cycle de conception d'un produit ou service. La seconde, la chaîne logistique, répond aux commandes de produits ou services, et intègre la fabrication et la mise à disposition du produit ou service auprès du client. En dernier lieu, la chaîne des ressources et du management fournit l'ensemble de soutien nécessaire aux deux chaînes précédentes comme la gestion des ressources humaines et des ressources financières de l'entreprise.

Par ailleurs, dans une approche plus temporelle, l'association française de normalisation (AFNOR) précise les différentes activités logistiques du cycle de vie du produit. Elle distingue notamment deux phases principales.

- L'élaboration de la politique logistique qui comprend les actions suivantes :
 - Identifier les besoins du marché pour le couple produit-service ;
 - Concevoir les options logistiques en répertoriant les caractéristiques et les contraintes à intégrer et en élaborant les concepts de maintenance ;
 - Développer, en optimisant le couple caractéristique contrainte, la définition du soutien logistique, les moyens de fabrication, stockage et distribution ainsi que les niveaux de sous-traitance
- La mise en œuvre de la logistique qui comporte les étapes suivantes :

- Produire à l'aide de la documentation, des matières premières, des produits semi-finis, finis et pièces de rechange, de l'approvisionnement, de la planification, de l'ordonnancement- lancement de la production, du conditionnement du produit, de la manutention, le stockage et le transport ainsi que le soutien à l'après-vente ;
- Vendre par la mise à disposition des biens en intégrant les aspects mis en service, conditionnement, mises en rayon et gestion des retours des produits ;
- Soutenir le produit à l'aide de l'approvisionnement, la livraison, l'expédition et le transport des pièces détachées, la formation et la réparation des produits, le retrait des services et le service après-vente.³⁸

1.3.2. La logistique : un objectif de service de qualité

Fournir au client le bon produit au moment où il le souhaite constitue la première des qualités. Cependant, de plus en plus, cette approche de la qualité est devenue, sinon caduque, du moins insuffisante. Le client est intéressé par l'usage du produit plus que par le produit lui-même. Nous considérons la contribution que la logistique peut apporter à la qualité à ces deux niveaux.³⁹

- **La qualité de la mise à disposition du produit**

Le logisticien doit structurer afin de concourir à l'objectif de « zéro délai ». En la matière, le service maximum consiste à livrer le produit sans délai et au moment choisi par le client. Le 0 délai exige une bonne connaissance du processus qui mène de la décision d'achat à la prise de possession du bien. Deux exemples nous permettront d'illustrer cette question :

- Avoir à disposition des charpentes en stock peut apparaître comme une qualité de service inutile au client. Ce qui compte, c'est de posséder les éléments pour pouvoir la montrer et la poser sans délai le jour où la maçonnerie la permettra.
- La livraison sans délai d'un ordinateur peut être une prestation de mauvaise qualité. Si son installation nécessite des travaux d'aménagement intérieur préalable (câblage), le client sera embarrassé avec cette machine qu'il ne peut installer. Il va

³⁸ Slimane ALLAB et al, la logistique et les NTIC, paris 2000. p6.

³⁹ Joël Sohier, la logistique, paris 2000, p87.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

de plus devoir faire effectuer pour l'aménagement des travaux qui provoquent de la poussière, ce qui risque d'endommager les composants électroniques.

- **La qualité d'usage du produit**

Le client n'achète pas un produit, mais les avantages qu'il va retirer de son usage. L'arrêt de son fonctionnement est une rupture dans la jouissance des avantages attendus. Il est donc préjudiciable à la réputation de l'entreprise.

La qualité maximum signifie d'être en mesure de garantir la *0 panne durant l'utilisation du bien fourni. Cet objectif nécessite :

- Une organisation logistique particulièrement pointue en soutien technique : disponibilité des techniciens, disponibilité des pièces de rechange, vitesse de circulation de l'information ;
- Une conception du produit qui intègre les contraintes du client lors de son utilisation : la maintenance des grands systèmes informatiques, par exemple, doit pouvoir s'effectuer sans arrêt complet de l'ordinateur.

L'importance de la qualité du service technique est démontrée par une étude réalisée auprès des clients de l'industrie informatique. Il en ressort que les six premiers critères de satisfaction des clients sont les suivants : fiabilité et capacité, sécurité de fonctionnement, service après-vente, comptabilité, cout initial d'achat, réputation de l'entreprise. Pour des raisons aisément compréhensibles, les exigences des clients sont particulièrement élevées chez les clients de grands systèmes informatiques.

Cette exigence de qualité a conduit au développement d'un concept issu des marchés militaires : le soutien logistique intégré(SLI). Le fabricant vend une garantie d'usage du produit. Il est donc amené à concevoir son produit en incluant sa maintenance sur toute sa durée de vie.

- **Le niveau de service**

La disponibilité d'un produit a un cout. La garantie de son usage a un cout. Ces services n'ont d'intérêt que pour autant que le client soit prêt à payer le service rendu, et que cela procure un avantage concurrentiel. Si tel n'est pas le cas, l'entreprise réalise une sur qualité préjudiciable

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

à sa rentabilité. La qualité des services fournis doit donc concourir à rendre l'entreprise profitable.

Le logisticien navigue en permanence entre les deux extrêmes de cet objectif contradictoire de qualité absolue et de diminution des frais. Il doit notamment travailler en liens étroits avec le service marketing avec lequel il définira le niveau de service logistique optimum. Cette détermination du niveau de service se fera en procédant à une analyse de la valeur qui recherche le service conforme à ce que le client attend tout en réduisant au strict nécessaire les ressources employées.

1.3.3. Logistique, augmentation productivité d'entreprise

Problèmes multiples et de plus en plus complexes par son horizontalité:

- Limiter les coûts et le temps de production ;
- Améliorer le service ;
- Répondre aux exigences de flexibilité et de rapidité ;
- Optimiser la gestion des processus (processus physique et information) ;
- Innover, gérer les retours et toujours mieux répondre selon les exigences du client.

2. La chaîne logistique

2.1. Définition d'une chaîne logistique

De nombreux chercheurs se concentrent sur la chaîne logistique, mais ne regardez-le d'un point de vue unique. Chacun a trouvé une définition basée sur la discipline qu'il a suivie, Émettre et guider ses objectifs d'analyse. Nous vous recommandons de combiner en une certaines définition du même tableau (tableau n°4) sont tirés de la littérature à des fins de comparaison.⁴⁰

⁴⁰ Aïcha AMRANI-ZOUGGAR, thèse de doctorat « Impact des contrats d'approvisionnement sur la performance De la chaîne logistique », 2009, p21

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Tableau N°4 : Quelques définitions de la chaîne logistique

Auteurs	Définition de la chaîne logistique (CL)	Points clés
(Jones & Riley, 1985)	‘ La CL regroupe la planification et le pilotage de l’ensemble du flux matière depuis le fournisseur jusqu’au client final en passant par le producteur et le distributeur ’	Pilotage, flux matière, client
(Ganeshan & Harrison, 1995)	‘ La CL est un réseau facilitateur exécutant les fonctions d’approvisionnement de matières, transformation de ces matières en produits intermédiaires puis produits finis, et la distribution des produits vers les clients	Réseau, Processus, Client
(Chopra & Meindl, 2001)	‘ La CL caractérise l’ensemble des activités impactant directement ou indirectement la réalisation de la commande client. La chaîne logistique n’inclue pas uniquement les producteurs et fournisseurs mais également transporteurs, entrepôts, les détaillants, et les clients eux-mêmes ’	Étapes, réalisation de la commande, partenaires
(Feniès, 2006)	‘ La CL est un système complexe décrit comme : - Un ensemble ouvert traversé par des flux financiers, matériels et informationnels - Un réseau composé d’entités physiques (usines, ateliers, entrepôts, distributeurs, grossistes, détaillants) et d’organisation autonomes (firmes, filiales, business unit...) - Un ensemble d’activités regroupées dans un processus logistique dont l’agencement constitue une chaîne de valeur intra et inter organisationnelle ’	Flux divers, réseau varié, activités inter et intra organisationnelle

Source : *ibid.*, p 21.

Les différentes définitions citées plus haut font unanimement référence aux concepts de réseau, de flux et de client. Sur cette observation, nous adoptons une définition de la chaîne logistique :

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

« La chaîne logistique est l'ensemble des activités de production et distribution d'un produit depuis les fournisseurs des fournisseurs du producteur jusqu'aux clients de ses clients, qui supporte des flux physiques, informationnels et financiers en amont et en aval, dans le but d'atteindre les besoins et satisfaire le client ».

2.2. Activités d'une chaîne logistique

Parmi les principales fonctions des chaînes logistiques, nous distinguons :⁴¹

- **L'approvisionnement** : Celui-ci constitue un moyen potentiel pour améliorer la qualité des produits fabriqués en réduisant leurs coûts et par conséquent leurs prix. Les matières et les composants approvisionnés constituent 60% à 70% de coûts des produits fabriqués dans presque toutes les entreprises. Les délais de livraison des fournisseurs et la fiabilité de la distribution influent plus que le temps de production sur le niveau de stock ainsi que le niveau de service de chaque fabricant.
- **La production** : le processus de production concerne l'ensemble des transformations que vont subir les composants pour réaliser les produits finis. Il peut s'agir de fabrication ou d'assemblage des produits semi-finis.
- **Le stockage** : des entrepôts ou des zones de stockage peuvent être nécessaires le long de la chaîne pour donner de la souplesse dans la production.
- **La distribution et le transport** : au niveau des chaînes logistiques, les problèmes de distribution et de transport sont vus sous plusieurs angles. Certaines recherches ont étudié le problème du cheminement des véhicules au sein de la chaîne en essayant d'optimiser les circuits qu'ils peuvent suivre, d'autres se sont concentrés sur les moyens de transport qui optimisent la distribution. D'autres s'intéressaient aux quantités de produits qui doivent être distribuées aux clients et à la stratégie minimisant les coûts de transport et de stockage sur l'ensemble de la chaîne.
- **La vente** : Il s'agit d'unités de distribution et de vente des produits. Le processus vente, mis en œuvre par le service commercial, développe les relations envers le client (négociation des prix et des délais, enregistrement des commandes, ...) et par extension, recherche une meilleure connaissance du marché.

⁴¹ Imane BOUHADDU, Vers une optimisation de la chaîne logistique : Proposition de modèles Conceptuels basés sur le PLM (Product Life cycle Management), 2015. p 28.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Les activités de la chaîne logistique sont également explicitées dans le modèle SCOR (the supply Chain Operations Reference model), modèle de référence du Supply Chain Council (Supply chain Council, 2006), où l'on distingue cinq processus :

- **Planifier** : qui correspond à la mise en adéquation des capacités avec la demande ;
- **Approvisionner** : qui regroupe l'ensemble des actions qui concourent à la mise à disposition de matière ;
- **Fabriquer** : qui contient l'ensemble des actions de transformation du produit;
- **Distribuer (ou livrer)** : qui correspond à l'ensemble des étapes qui permettent de livrer le produit conformément à la demande (gestion des commandes, stocks, transport,...) ;
- **Retourner** : qui regroupe les activités de pilotage des flux de retour des produits.

2.3.la gestion de la chaîne logistique

2.3.1. définitions

Le concept de « gestion de la chaîne logistique » plus connu sous l'appellation anglophone « Supply Chain Management » (SCM) regroupe l'ensemble des activités visant à conduire et améliorer cette chaîne logistique. L'origine du « SCM » provient de la « gestion des produits » et de la « distribution physique » après la Seconde Guerre mondiale, ainsi que du domaine des « logistiques fonctionnelles – différents managers pour toutes les fonctions » et des « logistiques intégrées – un seul manager pour toutes les fonctions ». ⁴²

Dans notre recherche nous proposons un panorama sur les théories et les pratiques existant dans ce domaine. Ces théories sont recensées dans le tableau suivant (Tableau n°5)

⁴²Fairouz GOUIZA, thèse de doctorat « Modélisation et évaluation des performances de la chaîne de Transport intermodal de porte à porte, 2016, p 35.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

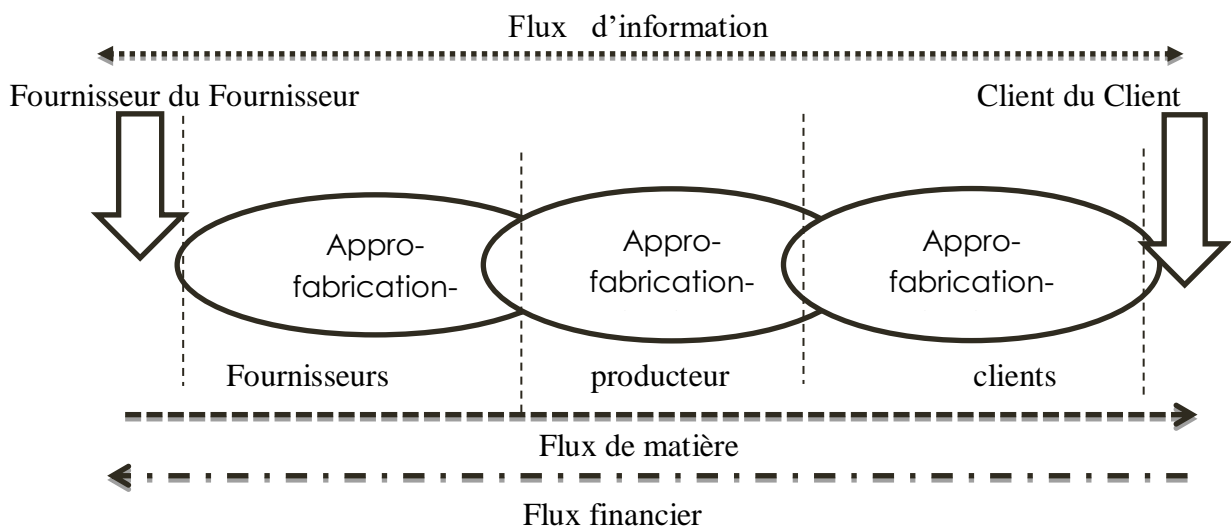
Tableau n°5: Définitions de la gestion de la chaîne logistique issues de la littérature scientifique.

Auteurs	Définitions
[Thomas et Griffin, 1996]	La gestion de la chaîne logistique est la gestion des flux de marchandises et d'informations à la fois dans et entre les sites tels que les points de vente, les centres de distribution et les usines de production et d'assemblage.
[Croom et al, 2000]	Le « Supply Chain Management » est une façon de gérer les flux de matières et informationnels entre les entreprises de la chaîne.
[Mentzer et al, 2001]	La gestion des chaînes logistiques se définit par la coordination systémique et stratégique entre fonctions internes ou externes d'une ou plusieurs entreprises. Le but de cette démarche réside donc dans l'amélioration de la performance à long terme de chaque membre de la chaîne logistique et de ce fait, de l'ensemble de celle-ci.
[La Forme-Chrétien, 2007]	La définition du « Supply Chain Management » nous mène invariablement vers la notion de processus puisque la gestion des chaînes logistiques implique une organisation par processus et non plus par fonction.

Source : Fairouz GOUIZA, op.cit. p35

Enfin, la gestion de la chaîne logistique est la gestion des flux de marchandises et d'informations à la fois pour répondre à la commande des clients. Cependant, le bon fonctionnement d'une entreprise repose sur la circulation efficace de certains flux. On peut les classer en trois catégories : les flux de matières, les flux d'informations et les flux financiers.

Figure N°04 : Chaîne logistique et flux associés.



Source : réalisé par nos soins.

2.3.2. Les flux de la chaîne logistique

2.3.2.1. Le flux d'information

Ce flux est composé d'un flux de données et d'un flux de décision qui sont essentiels pour un bon fonctionnement d'une chaîne logistique.

Le flux d'informations représente l'ensemble des transferts ou échanges de données entre les différents acteurs de la chaîne logistique. Il s'agit en premier lieu des informations commerciales, notamment les commandes passées entre clients et fournisseurs. Une commande comprend généralement la référence du produit, la quantité commandée, la date de livraison souhaitée et le prix éventuellement négocié lors de la vente. Mais les entreprises s'échangent aussi des informations plus techniques : paramètres physiques du produit, gammes opératoires, capacités de production et éventuellement de transport, informations de suivi des niveaux de stock. Ces dernières sont de plus en plus réclamées par les clients qui souhaitent connaître l'état d'avancement de fabrication de leur produit.⁴³

2.3.2.2. Le flux physique

Appelés également flux produit, les flux physiques décrivent les matières qui circulent entre les différents maillons de la chaîne. Ces matières peuvent être des composantes, des produits semi-finis, des produits finis ou des pièces de rechange.

Ces flux constituent le cœur d'une chaîne logistique, sans lesquels les autres flux n'existeraient pas. Ils peuvent être regroupés en trois étapes : produire, stocker et transporter.

2.3.2.3. Le flux financier

Le flux financier concerne toute la gestion pécuniaire des entreprises : ventes des produits, achats de composants ou de matières premières, mais aussi des outils de production, de divers équipements, de la location d'entrepôts,...et bien sûr du salaire des employés. Le flux financier est généralement géré de façon centralisée dans l'entreprise dans le service financier ou comptabilité, en liaison toutefois avec la fonction production par les services achats et le service commercial. Sur le long terme, il correspond aussi aux investissements

⁴³Fethi BOUDAHRI, thèse de doctorat « Conception et Pilotage d'une Chaîne Logistique Agro-alimentaire », 2013, p 17.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

lourds tels que la construction de nouveaux bâtiments et de lignes de fabrication. Encore s'agit-il d'échanges avec des organismes bancaires extérieurs au réseau d'entreprises.

3. La performance logistique

3.1. Définition de la notion performance logistique

Guilhon et Halley proposent leur définition qui stipule que la performance logistique est « ... *la contribution des activités logistiques au chiffre d'affaires et à la rentabilité de l'entreprise, à la satisfaction des clients ainsi qu'à la motivation des employés; c'est aussi la capacité des logisticiens à répondre et à anticiper les attentes des clients, et sa contribution à la création de valeurs pour l'entreprise* ». ⁴⁴

Tixier et al. Suggèrent également que la performance logistique puisse être une source d'avantages concurrentiels pour une entreprise et ainsi, permettre d'en accroître la compétitivité. Cependant, ils ont mis en évidence trois facteurs qu'ils considèrent dominants afin d'accroître la compétitivité des entreprises. Ces trois facteurs sont les suivants:

- l'avantage de services offerts aux consommateurs;
- l'avantage de productivité directe;
- l'avantage en matière de rentabilité des capitaux engagés.

L'avantage de services offerts est considéré par les auteurs comme une composante essentielle de l'offre globale d'une entreprise. Elle devient encore plus importante si le marché sur lequel elle est positionnée est caractérisé par une forte concurrence ou encore s'il est en récession. La notion de service offerts est l'élément qui structure la politique logistique de l'entreprise et qui entraîne les entreprises à rechercher le plus haut niveau de performance. La politique logistique concernant les services offerts par les entreprises doit s'orienter par rapport à quatre niveaux de questionnement: le niveau de capacité du système logistique, le niveau de qualité du système logistique, le niveau d'adaptabilité du système logistique et le niveau commercial du système logistique. À chaque niveau l'entreprise doit associer des critères d'efficacité à atteindre (par exemple au niveau d'adaptabilité du système logistique, l'entreprise peut avoir comme critère de service de répondre dans des délais les plus courts possible à une commande non prévue). Puis à chaque critère de compétitivité l'entreprise doit trouver et implanter une solution qui lui permettra d'accroître sa performance.

⁴⁴CAROLINE JACOB, op.cit. p 19.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Par avantage de productivité directe les auteurs entendent ici la possibilité d'offrir un produit à un coût de revient plus bas grâce à l'application de la fonction logistique à un coût complet peu élevé. L'accroissement de la productivité des opérations logistiques est un facteur qui peut permettre à l'entreprise d'obtenir un avantage concurrentiel significatif.

Afin d'augmenter leur productivité, les entreprises doivent organiser leur fonction logistique autour de quatre axes ou niveaux : le niveau des coûts de distribution, le niveau des coûts directs de production, le niveau des coûts d'approvisionnement et le niveau des coûts de soutien après-vente. Par exemple, au niveau des coûts de distribution, une entreprise peut choisir d'améliorer ses coûts de transport en mettant en place un système informatique d'optimisation de circuit de livraison.

L'avantage, en matière de rentabilité des capitaux, signifie que la capacité de l'entreprise à demeurer concurrentielle est due à des politiques financières rigoureuses en matière de logistique. Les politiques financières en matière de logistique tournent aux alentours de deux niveaux, soit le niveau de rentabilité des investissements et le niveau d'immobilisation des stocks.

Après plusieurs études, Guilhon et Halley arrivent de leur côté à la conclusion que l'efficience, l'efficacité et l'effectivité seraient les facteurs qui expliqueraient la performance logistique. L'efficience est le ratio $\text{output} / \text{input}$, où seul le ratio financier est pris en compte, serait associé aux activités logistiques d'approvisionnement, de gestion des stocks, de distribution ou de transport. L'efficacité est le ratio $\text{moyen} / \text{objectif}$ où le degré d'atteinte des objectifs fixés serait le déterminant du degré d'efficacité. L'effectivité est la capacité d'augmenter le degré de satisfaction du client et la motivation des acteurs composant l'organisation. La logistique devient un levier stratégique lorsqu'elle est à la fois à efficiente, efficace et effective.

Enfin, la performance logistique d'aujourd'hui dépend de la maîtrise de processus logistique. Stratégie, croissance ou flexibilité sont directement liées à la gestion des processus, qui détermine la prise des décisions et les perspectives de développement de l'organisation. Cependant, la performance logistique est le résultat de quatre facteurs clés : la fiabilité, l'efficacité, la réactivité et le respect de l'environnement.

3.2. Les démarches d'amélioration de la performance logistique

La littérature concernant le sujet de la performance logistique est abondante. Toutefois, il est important pour les gestionnaires et pour les chercheurs de comprendre et d'évaluer cette performance logistique. Bigras et al. ont effectué une recension de la littérature sur le sujet de la performance logistique et ont dressé une liste des principes à retenir pour son évaluation:

- 1- la performance logistique s'évalue en considérant l'ensemble des activités de l'entreprise;
- 2- l'évaluation de la performance logistique doit prendre en compte les interactions entre l'entreprise et son environnement externe (amont et aval);
- 3- la performance logistique doit être mesurée en regard de l'atteinte des objectifs généraux et logistiques de l'entreprise;
- 4- les éléments servant à évaluer la performance doivent être mesurables et vérifiables;
- 5- l'évaluation de la performance logistique doit se faire à partir d'éléments sur lesquels le gestionnaire peut agir afin d'améliorer cette performance (l'exercice doit être utile).

Les approches d'amélioration de la performance logistique mettent l'accent sur deux types d'amélioration de la performance : continue et radicale. Donc, la gestion de la performance et son évaluation nécessitent la mise en place de deux catégories de démarches :

- Les démarches dites d'amélioration continue correspondent à la mise en œuvre de petits changements, fréquents, graduels, rapidement obtenus ;
- Les démarches dites d'amélioration radicale correspondent quant à elles à la mise en application de grands changements, le plus souvent très ponctuels, en rupture importante avec le fonctionnement existant et terminés à l'issue d'un délai généralement long.

Les démarches d'amélioration continue et les démarches d'amélioration radicale partagent, entre elles, la finalité de mieux satisfaire le client par une remise en question des processus de l'entreprise. Et elles permettent à l'entreprise, par la bonne gestion de sa chaîne logistique, à

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

garder sa pérennité et son efficacité économique sur un marché caractérisé par une concurrence sévère.⁴⁵

Pour les deux types d'amélioration, l'entreprise peut recourir aux différentes approches. Elle recourt par exemple:

- À une approche Kaizen pour une amélioration à risques d'échec limités : c'est un mode d'amélioration de la performance peu coûteuse et qui implique tous les acteurs de l'entreprise. Cette approche s'appuie sur le savoir-faire existant de tous les employés en vue de :
 - Réduire les sept catégories de gaspillage : surproduction, stockage, réparations/rejets, déplacement, traitement, attente et transport ;
 - Standardiser le travail pour assurer la qualité de chaque processus et prévenir la réapparition des problèmes ;
 - Synchroniser toutes les opérations de production ;
 - Mettre en pratique les concepts clés de l'opération au plus juste.
- À une approche Hoshin (Management par percée), pour une amélioration obtenue dans un délai réduit : pour répondre aux objectifs stratégiques, opérationnels et logistiques et d'amélioration continue de la performance logistique de l'entreprise, cette dernière doit engager un processus de planification qui définit clairement les priorités des stratégies logistiques et évalue le niveau de performance industrielle. Parmi les démarches mises en œuvre par les organisations, Policy Deployment ou Hoshin Kanri. Cette démarche permet de:
 - Communiquer la vision à tous les collaborateurs concernés par l'amélioration de la performance et le développement de l'entreprise ;
 - Traduire les objectifs généraux en actions concrètes pour tous les collaborateurs ;
 - Mettre en marche les équipes autour des objectifs stratégiques ;
 - Réaliser une synergie de toutes les ressources nécessaires ;
 - évaluer les progrès réalisés ;
 - Tirer l'amélioration continue et transformer la culture d'entreprise.
 -

⁴⁵ SADDIKI Abderrahmane et al, Démarches et techniques d'évaluation et d'amélioration de la performance logistique, 2017, p9.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Section 2 : mesure de la performance logistique

La logistique fait partie des fonctions stratégiques qui conditionnent et favorisent la compétitivité et la performance globale des entreprises. Cette fonction essentielle qui était méconnue et/ou insuffisamment exploitée dans un grand nombre d'entreprises, en particulier dans les PME-PMI, qui accusent un retard notable dans la mise en œuvre des bonnes pratiques et des outils de pilotage de la performance logistique.

Après avoir défini les concepts relatifs à la logistique et sa performance. L'un des objectifs est notamment d'identifier les principaux éléments sur lesquels s'appuie un système d'évaluation de la performance en identifiant notamment les indicateurs à partir desquels la mesure de performance est réalisée.

Cependant, la fonction logistique présente un ensemble de leviers qui justifient son importance capitale.

1. Les leviers de la performance logistique

Ces leviers d'action sont cohérents avec l'objectif logistique défini par Haskett « *répondre à la demande à un niveau de service fixé à moindre coût* ». Il existe quatre leviers logistiques, répartis comme suit : la fiabilité logistique, l'efficacité logistique, la réactivité logistique, l'éco-logistique.⁴⁶

1.1. La fiabilité logistique

Lorsque la possibilité pour une organisation d'accomplir une tâche dans une période donnée correspondant à la période spécifiée dans le contrat ou spécification est considérée comme fiable. Pour la logistique, la fiabilité reflète la capacité de répondre aux besoins des clients selon des niveaux de services fixes. Elle nécessite des ressources, des compétences et des connaissances fiables et précises tout au long de la chaîne logistique en adéquation avec les compétences requises. De même, l'information doit être symétrique aux produits.

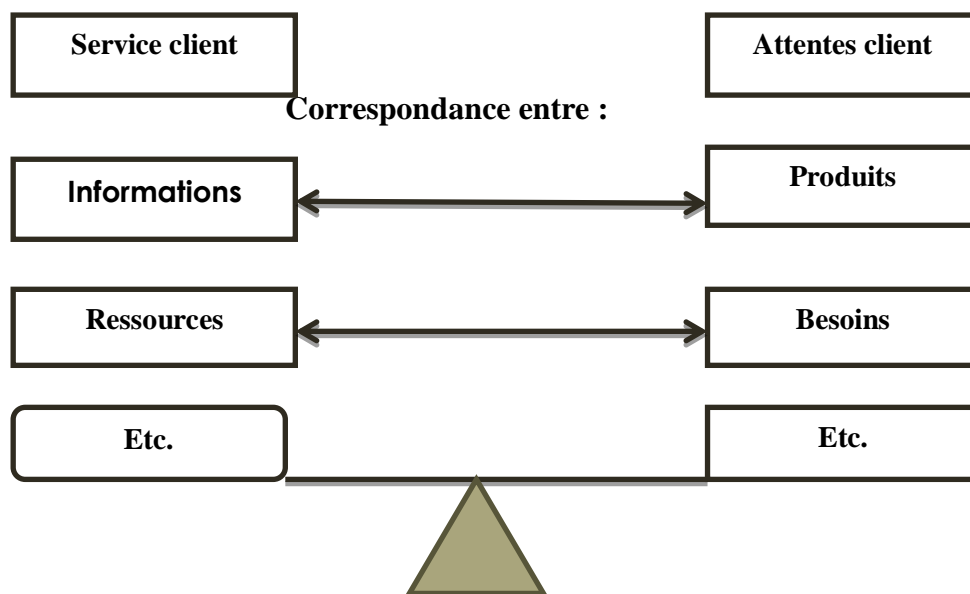
Par exemple, Le langage global utilisé par les acteurs de la supply chain, à savoir les standards internationaux de codification et de marquage des produits et des unités logistiques,

⁴⁶ Samira EL HAFID ALLAH, De la logistique à la chaîne logistique : Déterminant de la productivité des entreprises industrielles, 2019.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

ainsi que les messages EDI, sont également un moyen de produire et d'échanger des informations fiables, précises et complètes.

Figure N°05 : Levier « fiabilité logistique »



Source : CHRISTOPHER.M, supplyChain management, 2005

Enfin, la fiabilité des opérations, en particulier les opérations logistiques, ne se limite pas à un levier de réduction des coûts et des nuisances, elle représente aussi un levier d'accroissement du volume d'affaires lié à la satisfaction et à la fidélisation des clients.

- **Indicateurs de fiabilité :**

- Taux de service client.
- Taux de service fournisseur.
- Taux de litige transport.
- Taux de réclamation client.
- Taux d'exactitude des masters data.
- Taux de fiabilité des prévisions.
- Taux d'absentéisme.

1.2.L'efficience logistique

L'efficience est le rapport « efficacité / coût ». Elle désigne le fait d'atteindre un objectif avec le minimum de moyens engagés possibles. Elle ne doit pas être confuse avec l'efficacité qui ne peut mesurer que la réalisation des objectifs sans préciser la méthode utilisée.

Mais être efficient, c'est être efficace en faisant une bonne utilisation des ressources (humaines, information, les matériaux, les finances, etc.) avec un impact et bénéfice pour la rentabilité et la trésorerie de l'entreprise, et un impact environnemental depuis la consommation des ressources est minimisé.

Ainsi l'efficience logistique nécessite des économies d'échelle, la standardisation des produits et des processus, l'automatisation des opérations, l'amélioration de la visibilité, Systèmes axé sur la demande, l'optimisation des ressources, la mise en commun d'une fonction d'entreprise et une collaboration avec les entreprises. Ils utilisent également des techniques de qualité totale pour la rationalisation des produits et des processus, la réduction des coûts et l'élimination systématique des déchets dans une démarche d'amélioration continue.

- **Indicateur de l'efficience logistique :**

- Coût de possession de stock, coût de préparation, coût de transport, coût de passage à quai, productivité des opérations, taux de remplissage des véhicules, la rentabilité des produits, la valeur économique ajoutée etc.

1.3.La réactivité logistique

La réactivité et l'agilité sont des facteurs clés de la performance. En effet, la réactivité est la capacité d'adapter rapidement les volumes de production et la variété des produits aux fluctuations de la demande, ainsi que d'accélérer la mise sur le marché d'un nouveau produit.

Ainsi, l'une des clés de la réactivité est la réduction systématique des délais de conception, d'approvisionnement, de fabrication, de changement de série (SMED) et de distribution face aux évolutions de la demande. Pour les produits hybrides (mi- génériques, mi- personnalisés), la différenciation retardée est un autre technique qui permet la personnalisation de masse en offrant plus de variétés au client pour un coût total inférieur.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Cette stratégie consiste à profiter des avantages de la standardisation en matière de réduction des coûts (production à bas coût des composants et des modules génériques, stocks génériques plus flexibles, prévisions génériques plus fiables) tout en maximisant l'offre commerciale par la personnalisation des produits sur le marché local.

- **Indicateurs de réactivité :**

- rotation des stocks, vitesse d'écoulement des produits, ratio de tension des flux, temps de cycle, de transit, d'attente, délai de commande-livraison, etc.

1.4. Levier Eco-Logistique : « Levier Personnel & Environnement »

En complément des leviers fiabilité, efficacité et réactivité logistique, le levier éco-logistique se concentre sur le respect de l'environnement et le développement sociétal en limitant les pollutions occasionnées par les activités logistiques et en favorisant le développement des territoires.

Selon Martinet et Reynaud, « *les entreprises sont amenées à internaliser une part des coûts d'environnement et des coûts sociaux qu'elles auraient [auparavant] rejetés à l'extérieur. La prise en compte du développement durable devient alors un élément de différenciation* ». En d'autres termes, en plus des dimensions économique et sociale, l'intégration de la fonction logistique dans les stratégies de l'entreprise doit tenir compte des exigences de l'environnement.

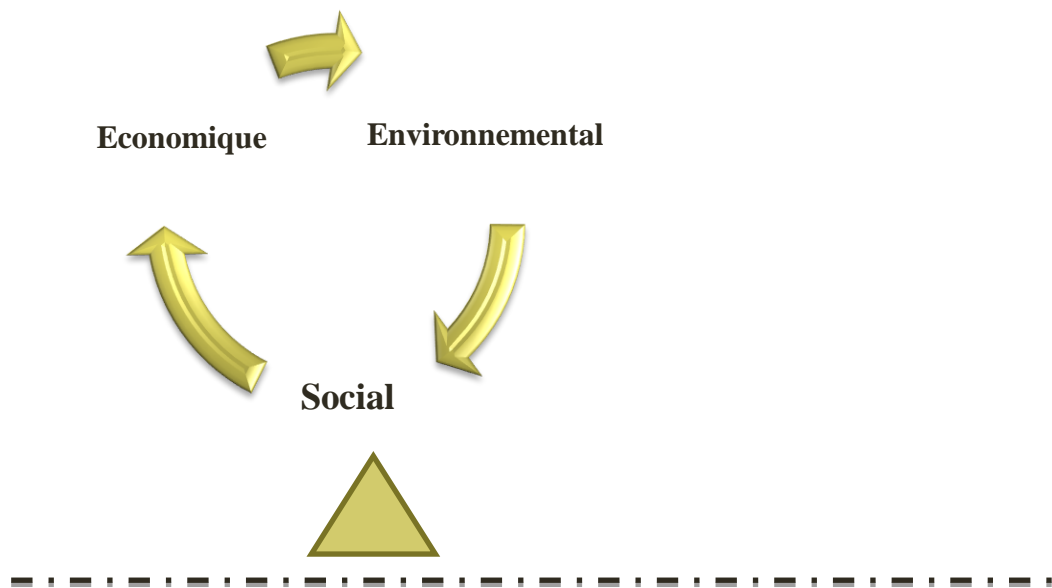
En effet, aujourd'hui, l'application de plusieurs programmes de développement durable est possible tel que la certification ISO 14001 concernant le management environnemental, l'utilisation d'énergies renouvelables, la réduction de la consommation d'eau, le tri et le recyclage des emballages (programme Eco-Emballages), l'aménagement du territoire grâce notamment au développement des produits du terroir, le développement du commerce équitable, l'intégration de travailleurs sociaux, etc.

Enfin, les métiers de la logistique constituent une importante source d'emplois. Par exemple, selon une étude du Centre d'analyse stratégique, l'ensemble de l'industrie fournit environ 700 000 nouveaux emplois entre 2005 et 2015, le nombre total d'emplois dans les activités logistiques en France a atteint 2 millions. Étant donné que sa démarche est centrée sur les objectifs sociaux et environnementaux et la performance économique, les leviers de l'éco-

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

logistique sont représentés par un cercle vertueux, qui combine les trois piliers du développement durable applicables à la logistique.⁴⁷

Figure N°06 : Levier « Eco-logistique »



Source : REYNAUD E., Développement durable et entreprise: vers une relation symbiotique, CNRS, 2003.

- **Indicateurs éco-logistiques :**

- Consommation d'énergie, Nb de tonnes de CO2 émit par les plates-formes logistiques et le transport, tonnes. Kilomètres, taux d'emploi industriel et logistique / territoire.

En conclusion, la maîtrise des quatre leviers logistiques permet d'assurer le meilleur service client sans interruption ni surstock dans les meilleures conditions économiques, sociales et environnementales, et la performance durable de la chaîne logistique.

Par conséquent, tout le problème réside maintenant dans les acteurs de la chaîne d'approvisionnement (en particulier les petites et moyennes entreprises) qui mettent en œuvre ces leviers et résonnent avec tous les partenaires pour activer leur capacité, obtenant ainsi un effet de levier qui améliore considérablement la productivité, les performances et la durabilité.

⁴⁷Centre d'Analyse Stratégique, Les Métiers en 2015, DARES, p.123.

2. Mesure de la performance

2.1. La notion d'indicateur

L'actualité récente a mis en lumière l'importance accordée par les entreprises à l'évaluation et à la mesure de la performance. L'expression de la mesure est l'indicateur, donc mesurer la performance revient à utiliser un ensemble et un mélange d'indicateurs plus ou moins complexe.⁴⁸

2.1.1. Définition d'un indicateur de performance

Il existe deux définitions couramment utilisées pour cadrer la notion d'indicateur de performance :

- « *information devant aider un acteur, individuel ou collectif, à conduire le cours d'une action vers l'atteinte d'un objectif ou devant lui permettre d'évaluer un résultat* » [Lorino, 1996] ;
- « *Donnée quantifiée qui mesure l'efficacité de tout ou partie d'un processus ou d'un système par rapport à une norme, un plan ou un objectif déterminé dans le cadre d'une stratégie d'entreprise* » (AFNOR)[Cerruti et Gattino, 1992].

Dans la première définition, l'indicateur n'est pas nécessairement un chiffre, c'est un élément de connaissance contribuant à la prise de décision. La seconde définition est plus rationnelle, l'indicateur y est vu comme un chiffre qui informe sur un état relatif à un contexte connu. On trouve le processus comme objet de mesure.⁴⁹

Ces indicateurs sont, appelés « Key Performance Indicators KPI » : outils indispensables au pilotage et à l'évaluation de la performance logistique. Ces indicateurs concernent un ensemble d'opérations qui sont :⁵⁰

- **La réception** : nombre de livraisons des fournisseurs, volume des réceptions, réception moyenne par jour, volume moyen des livraisons par fournisseur ;

⁴⁸ YOUSFI Hayat, Etude de l'impact de l'utilisation d'Internet sur la performance des entreprises algériennes 2016. P12.

⁴⁹ M. MATTHIEU LAURAS, Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques 2004, p 114.

⁵⁰ SADDIKI Abderrahman et al, op.cit. p9.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

- **Le stockage** : nombre de références produites, nombre de palettes stockées, surface du stockage utilisée ;
- **Préparation des commandes** : nombre de commandes préparés par jour, nombre de lignes de commandes préparées par jour, nombre de palettes préparées par jour, poids moyen des commandes ;
- **L'expédition** : volume global, temps de défilement des produits, taux de rendement synthétique, lead time, temps de changement de fabrication par série, respect Plan Directeur de production, taux de productivité, taux d'efficience, arrêt de production par rupture de chaine, taux de panne, taux d'utilisation des moyens (de production, de stockage, de transport), ratio de tension des flux, coûts globaux de transport, coûts financiers des stocks, coûts d'entreposage....

Cependant, l'évaluation de la performance de la chaine logistique doit même tenir compte des enjeux du développement durable : choix des indicateurs d'amélioration de performance durables compatibles avec les enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

Par ailleurs, la mesure de la performance de l'entreprise, par le choix d'indicateurs, se fait sur la base des référentiels de performance, de qualité, logistique. Etc. ⁵¹

2.1.2. Les critères de choix d'un indicateur

- un indicateur doit être utilisable en temps réel ;
- l'indicateur doit mesurer un ou plusieurs objectifs ;
- l'indicateur doit induire l'action ;
- l'indicateur doit être constructible ;
- l'indicateur doit pouvoir être présenté sur le poste de travail.

- **Un indicateur doit utilisable en temps réel**

Il faut en effet disposer de l'information au moment nécessaire. L'information doit être réactualisée à son propre rythme d'évolution en phase avec les besoins de prise de décision. Certaines informations sont par nature réglées sur un principe de synthèses périodiques. En les utilisant, nous ne dénaturons pas le principe ci-dessus exposé, bien au contraire. C'est

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

l'exclusivité et l'universalité du principe de mises à jour périodiques à échéances prédéterminées qui est critiquable.⁵²

- **L'indicateur doit mesurer un ou plusieurs objectifs**

Les indicateurs choisis devront mesurer la performance selon les objectifs du système. Cela est moins évident qu'il n'y paraît. Nous ne trouverons pas les indicateurs pertinents dans des listes d'indicateurs types. Les indicateurs seront spécifiquement choisis selon : L'unité à piloter, les objectifs sélectionnés, les besoins précis des décideurs.

Les indicateurs choisis devront s'exprimer dans l'unité de mesure définie pour l'objectif cible. Si nous avons choisi par exemple pour objectif la diminution des temps de traitement d'une commande, il faudra trouver un indicateur mesurant ce temps de traitement.

- **L'indicateur doit induire l'action**

Les indicateurs doivent permettre aux utilisateurs de prendre les décisions nécessaires pour corriger une dérive, amplifier une action ou saisir une opportunité avant qu'il ne soit trop tard. Nous éviterons ainsi les indicateurs se limitant à un constat, qu'il soit d'échec ou de succès. L'indicateur doit permettre de juger les progrès réalisés et le chemin restant à parcourir. Les décideurs pourront ainsi prendre position sur l'attitude à tenir avant qu'il ne soit trop tard.

- **L'indicateur doit être constructible**

Bien entendu, l'indicateur choisi doit pouvoir être construit.⁵³

- **L'indicateur doit pouvoir être présenté sur le poste de travail**

La présentation de l'indicateur est un choix primordial. L'appréciation du sens porté par l'indicateur est en grande partie dépendante de sa présentation (sa forme). Aujourd'hui, les outils informatiques proposent une vaste palette de composants visuels pour construire une interface porteuse d'un sens, réduisant sérieusement l'effort d'interprétation nécessaire à la conceptualisation des informations lues.

⁵² AMRANI FerhaneInchaallah, Tableau de bord prospectif : mesurer la performance et piloter la stratégie, p29.

⁵³Lorino, Le contrôle de gestion stratégique : la gestion par les activités, Dunod, 1991, p27.

2.1.3. Typologie des indicateurs de performance

➤ Le taux de service :

Le premier indicateur de performance est le taux de service. Celui-ci peut faire évaluation plus ou moins rigoureuse :

$T1 =$ quantité totale de produits livrés à temps/qualité commandée

$T2 =$ nérés de référence (ou de commandes) livrées à temps/néré de référence(ou de commandes) total.

Ces totaux de service peuvent être mesurés à différents stades de la chaîne et de manière plus ou moins agrégé (entreprise, unité de production, famille de produits...) ⁵⁴

➤ Les indicateurs relatifs au niveau de stocks :

Les stocks peuvent être estimés en % du flux annuel (valeur du stock/valeur du flux annuel), en taux de rotation (valeur du flux annuel/valeur du stock). En nombre de stock de jour (valeur du stock/valeur moyenne de flux journalier) ou en matière de coût de possession.

➤ La vitesse d'écoulement des flux :

C'est le temps de traversée des produits physiques, d'un point d'entrée, de sortie, d'un site. Il traduit les temps réels :

- ✓ De fabrication ;
- ✓ D'attente ;
- ✓ De stockage (de sécurité, d'anticipation, lié à la taille des lots...).

$TE =$ quantité présente de produit/ quantité présente par jour. ⁵⁵

- ✓ On peut également calculer la dispersion autour de TE moyen.
- ✓ Le temps de réactivité ou temps de réponse (time to moyen).
- ✓ C'est le temps qui s'écoule entre l'émission de la demande et la livraison.

➤ Indicateurs rattachés aux transports :

- ✓ Coût de transport rapporté au CA.
- ✓ Taux de remplissage des camions.

⁵⁴Goul Allaoua et Boucherba Linda, « la performance logistique dans l'entreprise ». 2016. P 33.

⁵⁵ Ibid., p33.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

- ✓ Taux de respect du planning de transport.
- ✓ Taux de remplissage camion(TC).

$$TC = \text{poids de chargement} / \text{Cum} * 100.^{56}$$

TC : Taux de chargement. **CUM** : La charge utile maximale.

➤ Indicateurs Retours :

❖ Cout :

Cout de la logistique inverse.

Cout en % du flux = cout / flux de la logistique inverse.

❖ Flux :

Évolution du flux = évolution de la valeur du flux du logistique inverse / cout des ventes du flux (en % du flux total).

Flux de la logistique inverse / flux au cout des ventes.

❖ Stocks :

Stock total des marchandises, matières premières, produits finis et en cours de production non vendus ou consommés par l'entreprise. Il est considéré comme actif circulant.

Évolution de la valeur de stock = valeur du stock des produits retournée.

3. Les méthodes de définition et d'implantation d'indicateurs

Dans cette partie on présente les méthodes les plus connues pour définir et mettre en œuvre des indicateurs de performance. Le but est d'appréhender les différentes perspectives de l'analyse et de comprendre sa réalisation dans l'évaluation de la performance, qui seraient « la méthode ABC-ABM, la méthode BSC et le modèle SCOR ».

3.1. La méthode ABC – ABM : la gestion par les activités

L'Activity Based Costing (ABC) et l'Activity Based Management (ABM) sont des démarches destinées à donner des informations pertinentes sur les coûts et les marges. Elles permettent notamment d'améliorer l'utilisation des ressources disponibles en éclairant les choix de sous-

⁵⁶ Ibid. p34.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

traitance, en aidant à la définition de l'organisation des compétences ou en dotant l'entreprise de tableaux de bord orientée vers le pilotage des performances.⁵⁷

Le principe de la gestion par activités consiste finalement à obtenir le coût réel d'un produit ou d'un service et, par extension :

- le coût de revient des composants du produit ou encore de chaque étape de son processus ;
- le contrôle budgétaire global et détaillé ;
- le repérage des dysfonctionnements entre les activités ;
- le suivi des écarts, des dépassements, par activités et par produits ;
- la simulation de coûts de revient pour le lancement de tout nouveau produit ;
- le repérage des étapes à franchir pour atteindre une cible en matière de rentabilité.

La méthode se décline en cinq temps :

- la première phase consiste à établir une cartographie des processus. Il s'agit ici d'identifier les activités (qui composent les processus) et les différentes productions du système ;
- la deuxième phase affecte les charges et temps de travail aux différentes activités. On constitue ainsi les ressources de fonctionnement de l'activité ;
- la troisième phase vise à définir, pour chaque activité, un système d'indicateurs de performance mesurant la production de l'activité, générateur de coût ;
- la quatrième phase cherche à identifier la quantité consommée par chaque produit. la production de l'activité est effectivement associée à la consommation de ressources qui en résulte. Cela donne la quantité de ressources consommées par produire et donc les coûts associés ;
- la dernière phase détermine le coût de revient du produit, en coût total et en coût unitaire, détaillé par activités. Il s'agit d'un coût de revient précis qui permettra la mise en place d'un contrôle budgétaire, la simulation des coûts pour les nouveaux produits, l'analyse des écarts et des activités, l'analyse détaillée des composants.

La gestion par activités s'articule autour des trois tableaux de bord suivants :

⁵⁷ M. MATTHIEU LAURAS, Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques, op.cit. P117.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

- le tableau de bord d'activité (mensuel) qui permet de suivre les objectifs de réalisation ;
- le tableau de bord financier (mensuel/trimestriel) qui permet de suivre les objectifs financiers ;
- le tableau de bord structure (trimestriel/semestriel) qui permet de suivre les structures de coûts.

L'ABM soutient pour sa part la mise en place d'une gestion par activités s'appuyant sur des tableaux de bord constitués d'indicateurs mesurant :

- les progrès des actions décidées pour appliquer la stratégie ;
- la valeur perçue par le client ;
- les performances des concurrents ;
- la démarche qualité et l'amélioration des performances.

ABC et ABM soulignent la nécessité de mettre en œuvre un pilotage en fonction des processus (ou plutôt ici, des activités qui composent ces processus) qui définissent le système étudié.

3.2. La méthode Balances SCORECARDS (BSC)

Le principe du (BSC) traduisible littéralement par « tableau de bord équilibré ». Cette méthode propose le regroupement des objectifs stratégiques autour quatre perspectives : finance, satisfaction client, processus internes et apprentissage. Avec cette méthode, toutes les mesures sont définies en fonction des objectifs stratégiques. En effet, BSC vise à compléter les indicateurs de performance purement financiers par des indicateurs fonctionnels.⁵⁸

La finalité de cette approche est de considérer l'évaluation de la performance comme une résultante de la mise en œuvre des processus.

3.3. Le modèle SCOR

Le modèle SCOR (Supply Chain Operations Reference) est une méthodologie standardisée de description et d'évaluation des flux au sein de sa chaîne logistique. Cet outil de modélisation fait aujourd'hui référence dans le monde industriel, de par son origine. Il a été construit par et

⁵⁸Fairouz GOUIZA, Modélisation et évaluation des performances de la chaîne de transport intermodal de porte à porte, le cas du corridor de la Vallée de Seine. Op.cit. p 58.

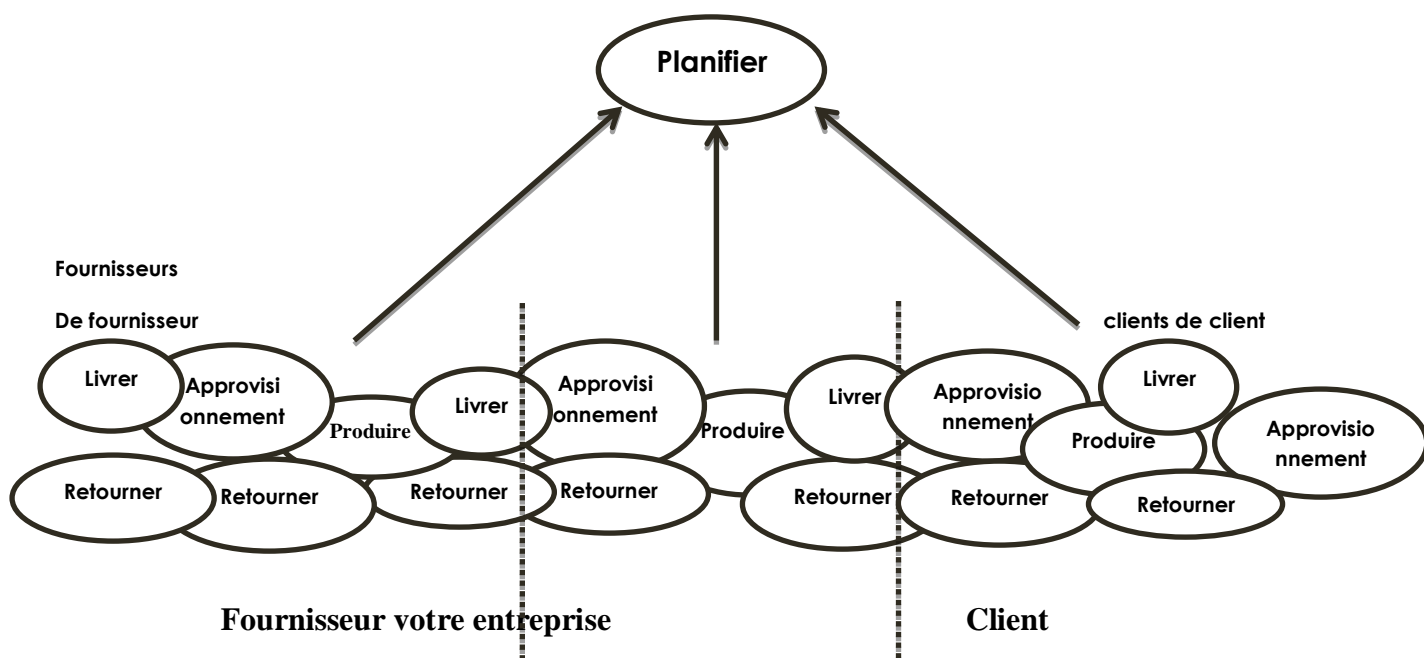
Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

pour des industriels dont le but était d'une part de structurer un référentiel de processus logistique types et d'autre part de mettre en évidence les critères de performance, les indicateurs et les meilleures pratiques associées. A partir de cinq processus (planification, approvisionnement, fabrication, livraison et gestion des retours), le modèle SCOR propose une démarche du type top Down faisant ressortir les liens entre la stratégie d'une organisation et la gestion individuelle et opérationnelle des entités.

Le modèle s'organise autour des interactions entre le client et la chaîne logistique, depuis la réception de la commande jusqu'au paiement de sa facture. Il considère également l'ensemble des échanges s'opérant depuis le client du client jusqu'au fournisseur du fournisseur. Enfin, le modèle SCOR qualifie les activités autour de la demande, depuis son analyse jusqu'à l'exécution de chaque commande client.

Une modélisation classique de SCOR est proposée par la figure n°07.

Figure N°07: le modèle SCOR



Source : France-Anne GRUAT, Thèse de doctorat, 2007. P 34.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

3.4. Benchmarking

Une autre façon d'approcher du problème d'évaluation de performance est le Benchmarking. (Anderson et al, 1999) décrivent le Benchmarking, ou « Learning from others » comme étant la succession des étapes suivantes :

- La mesure de sa propre performance et celle des organisations de référence, avec comme objectif la comparaison et la réalisation d'améliorations.
- La comparaison des niveaux de performance, des processus, et des pratiques.
- L'apprentissage des bonnes pratiques détectées chez chaque partenaire pour introduire des améliorations au sein de sa propre organisation.
- La mise en œuvre de solutions améliorant la performance qui constitue l'ultime objectif du Benchmarking.⁵⁹

Aujourd'hui, cette technique est considérée comme une démarche d'amélioration de la performance basée sur la reconnaissance et l'appropriation de « bonnes pratiques » logistiques. Il s'agit, d'« une technique, une méthode, une procédure où un processus qui a été mis en œuvre et qui a amélioré les résultats de l'entité. Les bonnes pratiques sont étayées par des données concrètes et vérifiables sur le lieu de leur utilisation».⁶⁰

En outre, afin d'évaluer de manière fiable et objective la performance des activités logistiques de l'entreprise, il est recommandé aux experts et aux managers de recourir à la revue d'audit, en particulier pour la chaîne logistique et les audits de performance.

Section 3 : les TIC dans la logistique

A travers la première section, la logistique apparaît comme un axe émergent de la performance globale de l'entreprise. En effet, l'utilisation de différents TIC offre aujourd'hui aux différents acteurs de la chaîne logistique, la possibilité de communiquer, d'échanger et de travailler en collaboration...etc. Il importe par conséquent de s'interroger sur la place et l'importance accordée aux TIC dans la logistique.

⁵⁹ Aïcha AMRANI-ZOUGGAR, thèse de doctorat, op.cit. p 34.

⁶⁰European Quality Promotion Policy, Benchmarking Introduction and main principles, Quality Séries, n° 7, 1998.

1. Les TIC et /ou applications en logistique

1.1. Electronique Data Interchange (EDI)

➤ La technologie

L'EDI est l'échange de données informatisées entre plusieurs applications (d'ordinateur à ordinateur). Ce système permet aux entreprises d'échanger électroniquement des informations et documents qui étaient auparavant transmis par courrier, fax ou téléphone.⁶¹

➤ Les applications

Dans le cadre de la gestion de la « Supply Chain », les documents concernés par l'EDI sont des prévisions de commande, des bons de commande, des bons de livraison, des bons de réception et des documents financiers ou de comptabilité, voire des fiches-produits et tarifs.

1.2. Le Code à Barres

➤ La technologie

Le code à barres est un standard international de codification des biens de consommation courante.

Chaque article a un code qui lui est propre, représenté par un ensemble de barres foncées sur fond clair, lisible automatiquement par des appareils de lecture comme les scanners (fixes ou portables sous forme de « pistolet » ou « douchette »).

➤ Les applications

L'utilisation de systèmes d'identification par code à barres contribue à l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement. Elle permet d'optimiser : la gestion des stocks et des inventaires, le suivi des produits en plate- forme, l'automatisation des préparations de commandes, le suivi des lots et les rapatriements sélectifs, le contrôle des expéditions et des chargements, et la traçabilité des palettes et des colis.

⁶¹ Moulay El Mehdi Falloul, op.cit. p135.

1.3. Les Puces Electroniques

➤ La technologie

Supports d'identification automatique, les étiquettes électroniques, composées d'une micro-puce et d'une antenne, peuvent prendre différentes formes (adhésives, holographiques, injectables, anti-contrefaçons) en fonction des contraintes techniques et de leur utilisation. Les informations contenues dans la mémoire des étiquettes électroniques, apparentes ou dissimulées, permettent non seulement de déterminer l'identité de l'objet, du matériel ou de son emballage, mais aussi de définir les modalités de leur traitement.

Comme pour les codes à barres, des outils de lecture permettent de transférer automatiquement les informations contenues sur ces puces (transfert de base de données) au système informatique de gestion de l'entreprise.

➤ Les applications

Grâce aux étiquettes électroniques, les produits peuvent être « tracés » tout au long de leur cycle de fabrication et de distribution. L'étiquette électronique vient donc concurrencer le code à barres, notamment dans les applications, pour lesquelles le code à barres atteint ses limites.

1.4. Fréquence Radio

➤ La technologie

Basée autour d'une architecture réseau, la transmission radio permet de gérer des terminaux de saisies dans une structure cellulaire.

➤ Les applications

Cette technologie est particulièrement intéressante pour les opérations de stockage et de distribution dans la mesure où elle offre une très grande flexibilité. Par exemple, les caristes équipent leurs transpalettes d'outils de lecture des codes à barres ou des étiquettes électroniques sans fil, connectés à un terminal de saisie embarqué lui aussi sur le transpalette. Cet équipement, totalement mobile et relié au système de gestion par radiofréquence, permet aux employés de bénéficier d'une information en temps réel. Ils sont ainsi informés des

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

opérations qu'ils doivent effectuer (par exemple, « picking » dans un ordre précis, stockage des palettes ou des cartons en des points précis des entrepôts, ces données étant calculées en temps réel par le système pour une efficacité optimale,...). Les stocks sont également mis à jour automatiquement, en temps réel. Les produits entrants en « cross-docking » sont immédiatement identifiés et les instructions de chargement sont reçues en temps réel.

1.5. Global Positioning System (GPS)

➤ La technologie

Le GPS est un système de localisation par satellite. Les transporteurs en équipent leurs camions ou les conteneurs de façon à pouvoir en connaître la position précise en temps réel.

➤ Les applications

La technologie de positionnement GPS est généralement liée à celle des communications mobiles GSM et permet la mise en œuvre de systèmes de gestion de flotte, rendant ainsi possible la localisation et le suivi des véhicules, la programmation des tournées, la planification d'itinéraires, etc.... le tout en temps réel.

1.6. Internet

➤ La technologie

Internet est un réseau mondial, utilisant des moyens de communication modernes – lignes téléphoniques, fibres optiques, lignes spécialisées à haut débit – pour mettre en relation les ordinateurs dans le monde entier.

➤ Les applications

Les applications d'Internet sont multiples. On peut mentionner notamment les suivantes : Échange de courrier électronique (e-mail) et recherche d'informations.

1.7. Progiciels

➤ La technologie

Les progiciels sont des ensembles complets de programmes informatiques conçus pour une application précise.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Les éditeurs de progiciels proposent depuis longtemps des outils de gestion comptable ou financière, de gestion de la paie, de gestion commerciale ou encore de gestion de production (GPAO). Les progiciels dédiés aux applications logistiques sont apparus sur le marché plus récemment.

➤ Les applications

Plusieurs types de progiciels destinés à la gestion de la logistique permettent aujourd'hui aux entreprises qui s'en équipent d'optimiser la gestion de leur chaîne logistique. Ces progiciels composent ou font partie des systèmes d'information logistiques.

1.7.1. Les ERP (Enterprise Resource Planning)

Les ERP sont la base du système d'information et de gestion des transactions : enregistrement des mouvements, des stocks, des commandes... Cela permet le suivi du fonctionnement de l'entreprise et de ses flux. Ils sont construits en paramétrant les progiciels du marché, acquis et paramétrés pour correspondre aux fonctionnements détaillés de l'entreprise et intégrés aux autres constituants de l'informatique de l'entreprise au moyen des interfaces nécessaires.

Un ERP est constitué de modules ; les plus fréquemment mis en place sont ceux concernant la comptabilité et la gestion économique, la gestion logistique et les achats. Les ERP, ou les autres systèmes transactionnels qui en font office, sont une composante primordiale du système d'information de la supply Chain, mais ils sont également utilisés par d'autres fonctions de l'entreprise, en particulier par la comptabilité et la gestion économique. L'intégration des données et la cohérence des transactions sont un des points forts de l'ERP. Les principaux domaines de fonctionnalités logistiques couverts par les ERP sont la gestion des données référentielles, les achats, les approvisionnements, les mouvements et la gestion des stocks, l'administration des ventes, expéditions et transports, la gestion de production.

1.7.2. Les progiciels de Supply Chain Planning ou APS

Les APS ont connu un développement significatif, en vue de compléter les ERP pour offrir une meilleure visibilité sur les données clés de gestion dans l'ensemble des grands groupes qui ne peuvent pas toujours unifier leurs ERP ; permettre l'optimisation des ressources, stocks et capacités, en utilisant ces données transversales, des algorithmes appropriés, et surtout la capacité de réaliser des simulations, les « what-if scénarios » à comparer entre eux.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Les principales fonctionnalités, le plus souvent faisant l'objet de modules dédiés, sont : la gestion de la demande et prévisions, l'optimisation et déploiement des stocks, l'allocation des volumes de ventes, l'affectation et planification de production, l'ATP/CTP (Available To Promise /Capable To Promise), l'ordonnancement, la gestion des transports.

1.7.3. Les WMS (Warehouse Management Systems)

Les apportent des fonctionnalités généralement plus complètes que les ERP pour la gestion des magasins, avec souvent la gestion des emplacements physiques, la préparation de commandes, la gestion des réceptions et des expéditions, gestion des codes-barres, la communication avec les terminaux embarqués sur les moyens de manutention mobiles. Les solutions d'e-procurement ont pour but d'assurer un support pour les achats avec des outils intranet et extranet, afin de gérer les relations externes avec les fournisseurs. Mais aussi ils visent à guider les utilisateurs internes de l'entreprise dans l'application des politiques d'achats et l'application des contrats que l'on a mis en place sur un périmètre pouvant inclure le marketings achats, la sélection des fournisseurs avec des appels d'offre sur Internet, des outils pour les enchères, les catalogues en ligne destinés aux utilisateurs internes, les passations de commande aux fournisseurs.

1.7.4. Les SCE (Supply Chain Execution).

Le SCE a pour vocation de rationaliser la totalité du cycle de traitement des commandes (de l'entrée à la facturation). Ces outils fédèrent trois grandes fonctions : la gestion avancée des commandes (AOM : Advanced Order management), la gestion de l'entrepotage (WMS : Warehouse Management Systems) et la gestion des transports (TMS : Transport Management System).

1.7.5. Les MES (Manufacturing Execution System).

Ces outils de supervision d'atelier sont chargés de traiter les informations sur l'exécution des ordres de fabrication en temps réel.

Cette liste des outils de supports à la gestion de la chaîne logistique n'est pas exhaustive, nous pouvons citer également (SCEM, E- Procurement, EAI, Data mining, CRM, PLM,...).

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

2. L'impact des TIC dans l'amélioration de la performance logistique

Les TIC peuvent être considérés comme des supports des fonctions logistiques. Dans ce cas, les TIC font évoluer la logistique.

2.1. Une information et une saisie unique

L'optimisation de la gestion de l'information amène à représenter un objet physique ou un processus par une information unique. Ainsi, un produit a une dimension financière (coût de production, prix de revient), une dimension industrielle (gamme de production). Ces informations uniques constituent le patrimoine de l'entreprise. Elles peuvent être gérées dans des systèmes de gestion de données technique.

Un fournisseur peut alors mettre en place de l'EDI pour transmettre à son client, de manière automatique, les données d'emballages d'une pièce. Cependant, la mise en place des technologies EDI ou internet contribue à la suppression des saisies multiples de l'information. Ainsi, l'EDI avec les fournisseurs améliore la fiabilité des commandes. Il engendre une réduction des délais de traitement des informations et donc des délais de livraison.

2.2. Les TIC comme « intégrateurs » dans la chaîne logistique

Dans ce cas, ces technologies ont pour objectif de faciliter l'aide à la décision dans la chaîne logistique par une meilleure intégration des informations. Par exemple les outils de « Supply Chain Planning », dit également APS (Advanced Planning System), dont l'objectif est de rapprocher, dans une seule boucle et en prenant l'ensemble des contraintes (capacité, demande, transport...), les clients de l'entreprise de ses fournisseurs pour optimiser globalement et de manière simultanée l'ensemble de la chaîne logistique.

Ces outils connaissent un fort développement aujourd'hui dans les organisations, qui vont permettre de rationaliser, sur le court terme, le cycle de traitement des commandes (et donc le lien fournisseur client), de leurs connaissances à leur livraison au client. Ces outils nous semblent cruciaux pour assurer une bonne gestion opérationnelle des relations clients – fournisseurs, notamment la démarche de prise des commandes, mais aussi la gestion des transports et les processus de mouvements de stocks au sein des entrepôts. D'autres outils pourraient être évoqués ici comme les outils de gestion de la relation client (ou outils de CRM Customer Relationship Management), qui permettent de gérer les démarches d'avant-vente,

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

de vente, d'après-vente et les services à la clientèle (historique des transactions...). Il y a aussi les outils de gestion de la relation fournisseur, qui permettent à l'entreprise utilisatrice d'améliorer son mécanisme d'approvisionnement auprès de ses fournisseurs (détermination et sélection des fournisseurs, négociation des conditions d'approvisionnement...).

2.3. Les TIC comme un « facilitateurs »

Dans ce sens, les TIC ont pour rôle de permettre et d'accélérer la diffusion et le traitement de l'information entre les partenaires.

Nous pouvons distinguer ici les moyens d'identification automatique (codes à barres, étiquettes radiofréquence...), qui vont permettre de caractériser de manière très précise les flux physiques entre partenaires, des moyens techniques de transmission de l'information, comme la technologie EDI (échange de Donnée Informatisée) ou les outils d'e-business. Ces outils rendent possibles la mise en œuvre des méthodes actuelles de partenariat au sein de la Supply Chain, comme les démarches de gestion partagée des approvisionnements (GPA), la gestion mutualisée des approvisionnements (GMA), ou encore les solutions de prévisions collaboratives...

2.4. Une amélioration dans plusieurs domaines de la logistique

2.4.1. Amélioration de la manutention

L'amélioration de la manutention recouvre des usages qui vont du déchargement de marchandises (palettes, vrac) au chargement de conteneurs/camions : préparation de commandes : stockage de palettes, manutention de charges lourdes, allotissement, triage, contrôle assisté, mise en stock, chargement de conteneurs/camions.⁶²

Outre les outils physiques (ex : chariot autonome de préparation de commande et les systèmes de palettisation/dépalettisation), l'amélioration de la manutention repose sur des outils de modélisation et de simulation de flux.

Ces logiciels peuvent par exemple permettre de visualiser en 3D et de simuler en mode temps Réel l'ensemble des flux avec les chariots, les infrastructures d'entrepôts, les camions ... avec la possibilité de faire des zooms et des simulations de charge afin d'identifier les goulots d'étranglement.

⁶² PIPAME, « L'impact des technologies de l'information sur la logistique », 2009.

2.4.2. Amélioration de la gestion des entrepôts

La gestion des entrepôts recouvre l'optimisation de l'espace, la réduction des déplacements des opérateurs, la planification des tâches, la synchronisation, la régulation et l'optimisation des flux des processus, la gestion des matières dangereuses, le picking, la gestion des stocks, la gestion des familles de produits, la gestion des fournisseurs, la gestion des entrées/sorties, la saisie de l'inventaire et les statistiques.

Elle repose sur les technologies d'identification (code-barres et RFID), les progiciels de gestion d'entrepôts (WMS) et les applications de gestion de stocks. Elle peut mobiliser des logiciels de reconnaissance vocale (voice picking), des outils d'interfaçage (XML, EDI, EAI).

2.4.3. amélioration d'échange de données au sein de la chaîne d'approvisionnement

L'échange de données informatisées permet aux différents acteurs de la chaîne d'approvisionnement de mieux communiquer entre eux : facturation automatique, sécurisation des échanges, envoi/réception de messages formatés (annonces et colisages, réception en magasin, avaries et incidents, ordre d'expédition, niveau de stocks).

L'échange de données mobilise les modules de communication des logiciels PGI/ERP, TMS, WMS.

2.4.4. amélioration de la Gestion de flotte

La gestion de flotte vise à planifier et optimiser le transport : simulations tarifaires et logistiques, suivi et exécution du transport, pré facturation et facturation, statistiques et tableaux de bord, suivi de la qualité de service, positionnement et cartographie, suivie technique de la flotte, gestion des alertes (sécurité, retards, aléas de transport), gestion du transport, assistance à la conduite rationnelle.

Elle repose sur des logiciels d'optimisation de chargements, de tournées, d'itinéraires et de gestion de parc (toutes fonctions que l'on retrouve dans les logiciels TMS-Transport Management System), associés à des systèmes d'informatique embarquée.

2.4.5. Amélioration de la traçabilité des marchandises

La traçabilité de la marchandise tout au long de la chaîne logistique s'impose comme une nouvelle exigence du marché : identification des produits, enregistrement des lots de production, gestion du statut des produits, localisation d'un produit, d'un contenant, d'un moyen de transport, gestion des entrées et sorties de stocks, suivi de la qualité des produits, partage de l'information à l'ensemble des partenaires.

Elle met en œuvre des technologies d'identification (code-barres, RFID) et de communication (GPRS, GPS). Elle repose sur des progiciels de gestion intégrée (PGI-ERP).

2.4.6. Amélioration de Suivi et développement des flux intermodaux

L'internationalisation des échanges, les politiques de développement durable et l'optimisation des coûts sont autant de raisons qui amènent les entreprises à recourir aux transports multimodaux. Les impératifs de traçabilité de la marchandise imposent de mettre en place la traçabilité des flux intermodaux.

Le suivi des flux intermodaux vise à assurer l'interopérabilité des modes de transport et des systèmes d'information : remontée d'informations et localisations en temps réel d'une UTI (unité de transport intermodal), traçabilité sur l'ensemble de la chaîne de transport, identification des ruptures de charge, suivi des événements et incidents intervenus, remontée des alertes et des alarmes vers le système d'information.

2.5. Une logistique rationnelle et transverse grâce aux TIC

2.5.1. Le support des activités logistiques par les TIC

Les TIC offrent aux fonctions de la logistique les outils adéquats pour participer à la réduction des coûts et à l'augmentation de la productivité. Un des objectifs, accessible à l'aide de ces nouvelles technologies, est de disposer de la bonne information au bon moment pour le bon acteur.⁶³

Elles permettent dans un premier temps d'accroître la fluidité et la rapidité de mise à disposition de l'information. L'interconnexion des systèmes informatisés et la mise en œuvre d'outils informatiques de travail en commun facilitent le suivi de la réalisation des activités en

⁶³ Slimane ALLAB et al, « la logistique et les nouvelles technologies de l'information et de la communication ». Op.cit. Paris.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

temps réel. De plus, l'accroissement du maillage de l'informatique permet à tous les acteurs logistiques de l'entreprise, de travailler en mode connecté quelle que soit leur localisation.

Ainsi, la direction des achats a su bénéficier, très tôt, du support de l'EDI pour la gestion des flux d'information et l'intégration des échanges entre entreprises. Aujourd'hui, elle exploite ces mécanismes pour la passation des commandes ou pour transmettre les prévisions d'approvisionnements. Demain, ils seront élargis à d'autres types de messages comme la confirmation des prises de commande ou des livraisons des produits, la facturation ou la diffusion de fiches produites. L'EDI accroît son rôle de support de la fonction achat et participe à la réduction des activités sans valeur ajoutée comme la ressaisie d'information ou l'identification et le traitement des erreurs de codification entre les systèmes.

Cependant, la rapidité de diffusion des informations facilite l'identification des différentes sources d'aléas et l'anticipation des clients, conduites à tenir soit auprès des sites de production, soit auprès des clients. Le temps ainsi dégagé par les acheteurs peut être utilisé à d'autres tâches à plus forte valeur ajoutée. Ils passent alors d'un rôle d'opérateurs de saisie de l'information à une réelle fonction d'acheteurs, leurs métiers se recentrent sur la recherche de partenaires et la négociation ou la remise en cause de contrats. Ils évoluent vers une gestion plus fine des litiges et le pilotage des flux d'information.

Les nouvelles technologies facilitent ainsi l'accès à l'information et rationalisent les échanges entre acteurs. Chaque métier devient gestionnaire de son information tout en la mettant à disposition des autres fonctions. Néanmoins, cette évolution ne va plus loin que le simple support aux activités, il est possible d'envisager de gérer autrement son métier, de développer de nouvelles approches et de faire évoluer sa façon de faire.

2.5.2. Les TIC vecteur d'évolution des métiers logistiques

Les évolutions offertes par les TIC aux métiers logistiques sont importantes. Dans un premier temps, elles accordent une autre approche des activités opérationnelles par l'exploitation de nouveaux types d'informations issues des outils informatiques ou la mise à disposition de données d'autres métiers. Les activités opérationnelles peuvent ainsi être valorisées par l'utilisation, par les logisticiens, de nouvelles techniques et méthodes. Dans un deuxième temps, les TIC autorisent une mutation du métier en modifiant le périmètre de gestion des informations. Les fonctions logistiques, assistées par l'informatisation croissante des fonctions

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

opérationnelles, prennent du recul et s'intéressent au pilotage des domaines tactiques et stratégiques en disposant de nouveaux outils d'aide à la décision.

Dans un autre domaine, les logisticiens de la logistique interne peuvent simuler tout ou partie du fonctionnement des futures chaînes de production. Certains outils de simulation de processus de fabrication permettent, par exemple, de simuler l'accostage des sous-bassements de véhicules sur les caisses et de définir le nombre optimum de luges et de balancelles à acquérir. À partir d'informations physiques (poteaux, circuits de fluides, portes) et de leurs quantifications (hauteur de plafond, charge possible au sol, etc.) gérées dans des bases de données d'implantation, d'autres outils permettent d'utiliser des bibliothèques de moyens en trois dimensions pour simuler et valider des implantations internes.

Cependant, ces évolutions requièrent une modification des compétences des logisticiens. Il est important de disposer de nouveaux profils de personnels capables d'appréhender les nouveaux outils et les nouveaux modes de fonctionnement. Les acteurs doivent aussi pouvoir travailler ensemble. Chacun doit apporter sa pierre à l'édifice, indépendamment de son appartenance à telle ou telle direction.

2.5.3. La transversalité et la coopération des métiers logistique

La mise en place de référentiels documentaires au niveau de la logistique, voire globalement au niveau de l'entreprise implique une nouvelle façon de travailler. Chaque logisticien n'a plus à recréer ou ressaisir l'information élaborée par son voisin. Il doit au contraire collaborer avec son environnement et apprendre à vouloir travailler avec les autres structures organisationnelles d'entreprise. Il faut que chacun passe d'une vision locale, centrée sur le service ou la division d'appartenance, à une vision transverse assurant la cohérence entre les métiers autour du référentiel que chacun contribue à enrichir.

Le référentiel documentaire facilite également la coopération des métiers entre eux grâce à la mise en place d'un vocabulaire commun et structuré. Toutes les informations de l'entreprise étant mises à disposition de tous à partir de la même source, il n'existe plus de dialecte local propre à chaque métier.

Cependant, ces évolutions doivent s'accompagner d'une transformation des métiers. Les horizons temporels appréhendés par les logisticiens varient. Ils doivent non seulement passer

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

d'une vision opérationnelle à une vision stratégique, mais aussi accepter d'avoir une accélération de leurs modes de fonctionnement. Il faut travailler plus vite pour suivre l'accélération de la mise à disposition de l'information à l'aide des nouvelles technologies comme les intranets ou les progiciels de gestion intégrée. Il faut également intervenir plus en amont sur les études afin de mieux dimensionner et calibrer les mises en exploitation des schémas logistiques. Pour cela, une nouvelle façon de travailler doit apparaître.

2.6. Le e-commerce au service de la logistique

L'évolution des échanges B To B ne devrait pas bouleverser la fonction logistique des entreprises. En effet, les réseaux d'approvisionnements sont limités et maîtrisés. À l'inverse, dans les échanges B To C, l'entreprise est susceptible de devoir livrer tout internaute-client en tout endroit de la planète. Cela remet évidemment en cause les circuits logistiques antérieurs, basés sur la distribution vers des magasins. Il n'y a pour l'instant pas d'informations sur les localisations et les volumes à distribuer. Il faudra donc mettre en place des courbes d'expérience et optimiser les expéditions et les livraisons, grâce par exemple au couplage des systèmes d'information géographiques et des progiciels de gestion des relations Client.

Les services offerts au client sont de connaître en temps réel la disponibilité des produits, de tenir les délais de livraison. Les contraintes font également que l'on doit travailler en zéro stock et en flux tendus.

Pour tenir ces engagements, les sites doivent donc concevoir des systèmes d'information dont les fonctionnalités sont la gestion des flux tendus, la gestion des stocks, des bases de données clients, etc.

En effet, une logistique fiable devient une condition nécessaire à la pérennité de l'entreprise. Ainsi, le client s'attend à un produit disponible de suite et livré dans les meilleurs délais.

Conclusion

Enfin, après avoir défini les bases de la performance logistique et clarifié l'importance des TIC dans l'amélioration de la performance logistique, nous avons constaté au premier lieu que la performance logistique avec son efficacité est au cœur de l'entreprise et elle dépend aujourd'hui de la maîtrise du processus logistique.

Chapitre II : Les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique

Cependant, l'entreprise pour maîtriser ce dernier et soutenir sa stratégie, elle identifie des indicateurs de performance fiables et efficaces, et elle recourt à des techniques d'évaluation (benchmarking, audit de performance,...) pour une meilleure performance logistique.

En outre, l'intégration des TIC dans l'entreprise jouait un rôle moteur dans le développement de l'innovation logistique. De plus, grâce à un mode d'organisation transversal qui combine les différentes fonctions de la logistique avec les capacités offertes par les TIC, ces dernières sont devenues un facteur nouveau et de plus en plus important dans la croissance de la performance logistique.

Conclusion

Générale

Conclusion générale

Notre objectif principal était de savoir si les TIC ont un rôle important dans l'amélioration de la performance logistique, en deuxième lieu d'identifier ces différents TIC utilisées au sein des entreprises au cours de ces dernières années.

Tout d'abord, nous tenons à rappeler que les entreprises d'aujourd'hui opèrent dans des environnements complexes. Par conséquent, Il est essentiel qu'elles comprennent parfaitement leurs objectifs et comment les atteindre. Les TIC transforment la mission et la stratégie de l'entreprise en un ensemble d'indicateurs de performance qui forme la base du système de gestion et d'exploitation logistique prévus lors de la formulation de la stratégie commerciale. Ce système n'ignore pas les objectifs de l'entreprise, mais il considère également la manière de les atteindre. Il permet aux entreprises de suivre les résultats de la fonction logistique, tout en suivant les progrès du développement des compétences et l'acquisition des actifs nécessaires à sa croissance future.

Cependant, de plus en plus les entreprises commencent à utiliser les TIC pour effectuer des tâches nombreuses : communication, recherche d'informations, marketing produits et services, travail d'équipe, gestion d'entreprise, prospection, organisation du travail, etc. Les recherches semblent indiquer que l'utilisation des TIC est en effet plus ciblée sur l'organisation et le développement des activités de l'entreprise pour la différencier et augmenter la productivité.

En outre, l'appropriation des TIC est également étroitement liée au niveau de formation des employés et l'analyse de l'usage des TIC dans l'entreprise nous permettra d'en apprendre davantage sur leur importance pour l'entreprise, pour la réalisation de ses objectifs soit dans l'organisation de travail, l'augmentation de leur performance sur tous les niveaux. Par conséquent, les TIC deviennent un moyen de promouvoir le travail à temps réel, avec plus de ponctualité et de qualité.

Sur la base des recherches que nous avons menées et des informations collectées au cours du processus de recherche bibliographique, nous avons remarqué que les entreprises utilisent différentes TIC dans divers domaines, notamment les fonctions logistiques (ERP, EDI ...). Ces TIC ont une place dans l'amélioration de la performance logistique interne de l'entreprise et jouent un rôle stratégique car ce sont des outils de gestion qui continuent à apporter des améliorations dans les domaines de la production, des affaires et de la logistique, et ont un impact positif sur la performance logistique. Elles offrent également de nouvelles possibilités d'échange et de partage cohérents d'informations en temps réel entre tous les acteurs de la chaîne logistique.

Conclusion générale

Les résultats montrent que les TIC jouent un rôle important dans la circulation des informations et des documents entre les acteurs de la chaîne d'approvisionnement, répondant ainsi à leurs besoins en matière d'information et de communication pour mener à bien leurs tâches et atteindre de bons objectifs, exécuter de manière fiable et efficace sans perdre de temps.

Pour cette raison, nous avons constaté que les entreprises attachent une grande importance à ces technologies car elles intègrent leurs différentes méthodes qui ont un impact positif sur la performance logistique. En effet, les TIC sont des moyens efficaces pour le développement et l'amélioration de la performance logistique de l'entreprise, de promouvoir et d'évaluer les tâches des différents intervenants, afin qu'il soit possible de faire face aux obstacles de plus en plus complexes du service logistique. Elles jouent un rôle décisif dans l'optimisation de la chaîne logistique, contribuent à augmenter la demande de transport et favorisent le « juste-à-temps » et le fractionnement des lots en réponse à l'individualisation des contraintes (flux tendus...).

A la vue de tout ce qui a été constaté, nous pouvons déduire que l'intégration des TIC dans la logistique interne de l'entreprise soit devenue un nouveau vecteur de changement et d'amélioration de plus en plus important car elles favorisent la circulation de l'information. Si les TIC réduisent la charge de travail et le temps nécessaires pour atteindre les objectifs, elles améliorent également l'efficacité des performances logistiques.

Enfin, cette recherche nous a permis de répondre à notre problématique principal « Quel est le rôle des TIC dans l'amélioration de la performance logistique » et qui confirme que les TIC ont un rôle et des effets positive sur l'amélioration de la performance logistique, mais qui conditionné par l'amélioration des compétences du capital humaine.

Mais durant notre recherche, nous nous sommes retrouvés face aux obstacles suivants :

En premier lieu, en raison de la crise sanitaire qu'a connue le monde entier au début de l'année 2020, nous n'avons pas pu réaliser un stage pratique pour voir et mieux comprendre sur le terrain notre thème « le rôle des TIC dans l'amélioration de la performance logistique ».

En second lieu, manque de documentations nécessaires à la réalisation de notre travail de recherche à cause de la fermeture de la bibliothèque centrale. Mais cela, ne nous a pas fait

Conclusion générale

dévier de notre objectif de faire un travail de qualité qui servira comme référence aux prochaines promotions.

Pour conclure, nous tenons à indiquer que notre présente étude reste incomplète et le

Champ d'étude de la performance reste un domaine très vaste pour le traiter. D'autres thèmes

Sont possible à être traiter : le rôle des TIC dans l'optimisation de la chaine logistique.

Bibliographie

Liste bibliographique

Ouvrages

- Benoit AUBERT et al, « **l'innovation et les TIC** », HEC Montréal, Octobre 2010.
- CHRISTOPHER. M, **Supply chain management**, Créer des réseaux à forte valeur ajoutée, Village Mondial, 2005.
- Joël Sohier, **la logistique**, 3^{ème} édition, paris 2000.
- LEQUEUX J-L, « **Manager avec les ERP** », éditions d'organisation, 3^{ème} édition, 2008.
- Marie-Hélène WESTPALEN, **Communicator**, le guide de la communication d'entreprise, 4^{ème} édition, Dunod, paris, 2004.
- Mélissa SAADOUN, **technologie de l'information et de management**, éd HERMES Science Publication, paris, 2000.
- Mohamed LOUADI, **Introduction aux technologies de l'information et de la communication**, CPU, 2005.
- Moulay El Mehdi Falloul, **Transport, logistique et TIC**, Edilivre, France, 2015.
- Philippe MOREL, « **communication d'entreprise, « stratégie et techniques** », Study ramapro, 2015.
- REYNAUD.E, **Développement durable et entreprise: vers une relation symbiotique**, CNRS, 2003.
- SAADOUNE Melissa, **avec le temps**, édition d'organisation, paris, 1998.
- Slimane ALLAB et al, « **la logistique et les NTIC** », ECONOMICA, paris 2000.
- Yves PIMOR, **Logistique « Techniques et mis en œuvre** », 2^o édition, DUNOD, paris 2001.

Articles des revues

- « **Impact des TIC sur le Logistique** », PIPAME, NOVEMBRE 2009.
- A. BENDIABDELLAH, **L'apport des TIC à la réalisation des performances des entreprises algériennes**, Les Cahiers du MECAS, N° 2, Mars 2006.
- Bendiabdella. A, Revue économie et management, **management des savoirs et développement des compétences**, université Abou Bakr BELKAID, Tlemcen, N°3 mars 2004.

- MEBARKI Farid, « **Le rôle des Technologies de l'Information et de la Communication dans le développement des compétences des cadres : Cas d'EPB, Sonatrach, Cevital et Ifri de Bejaïa** », 2016.
- Ridha DERROUCHE et al, **Impact des NTIC sur les acteurs de la Supply Chain, PRISMA/CERRAL IUT Lumière**, Campus Porte des Alpes, Cedex Lyon, France.
- SADDIKI Abderrahman et al, « **Démarches et techniques d'évaluation et d'amélioration de la performance logistique** », IJSER Volume 8, Issue 12, December-2017.
- Samira EL HAFID ALLAH, « **De la logistique à la chaîne logistique : Déterminant de la productivité des entreprises industrielles** », IJSER Volume 10, Issue 3, March-2019.
- Tristan Klein, « **L'impact des TIC sur les conditions de travail** », Centre d'analyse stratégique, paris CEDEX, n °49, 2012.

Thèses et mémoires

- Abdelkader BEN EL MAATI, « **Les TIC, facteurs de développement humain : cas de la Région Méknès-Tafilalet au Maroc** », volume 1, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, Thèse de doctorat 2013.
- Abdelkader RACHEDI, **l'impact des TIC sur l'entreprise**, Université de Saida-Magister 2006.
- Aïcha AMRANI-ZOUGGAR, « **Impact des contrats d'approvisionnement sur la performance De la chaîne logistique** », L'université BORDEAUX 1, Thèse de doctorat 2009.
- AMRANI Ferhan Inchaallah, « **Tableau de bord prospectif (balanced scored card) : mesurer la performance et piloter la stratégie** », Université abdelhamid ibn badis, Mostaganem, Master 2018.
- Benchohra KARA, « **le commerce électronique en Algérie** », 2008.
- BOUROUBA Yasmina, « **Le rôle du système d'information dans l'optimisation de la chaine logistique, CAS DE : CEVITAL-AGRO** », Université Abderrahmane Mira de Bejaia, Master 2013.
- CAROLINE JACOB, « **Une analyse des besoins et des pratiques de formation en logistique dans les entreprises manufacturières québécoises**», Université du QUÉBEC, Aout 2002.

- Djilail BEN ABOU, «**Management des savoir et développement des compétences a l'heure des TIC** », université Abou bakr BELKAID, TLEMCEN, Thèse de doctorat.
- Fairouz GOUIZA, « **Modélisation et évaluation des performances de la chaîne de transport intermodal de porte à porte, le cas du corridor de la Vallée de Seine** », Normandé Université, Thèse de doctorat 2016.
- Fethi BOUDAHRI, « **Conception et Pilotage d'une Chaîne Logistique Agro-alimentaire. Application: produits de volaille dans la ville de Tlemcen** », Université Abou-Bekr Belkaïd – Tlemcen, Thèse de doctorat 2013.
- France-Anne GRUAT LA FORME-CHRETIEN, « **Référentiel d'évaluation de la performance d'une chaîne logistique : Application à une entreprise de l'ameublement** », L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, Thèse de doctorat 2007.
- Goul Allaoua et BOUCHERBA Linda, « **la performance logistique dans l'entreprise** », Université ABDERRAHMANE MIRA de Béjaia, Master 2016.
- Imane BOUHADDOU, « **Vers une optimisation de la chaîne logistique : Proposition de modèles conceptuels basés sur le PLM (Product Life cycle Management)** », Université Moulay Ismaïl, Thèse de doctorat 2015.
- JULIE ROBITAILLE, « **l'évaluation de la performance logistique par DEA : le cas des élévateurs du port de Trois-Rivières** », Université du QUÉBEC, MAI 2005.
- LEKHAL Amel, **TIC et changement organisationnel**, Université Abou-Bakr BELKAID_ TLEMCEN, magister 2011.
- M. MATTHIEU LAURAS, « **Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques : application à la coopération maison-mère – filiales internationales dans un groupe pharmaceutique et cosmétique** », L'institut national polytechnique de TOULOUSE, Thèse de doctorat 2004.
- Mohamed KOSSAÏ, « **Les TIC, Le capital humain, Les changements organisationnels et La performance des PME manufacturiers** », Université Paris-Dauphine, Thèse de doctorat 2013.

- Mohammed BELLAHCENE, « **les TIC et performances dans l'entreprise, la dimension culturelle : Cas du secteur bancaire et des médias** », université Abou bakr BELKAID, TLEMCEM, Thèse de doctorat, 2015.
- Rihani Faiza et Bouarroudj Fouzia, « **Utilisation des Tics dans la sécurité** », Université 08 Mai 1945 – Guelma, Master 2011.
- YOUSFI Hayat, « **Etude de l'impact de l'utilisation d'Internet sur la performance des entreprises algériennes** », Université mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou, Magister 2016.
- ZAITER Newfel, **Impact de l'intranet sur la communication Interne de l'entreprise**, « université Abou bakr BELKAID, TLEMCEM », Magister 2007.

Sites web

- http://www.journaldunet.com/cc/04_ecommerce/ecom_cyberconso_mde.shtml.
- L'OCDE, in COUTINET N. « définir les TIC pour mieux comprendre leur impact sur l'économie », CEPN Université de paris nord, p.5. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/doc/00/19/90/11/pdf/coutinetmesuresdes.TIC.PDF>.

Dictionnaires

- Bernard LAMIZET, Ahmed SILEM, dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication, éd ellipses, paris, 1997.
- SERGE Cacaly et autres, dictionnaire de l'information, 3^{ème} édition, Armand Colin, paris, 2008.

Listes des tableaux et des figures

Liste des tableaux

Tableau N°01 : chiffre d'affaires de l'e-commerce dans le monde.....	17
Tableau N°02 : objectifs de performance liés aux TIC.....	29
Tableau N°03 : Les caractéristiques de la logistique selon trois périodes du marché.....	36
Tableau N°04 : Quelques définitions de la chaîne logistique.....	41
Tableau N°05 : Définitions de la gestion de la chaîne logistique issues de la littérature scientifique.....	44

Liste des figures

Figure N°01 : le processus de communication.....	06
Figure N°02 : le fonctionnement du commerce électronique.....	07
Figure N°03 les différentes utilisations du Groupware.....	18
Figure N°04 : Chaîne logistique et flux associés.....	44
Figure N°05 : Levier « fiabilité logistique ».....	51
Figure N°06 : Levier « Eco-logistique ».....	54
Figure N°07 : le modèle SCOR.....	62

Table des matières

Dédicace

Remerciements

Liste des abréviations

Sommaire

Introduction générale.....	1
Chapitre I : les TIC au sein de l'entreprise.....	4
Section 1 : Généralités sur les TIC.....	4
1. Définition et champ des TIC.....	4
1.1. La Technologie.....	4
1.2.L'information.....	5
a. Les informations circulantes.....	5
b. Les informations sources de connaissances.....	5
c. Les informations partagées.....	6
1.3.La communication.....	6
1.4.Le système d'information.....	6
1.5.Les TIC.....	8
2. Historique et l'évolution des TIC.....	8
3. Spécificités des TIC.....	10
3.1.L'intégration dans les technologies précédentes.....	10
3.2.L'obsolescence rapide et la diminution continue des prix.....	10
3.3.L'utilisation facile.....	10
3.4.La flexibilité d'usage	10
3.5.L'élimination des contraintes de temps.....	11
3.6.L'élimination des contraintes d'espace.....	11
3.7.L'accroissement des capacités de stockage de l'information.....	11
Section 2 : les différents TIC utilisé au sein de l'entreprise.....	12
1. Les différents TIC.....	12
1.1. L'Echange de Données Informatisées(EDI).....	13
1.2.Les technologies de traçabilité.....	13
1.3.Internet.....	14
1.3.1. Echange de courrier électronique (E-mail).....	15

1.3.2. Site Web.....	15
1.3.3. L'intranet.....	15
1.3.4. L'extranet.....	16
1.3.5. Les réseaux sociaux.....	16
1.3.6. Le commerce électronique(E-commerce).....	17
1.4.Le GroupeWare.....	17
1.5.Le WorkFlow.....	19
2. Les avantages et limites des TIC.....	19
2.1.Les avantages.....	19
2.2.Les limites des TIC.....	20
 Section 3 : impact des TIC sur les entreprises.....	 21
1. Les TIC et l'innovation.....	21
2. Impact des TIC sur l'isolement de travail et les échanges entre collègues.....	22
2.1.Les TIC, facteur d'isolement.....	22
2.2.Impact sur la coopération au travail.....	23
3. Impact dans l'entreprise.....	25
3.1.Sur la compétitivité et l'organisation de l'entreprise.....	25
3.2.Sur les fonctions de l'entreprise.....	25
3.3.Impact des TIC autour de l'entreprise	26
3.4.Impact des TIC sur l'ensemble de la chaine logistique.....	26
3.5.Sur la performance de l'entreprise.....	27
 Chapitre II : les TIC comme un vecteur majeur pour la performance logistique.....	 31
 Section 1 : concepts clé de la performance logistique.....	 31
1. La logistique.....	31
1.1.Historique et définition.....	31
1.2. Développement et évolution de la logistique.....	34
1.3.L'intérêt de la logistique dans l'entreprise.....	37
1.3.1. Une place prépondérante dans l'entreprise.....	37
1.3.2. La logistique : un objectif de service de qualité.....	38
1.3.3. Logistique, augmentation productivité d'entreprise.....	40

2. La chaîne logistique.....	40
2.1.Définition d'une chaîne logistique.....	40
2.2.Activités d'une chaîne logistique.....	42
2.3.La gestion de la chaîne logistique.....	43
2.3.1. Définitions.....	43
2.3.2. Les flux de la chaîne logistique.....	45
2.3.2.1. Le flux d'information.....	45
2.3.2.2.Le flux physique.....	45
2.3.2.3.Le flux financier.....	45
3. La performance logistique.....	46
3.1. Définition de la notion performance logistique.....	46
3.2.Les démarches d'amélioration de la performance logistique	48
Section 2 : mesure de la performance logistique.....	50
1. Les leviers de la performance logistique.....	50
1.1. La fiabilité logistique.....	50
1.2.L'efficacité logistique.....	52
1.3.La réactivité logistique.....	52
1.4.Levier Eco-logistique « levier personnel et environnement ».....	53
2. Mesure de la performance.....	55
2.1.La notion d'indicateur.....	55
2.1.1. Définition d'un indicateur de performance.....	55
2.1.2. Les critères de choix d'un indicateur.....	56
2.1.3. Typologie des indicateurs de performance.....	58
3. Les méthodes de définition et d'implantation d'indicateurs	59
3.1.La méthode ABC-ABM : la gestion par les activités.....	59
3.2.La méthode Balanced SCORECARDS(BSC).....	61
3.3.Le modèle SCOR.....	61
3.4.Benchmarking.....	63
Section 3 : les TIC dans la logistique.....	63
1. Les TIC et/ou applications en logistique.....	64
1.1.Electronic Data Interchange(EDI).....	64
1.2.Le code à barres.....	64

1.3.Les puces électronique.....	65
1.4.Fréquence Radio.....	65
1.5.Global Positioning System(GPS).....	66
1.6.Internet.....	66
1.7.Progiciels.....	66
1.7.1. Les ERP (Entreprise Resource Planing).....	67
1.7.2. Les progiciels de Supply Chain Planning ou APS.....	67
1.7.3. Les WMS (Warehouse Management Systems).....	68
1.7.4. Les SCE (Supply Chain Execution).....	68
1.7.5. Les MES (Manufacturing Execution System).....	68
2. L’impact des TIC dans l’amélioration de la performance logistique.....	69
2.1.Une information et une saisie unique.....	69
2.2.Les TIC comme « intégrateurs » dans la chaine logistique.....	69
2.3.Les TIC comme un « facilitateur ».....	70
2.4.Une amélioration dans plusieurs domaines de la logistique.....	70
2.4.1. Amélioration de la manutention.....	70
2.4.2. Amélioration de la gestion des entrepôts.....	71
2.4.3. Amélioration d’échange de données au sein de la chaine d’approvisionnement.....	71
2.4.4. Amélioration de la gestion de flotte.....	71
2.4.5. Amélioration de la traçabilité des marchandises.....	72
2.4.6. Amélioration de suivi et développement des flux intermodaux.....	72
2.5.Une logistique rationnelle et transverse grâce aux TIC.....	72
2.5.1. Le support des activités logistiques par les TIC.....	72
2.5.2. Les TIC vecteur d’évolution des métiers logistiques.....	73
2.5.3. La transversalité et la coopération des métiers logistique.....	74
2.6.Le e-commerce au service de la logistique.....	75
Conclusion générale.....	76

Bibliographie

Listes des tableaux et des figures

Résumé : Aujourd'hui, les TIC connaissent un essor fulgurant et croissant dans le domaine logistique. Pour cela notre travail est basé sur une recherche bibliographiée afin de répondre à la problématique posée au départ, « l'impact que peut avoir l'utilisation des TIC sur la performance logistique ? ».

De ce fait, cette recherche nous a permis de connaître les changements en profondeur dans le secteur de la logistique et des TIC afin de prévoir les applications qui peuvent être mises en œuvre au niveau de l'organisation, de l'information et de capital humain. De constater l'impact des différents TIC dans la facilitation des opérations logistique et l'amélioration de la performance logistique de l'entreprise et cela concerne en particulier l'intégration des TIC dans différentes fonctions de la chaîne logistique. Ainsi, de comprendre mieux que la logistique via les TIC apparaît de plus en plus comme un levier incontournable de création de valeurs et de performance logistique.

Enfin, nous concluons que ces technologies jouent un rôle important dans l'optimisation et l'amélioration de différentes étapes de la chaîne logistique, aussi elles peuvent avoir des effets positifs sur la productivité et la performance logistique de l'entreprise.

Mots-clés : TIC, performance logistique, chaîne logistique, Indicateur de performance.

Abstract : Today, ICT is booming and growing in the logistics sector. For this, our work is based on a bibliographical search in order to respond to the problems posed at the outset, "the impact that the use of ICT can have on logistic performance?".

As a result, this research has allowed us to know the profound changes in the logistics and ICT sector in order to foresee the applications that can be implemented at the level of organization, information and human capital. To see the impact of the different ICTs in the facilitation of logistics operations and the improvement of the logistic performance of the company and this concerns in particular the integration of ICTs in different functions of the logistics chain. Thus, to understand better than logistics via ICT appears more and more as an inevitable lever of creation of values and logistic performance.

Finally, we conclude that these technologies play an important role in the optimization and improvement of different stages of the logistics chain, so they can have positive effects on the company's productivity and logistics performance.

Keywords : TIC, logistics performance, supply chain, Performance Indicator.

