

## Contribution de l'usage des systèmes d'information à la résilience de la chaîne logistique globale : Élaboration d'un modèle théorique

### [ Contribution of the use of information systems to the global supply chain resilience : Elaboration of a theoretical model ]

*Abdelilah ELKHARRAZ<sup>1</sup> and Kamar MOUKADEM<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Enseignant-Chercheur, Equipe de Recherche : Management & Systèmes d'Information, Responsable de l'Equipe de Recherche Management & Systèmes d'Information (ER-MSI), Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger, Université Abdelmalek Essaâdi, Maroc

<sup>2</sup>Doctorante en Sciences de Gestion, Equipe de Recherche : Management & Systèmes d'Information, Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger, Université Abdelmalek Essaâdi, Maroc

---

Copyright © 2019 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** This article aims to propose a theoretical research model around information systems to explain the process by which information systems contribute to the global supply chain resilience by taking into account the users' point of view contributing in different activities of the supply chain. Methodologically, we have used a theoretical exploration of the choice of reference models for inter-organizational information systems in the context of the supply chain. The results obtained from this research enabled us to justify the evaluation dimensions used for our research as well as the extension variables of the reference model.

**KEYWORDS:** Information Systems, Resilience, Uncertainty , Integration, Flexibility.

**RÉSUMÉ:** L'objectif de cet article est de proposer un modèle de recherche théorique autour des systèmes d'information pour expliquer le processus par lequel les systèmes d'information contribuent à la résilience de la chaîne logistique globale en s'attachant au point de vue des utilisateurs contribuant aux différentes activités de la chaîne logistique. Sur le plan méthodologique, nous avons eu recours à une exploration théorique par rapport au choix des modèles de référence en matière des systèmes d'information inter-organisationnels dans le contexte de la supply chain. Les résultats obtenus de cette recherche nous ont permis de justifier les dimensions de l'évaluation retenues pour notre recherche ainsi que les variables d'extension du modèle de référence.

**MOTS-CLEFS:** Systèmes d'information, Résilience, Incertitude, Intégration, Flexibilité.

## 1 INTRODUCTION

Avec la globalisation croissante de l'activité économique et le développement rapide des technologies de l'information et de la communication, les entreprises industrielles cherchent à développer et à organiser des réseaux mondiaux stratégiques

et efficaces. Ces réseaux, que l'on appelle souvent une chaîne logistique globale, visent à intégrer des sources d'approvisionnement, de production et de distribution des produits [1].

Le réseau de la chaîne logistique globale actuelle, traverse des pays divers ou même des continents. L'essor global de ce réseau n'épargne aucun espace offrant des possibilités de création de valeur. Ainsi, grâce à la modernisation progressive de son tissu industriel national, le Maroc a pu s'intégrer aux supply chains globales en créant un environnement incitatif à l'implantation de filiales de grands donneurs d'ordre internationaux dans ce pays.

Dans ce contexte, l'interdépendance croissante entre l'ensemble des entreprises de la chaîne logistique (y compris les entreprises industrielles au Maroc) a amplifié le potentiel pour que les effets des perturbations même s'ils se produisent dans un endroit éloigné d'un membre, entravent inévitablement la fluidité des flux physiques et informationnels tout au long de la chaîne logistique globale [2].

Ainsi, selon la présidente du Conseil de la compétitivité [3], «Gérer des perturbations dans un environnement incertain est un défi de compétitivité émergente - un défi qui exige une résilience».

La capacité à réagir à une perturbation inattendue et ensuite restaurer les opérations à la normale connue sous le terme de la résilience [4], apparaît dans ce contexte, comme un concept pertinent pour analyser la continuité et la fluidité des flux physiques par une exploitation globalement optimisée des flux informationnels dont l'objectif est d'assurer la coordination de l'ensemble des entreprises de la chaîne logistique.

Pour ce faire, ces entreprises exigent souvent que leurs partenaires de la chaîne mettent en œuvre des processus communs qui nécessitent la mise en place des systèmes automatisés partagés qualifiés des Systèmes d'Information Inter-Organisationnels (SIIO). Ces systèmes permettent aux acteurs de la supply chain d'échanger et de partager les informations tout au long de la chaîne logistique globale [5].

Les questions posées par les chercheurs en matière de la modélisation de la résilience de la chaîne logistique s'attachent à analyser les facteurs de vulnérabilité ou les capacités que les acteurs d'une chaîne logistique doivent développer pour augmenter la résilience de leurs supply chains. En effet, ces travaux se concentrent davantage sur la rupture des flux physiques qui est facilement observable et chiffrable et pourtant peu de chercheurs ont cherché à comprendre en quoi les systèmes d'information, peuvent contribuer à la capacité de résilience de leurs supply chains [6], sachant que les flux physiques sont étroitement liés aux flux informationnels qui permettent d'en assurer le pilotage.

C'est cette lacune dans la littérature qui nous ouvre une opportunité de recherche visant la proposition d'un modèle théorique permettant d'évaluer la contribution de l'usage des systèmes d'information à la résilience de la chaîne logistique globale.

Par ailleurs, depuis le milieu des années 1990, la recherche s'est intéressée à l'évaluation des systèmes d'information inter-organisationnels [7]. Des chercheurs ont analysé ainsi l'impact de ces systèmes sur la structure et la gestion des chaînes logistiques et concluent que les systèmes d'information inter-organisationnels permettent de développer des relations de collaboration contribuant ainsi à rendre l'ensemble de la chaîne plus compétitive [8].

A cet égard, notre recherche étant à la frontière de disciplines de la logistique et des systèmes d'information, s'inscrit dans la continuité de ces travaux de recherche et porte sur la problématique d'évaluation des SIIO dans le contexte de la résilience de la supply chain.

Ainsi, dans cet article, nous commencerons de prime à bord par le contexte et la problématique de recherche ainsi que le cadre théorique pour présenter les concepts et les perspectives sur lesquels nous nous fondons pour aborder notre objet de recherche. Ensuite, nous présenterons notre cadre de référence basé sur les travaux mobilisant les critères d'évaluation du « Fit » pour que par la suite, nous construisions notre modèle théorique de recherche via l'ajout des variables d'extension favorisant la contribution des SI à la résilience de la chaîne logistique globale. Enfin, nous discuterons quelques perspectives de notre recherche.

## 2 CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE

Aujourd'hui, les chaînes logistiques globales sont devenues de plus en plus significatives en reliant les pays en développement aux marchés internationaux. Auparavant, les opérations des chaînes logistiques globales étaient limitées à quelques secteurs économiques et se limitaient essentiellement aux pays développés [9]. Les changements récents dans le monde des affaires et les améliorations apportées au Supply Chain Management ainsi que les changements dans la structure industrielle des pays en développement ont permis à ces pays d'intégrer les chaînes logistiques globales [10]. L'exemple typique

de cette intégration est l'industrie automobile où les réseaux de production et de distribution ont émergé globalement et où les fournisseurs des pays en développement prennent leur part [11].

L'industrie marocaine ne fait pas l'exception. Nul ne peut aujourd'hui nier la place qu'occupe l'industrie automobile au sein de l'économie marocaine. Dominée majoritairement par les équipementiers automobiles, ce secteur a enregistré une croissance non négligeable et continue au cours des dix dernières années. En effet, il occuperait fièrement la deuxième place de producteur automobile en Afrique et le premier secteur d'exportation du Maroc [12].

A ce niveau, l'industrie automobile représente aujourd'hui un secteur à forte valeur ajoutée. Nombreux sont les acteurs qui interagissent au sein de cette industrie: concepteurs, assembleurs, fournisseurs de pièces, équipementiers, transporteurs, commerciaux [13].

En général, l'industrie automobile est caractérisée par une supply chain complexe et fragile. Ceci s'explique principalement par les incertitudes environnementales auxquelles sont confrontés les partenaires de la supply chain et la dépendance des entreprises vis-à-vis leurs partenaires [14], [15]. Pour gérer ces incertitudes, les entreprises de l'industrie automobile ont tendance à investir massivement dans la mise en place des systèmes d'information inter-organisationnels avec leurs partenaires de la chaîne logistique. Ces systèmes favorisent la collaboration entre les acteurs de la chaîne rendant alors l'information disponible pour des prises de décisions réactives et des actions sur le marché et par conséquent, ils contribuent à la résilience de la chaîne logistique globale [16], [17], [18].

Parce que chaque entreprise de l'industrie automobile est au cœur d'un réseau [19] et liée par des processus logistiques inter-organisationnels, nous étudions les liens entre l'usage des systèmes d'information qui les soutiennent et la résilience de la chaîne logistique globale. Ainsi, notre problématique générale de recherche peut s'énoncer comme suit : **Dans quelle mesure l'usage des systèmes d'information contribue-t-il à la résilience de la chaîne logistique globale dans le cas des entreprises de l'industrie automobile au Maroc ?**

### **3 CADRE THÉORIQUE DE RECHERCHE**

L'objectif de cette revue de littérature est de décrire et de justifier le cadre conceptuel que nous avons mobilisé. Elle vise à positionner la recherche par rapport à notre thématique, tant dans le champ de la recherche en logistique que celui des systèmes d'information.

Ainsi, nous présentons les différentes approches mobilisées ainsi que les liens reliant les concepts sur lesquels est fondée notre démarche de recherche.

Le bilan principal que l'on peut tirer de notre revue de littérature, consacrée spécifiquement aux travaux traitant les systèmes d'information de la supply chain, est la pénurie en matière des modèles de recherche orientée vers des systèmes d'information à caractère inter-organisationnel pour le contexte de la supply chain.

En plus, la plupart des recherches disponibles axées sur la modélisation de la chaîne logistique résiliente se concentrent principalement sur les facteurs de vulnérabilité ou les capacités que les acteurs d'une chaîne logistique doivent développer afin d'augmenter la résilience de leurs supply chains, mais la modélisation de la résilience de la chaîne logistique intégrant le rôle des systèmes d'informations dans ces cas particuliers n'a pas encore été profondément abordée [6].

Le présent travail s'intègre dans cette perspective, en cherchant à élaborer un modèle théorique d'évaluation de la contribution des SI à la résilience de la chaîne logistique globale.

A cet égard, notre recherche mobilise les travaux portant sur l'évaluation des SI dans un contexte inter-organisationnel [20], [21], ainsi que les travaux portant sur la résilience de la supply chain [22], [16].

#### **3.1 LA RESILIENCE DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE GLOBALE**

L'évolution que connaît aujourd'hui le modèle de la Supply Chain est essentiellement une intensification et un changement radical des relations qui unissaient les différents acteurs de la chaîne logistique, ces relations sont devenues complexes, connectées et interdépendantes [23].

Les relations qui structuraient l'ancien modèle de la supply chain étaient linéaires et indépendantes. Aujourd'hui, nous nous sommes éloignés de ce modèle en silo, linéaire, vers un modèle en « réseau » basé sur des relations de co-création et de collaboration dans lequel les partenaires de la chaîne sont tous connectés et interdépendants (Figure1).

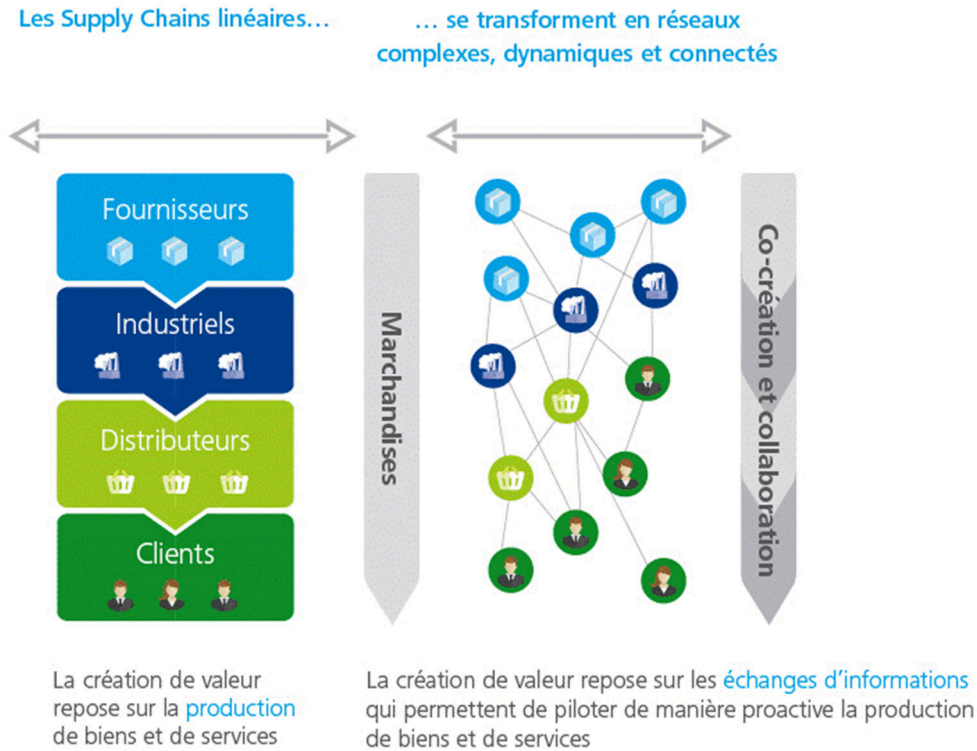


Fig. 1. L'évolution du modèle de la supply chain [24]

Ainsi, le nouveau modèle de la supply chain a permis le développement des réseaux mondiaux stratégiques et efficaces. Ces réseaux, que l'on appelle souvent une chaîne logistique globale, visent l'intégration des sources d'approvisionnement, de production et de distribution des produits.

Une chaîne logistique globale est définie comme un processus dynamique qui implique un flux constant d'informations et de matières au sein et entre les différents acteurs de la chaîne, y sont intégrés des activités telles que le transport, l'entreposage et le stockage, la manutention, la préparation des commandes, etc. » [25], [26].

La figure ci-dessous illustre l'entreprise au centre d'une chaîne logistique (réseau des fournisseurs et des clients), chacun des partenaires est lui-même intégré au centre d'une chaîne logistique avec ses propres fournisseurs et clients.

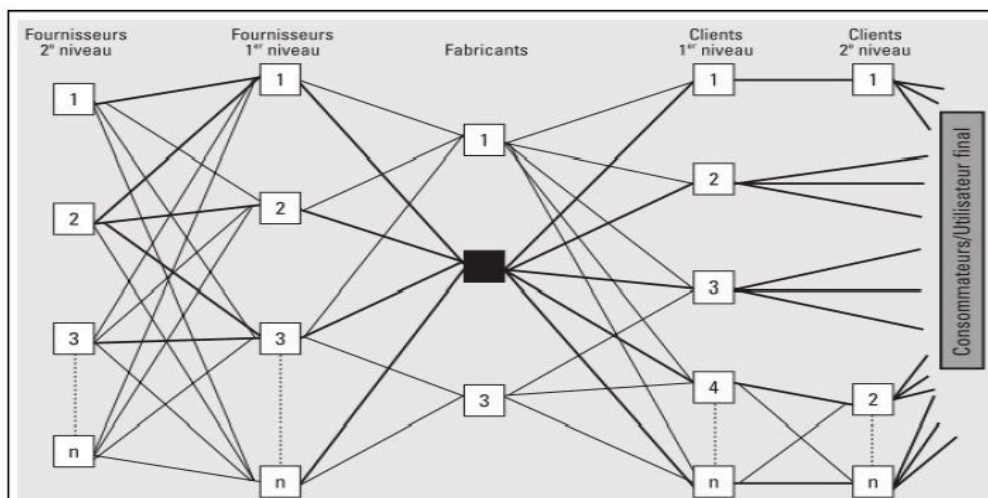


Fig. 2. Exemple d'une chaîne logistique globale [27]

D'après cet exemple, on remarque que les interdépendances de la chaîne logistique sont nombreuses et que les perturbations au niveau d'un maillon de la chaîne auront des répercussions sur l'ensemble des acteurs de la chaîne logistique [28].

On entend par perturbation tout événement imprévisible, qui affecte le fonctionnement habituel et la stabilité d'une entreprise ou d'une chaîne logistique [29]. Gérer les perturbations dans un contexte d'incertitude constitue pour les entreprises un défi majeur qui exige une résilience. Une chaîne logistique qui est encore capable d'exécuter et de fournir des produits et services dans telles circonstances est caractérisée comme résiliente [30].

Étant donné que la résilience est un domaine émergent dans la gestion de la chaîne logistique (SCM), il n'existe pas une définition généralement acceptée et communément utilisée pour cette approche multidisciplinaire et multidimensionnelle [31].

Pour comprendre la résilience dans le contexte de la supply chain, les auteurs [22], à travers une étude approfondie de la littérature dans différentes disciplines (psychologie, écosystème...) ont défini la résilience comme «la capacité adaptative des chaînes logistiques à se préparer à des événements inattendus, à répondre aux perturbations et à s'en remettre tout en maintenant la continuité des opérations à un niveau souhaité de connexion et de contrôle sur la structure et ses fonctions».

Ainsi, pour qu'une chaîne logistique soit résiliente, les partenaires de la supply chain doivent développer des capacités d'anticipation, de réponse et de rétablissement afin de réduire la vulnérabilité de leurs chaînes aux perturbations [32]. Pour ce faire, la revue de littérature met en évidence plusieurs éléments définis par certains auteurs, comme des éléments formatifs de la résilience, [2], [30], d'autres les considèrent comme antécédents de la résilience de la supply chain [22], des concepts tels que (L'intégration, la visibilité, la collaboration, la redondance, la flexibilité, l'agilité et l'adaptabilité) ne sont que quelques antécédents de la résilience communément discutées dans la littérature.

### **3.2 LES SYSTEMES D'INFORMATION ET LA RESILIENCE DE LA CHAINE LOGISTIQUE**

L'enjeu de la chaîne logistique globale reliant différentes unités (intra ou inter-entreprises) est d'assurer la continuité et la fluidité des flux physiques entre les différentes unités par une exploitation globalement optimisée des flux informationnels pour assurer la coordination entre l'ensemble des entreprises de la chaîne logistique.

Cette coordination ne peut être sans la mise en place des systèmes d'information permettant aux acteurs de la supply chain d'échanger, de partager ou de mettre à disposition les informations tout au long de la chaîne logistique globale [5].

Au sein d'une supply chain, la littérature en systèmes d'information fait la distinction entre deux principaux niveaux d'intégration des processus ayant pour objectif de soutenir la coordination au sein de la chaîne logistique : le niveau intra-organisationnel et le niveau inter-organisationnel [33].

Le premier niveau a pour objectif de soutenir les processus inter-fonctionnels au sein de la même organisation [34]. Le second niveau tend à améliorer la collaboration entre les différentes organisations contribuant à la même chaîne logistique à travers la mise en place des systèmes automatisés partagés qualifiés des SIIO «Systèmes d'Informations Inter-Organisationnels» [35].

Ainsi, grâce au support des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), le concept de Système d'Information, traditionnellement interne à une entreprise, peut s'étendre au-delà des frontières des organisations pour évoluer vers des Systèmes d'Information Inter-Organisationnels (SIIO).

Un système d'information inter-organisationnel (SIIO) est défini comme un système permettant l'échange et le partage des informations par une ou plusieurs organisations en créant des ressources d'information communes telles que des bases de données, des logiciels ou des réseaux de communication [36].

Depuis 1982, plusieurs chercheurs s'intéressaient à l'émergence de ces systèmes. Le SIIO est un construit théorique qui ne se réfère pas à une technologie ou une application spécifique mais plutôt à l'utilisation partagée d'une même technologie par plusieurs organisations liées dans des processus d'affaires. La recherche sur les SIIO a maintenant acquis une certaine maturité [7] et constitue un champ de recherche très actif [37].

A cet égard, nous nous intéressons aux applications et aux technologies qui soutiennent les processus logistiques au sein de l'entreprise et avec ses partenaires. Les principaux outils utilisés dans la supply chain sont définis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1. Définition des principaux outils technologiques utilisés dans la Supply Chain [38]

Terme générique	Définition	Objectif et fonctionnalité
CPFR	<i>Collaborative Planning and Forecasting Resplenishment</i>	Application qui utilise la technologie Internet afin de partager les prévisions de ventes et les programmes d'approvisionnement.
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>	Application visant à comprendre, à anticiper et à gérer les besoins de ses clients actuels et potentiels.
EDI	<i>Échange de Données Informatisé ou Electronic Data Interchange</i>	Terme générique définissant un échange d'informations automatique entre deux entités à l'aide de messages standardisés, de machine à machine.
ERP	<i>Enterprise Resource Planning ou PGI (Progiciel de Gestion Intégré)</i>	Progiciel d'application composé de plusieurs modules qui soutient et contrôle les processus d'affaires d'une entreprise.
APS	<i>Advanced Planning Scheduling</i>	Progiciel destiné à optimiser le travail collaboratif interentreprises et à soutenir le processus de prise de décision stratégique.
MES	<i>Manufacturing Execution System</i>	Ensemble des modules fonctionnels permettant de couvrir les besoins de préparation, d'exécution et de suivi des tâches d'exécution de production.
MRP	<i>Manufacturing Resource Planning</i>	Progiciel de gestion intégré spécialisé dans l'activité manufacturière.
SCE	<i>Supply Chain Execution</i>	Outil d'exécution de la chaîne logistique fonctionnant en temps réel. Son objectif est d'apporter une réponse immédiate à une demande complexe des clients.
SCM	<i>Supply chain Management System</i>	Système de logistique intégrée permettant de gérer de façon optimale la totalité des flux d'informations et physiques entre les différents acteurs, impliquant dans la supply chain.
TMS	<i>Transport Management System</i>	Application qui permet de planifier et d'exécuter le transport des marchandises dans toute sa complexité.
WMS	<i>Système de gestion d'entrepôts ou Warehouse Management System</i>	Progiciels destinés à gérer les opérations d'un entrepôt de stockage. L'objet est de prendre en compte les commandes clients et d'en optimiser la préparation.

Par ailleurs, le marché d'aujourd'hui est relié électroniquement et de nature dynamique. Par conséquent, les entreprises essaient d'améliorer la résilience de leurs supply chains dans le but d'être flexible et réactive pour répondre aux perturbations. Le lien entre systèmes d'information et résilience logistique fait l'objet d'un nombre restreint de publications académiques [6].

Dans un environnement incertain, plusieurs chercheurs ont confirmé que le partage de l'information et de la connaissance via un système d'information entre les partenaires de la chaîne logistique réduit l'incertitude et facilite des réactions et des interventions utiles ainsi qu'une prise des décisions efficaces [39], [40]. La capacité décisionnelle des systèmes d'information dans ce contexte d'incertitude constitue un prisme d'analyse de la résilience des chaînes logistiques [6].

Ainsi, grâce au partage et au transfert d'informations en temps réel entre les différents acteurs de la chaîne logistique et sa capacité décisionnelle, le système d'information permet d'anticiper, de réagir et de s'adapter à un environnement changeant, et par conséquent de contribuer à la résilience de la chaîne logistique globale [41].

#### 4 CADRE DE RÉFÉRENCE

Notre recherche s'inscrit dans le champ de l'évaluation des systèmes d'information appliqués à un contexte logistique. La recherche sur l'évaluation du SI rencontre de nombreuses difficultés étant donné que «l'objet à évaluer, le système d'information, est de nature pluridimensionnelle et ses contours sont incertains, il est conçu, mis en place, utilisé par des acteurs au comportement imparfaitement prévisible, au sein d'organisations en perpétuelles mutations soumises aux

influences d'environnements» [42]. Malgré ces difficultés, la recherche sur l'évaluation des SI reste pourtant pléthorique et continue, et revêt des formes très diverses du fait des dimensions qui y sont mobilisées [43].

Nous choisissons de développer les travaux qui font sens avec notre objet de recherche afin de sélectionner des variables adéquates en fonction des objectifs de notre étude et du contexte organisationnel des entreprises de l'industrie automobile au Maroc.

#### 4.1 ORIENTATION DE NOTRE DÉMARCHE D'ÉVALUATION

Les dimensions de l'évaluation retenues pour notre étude sont présentes dans la littérature, néanmoins leur application dans un contexte inter-organisationnel et sur l'activité logistique des entreprises de l'industrie automobile est un aspect original de notre recherche. Afin de justifier notre choix d'évaluation, nous présentons dans un tableau synthétique les dimensions de l'évaluation retenues.

**Tableau 2. Synthèse des dimensions de l'évaluation des SI [44]**

<b>DIMENSIONS DE L'ÉVALUATION</b>	
<b>L'objet de recherche</b>	Notre évaluation porte sur les applications technologiques mises à disposition des utilisateurs contribuant aux activités logistiques des entreprises de l'industrie automobile. Nous analysons le SI sous l'angle de sa dimension d'usage.
<b>Le moment du cycle de vie de la technologie choisi [45]:</b> - Evaluation ex-ante - Evaluation ex-post	Nous nous inscrivons dans une évaluation <i>ex-post</i> du système d'information, il s'agit d'une analyse a posteriori de l'implémentation du SI, nous intéressons à l'usage ordinaire du SI par les utilisateurs [45], [46].
<b>La perspective de l'évaluation [47]</b> (Évaluation de processus, de réponse et de l'impact)	Notre choix est orienté vers une approche processuelle de l'évaluation des SI dans le contexte de SCM [48]; le système d'information contribue à l'intégration des processus logistiques favorisant ainsi les dynamiques de collaboration entre les différentes entreprises de la chaîne logistique [49].
<b>La mesure de l'évaluation [50]:</b> (Financière, Stratégique, Opérationnelle)	Nous choisissons de nous concentrer sur la mesure opérationnelle. Notre évaluation porte sur l'adéquation entre les capacités des SI dédiés à l'activité logistique et les besoins des utilisateurs en mettant en exergue les effets de leur usage pour la résilience de la chaîne logistique globale.
<b>Le niveau d'analyse [51]</b>	Nous pouvons faire la distinction entre plusieurs niveaux d'analyse: organisationnel, collectif, technique et individuel. Au regard de notre problématique, nous nous focalisons sur le point de vue des utilisateurs du SI appliqué à un contexte inter-organisationnel.

#### 4.2 POSITIONNEMENT THÉORIQUE

Généralement, les chercheurs en management des SI font la distinction entre deux principales approches d'évaluation : l'approche causale et l'approche processuelle [48].

Les auteurs se réclamant du premier courant, cherchent à analyser la relation de causes à effets entre des variables indépendantes (les investissements dans les SI) et des variables dépendantes (la performance de l'entreprise). Néanmoins, cette approche présente des limites notamment la non prise en compte des acteurs (utilisateurs des SI) sujet de notre recherche [52].

Le second courant se propose d'analyser le processus par lequel les SI contribuent à la performance de l'entreprise en distinguant entre trois sous approches ; l'approche basée sur les ressources, l'approche structurationniste et l'approche sociotechnique [53].

Au regard de notre problématique, nous nous intéressons au deuxième courant avec une perspective sociotechnique pour évaluer la contribution de l'usage des SI à la résilience de la chaîne logistique globale dans la mesure où l'entreprise de l'industrie automobile est vue comme un ensemble de sous-systèmes en interaction, où le sous-système technique (la technologie et les tâches) et le sous-système social (la structure et les acteurs) sont inter-reliés dans un contexte intra et inter-organisationnel comme le montre la figure ci-dessous.

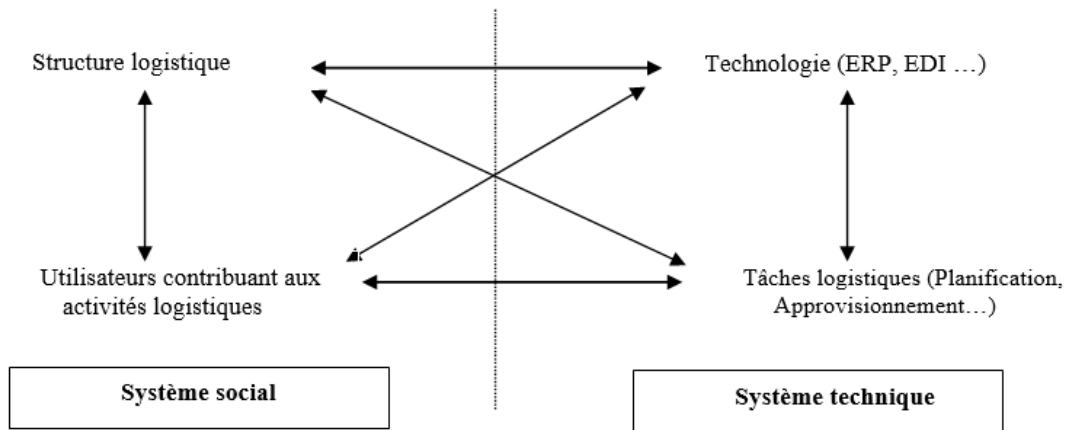


Fig. 3. Approche théorique adoptée (Adapté de [54])

#### 4.3 MODÈLES DE RÉFÉRENCE THÉORIQUES

Dans le panorama de la recherche sur l'évaluation des systèmes d'information inter-organisationnels, la notion d'alignement (FIT) est saillante [20]. Les recherches qui reposent sur le construit du fit ont pour objet d'évaluer l'adéquation des capacités de la technologie adoptée aux besoins de l'organisation afin d'atteindre les objectifs de performance visés par l'utilisation des systèmes d'information [54].

Les travaux initiaux de cette théorie étaient intra-organisationnels. Les auteurs [55] et [21], ont proposé dans ce cadre le modèle «Performance-traitement de l'information». Ensuite, les auteurs [21], ont proposé l'adaptation de ce modèle dans le cadre des relations inter-organisationnelles liées aux technologies de l'information à travers leur modèle conceptuel de coordination inter-organisationnelle.

Par ailleurs, étant donné que la chaîne logistique globale suppose dans un contexte d'incertitude, la coordination des processus intra et inter-organisationnels, l'utilisation des systèmes d'information et une dimension plus stratégique qui est la gestion des relations entre les partenaires de la chaîne [56], nous avons trouvé que le « modèle conceptuel de coordination inter-organisationnelle » est le modèle le plus adapté à notre problématique de recherche, c'est ainsi que nous l'avons choisi comme modèle de référence.

Afin que notre modèle théorique de recherche puisse répondre parfaitement à notre problématique, nous essayerons de l'affiner et de le contextualiser par la suite en ajoutant des variables d'extension tirées de la revue de littérature en la matière.

##### 4.3.1 LE MODELE PERFORMANCE-TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Selon les auteurs [21], les organisations sont conceptualisées comme des systèmes de traitement de l'information. L'équilibre (ou alignement ou adéquation) entre besoins et capacités de traitement de l'information est appelé Fit, et ce Fit détermine la performance de l'organisation. Cet axiome est présenté par la figure 4.

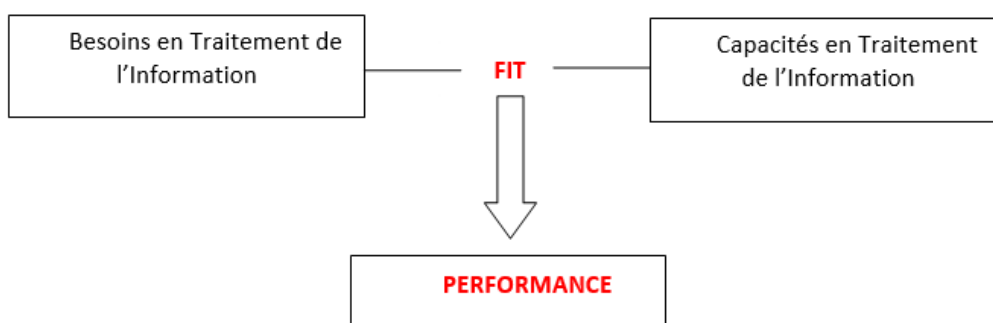


Fig. 4. Modèle performance-traitement de l'information [21]



#### 4.3.2 LE MODELE CONCEPTUEL DE COORDINATION INTER-ORGANISATIONNELLE

les auteurs [21] proposent une adaptation du modèle « performance-traitement de l'information » susmentionné dans le cadre des relations inter-organisationnelles liées aux technologies de l'information où ils ramènent les besoins en traitement de l'information à différentes sources d'incertitude et les capacités en traitement de l'information à un déploiement de mécanismes de coordination (voir figure 5).

Ainsi, selon nous, s'intéresser à l'alignement entre les besoins des utilisateurs et les capacités offertes par une technologie est un moyen d'en mesurer l'usage.

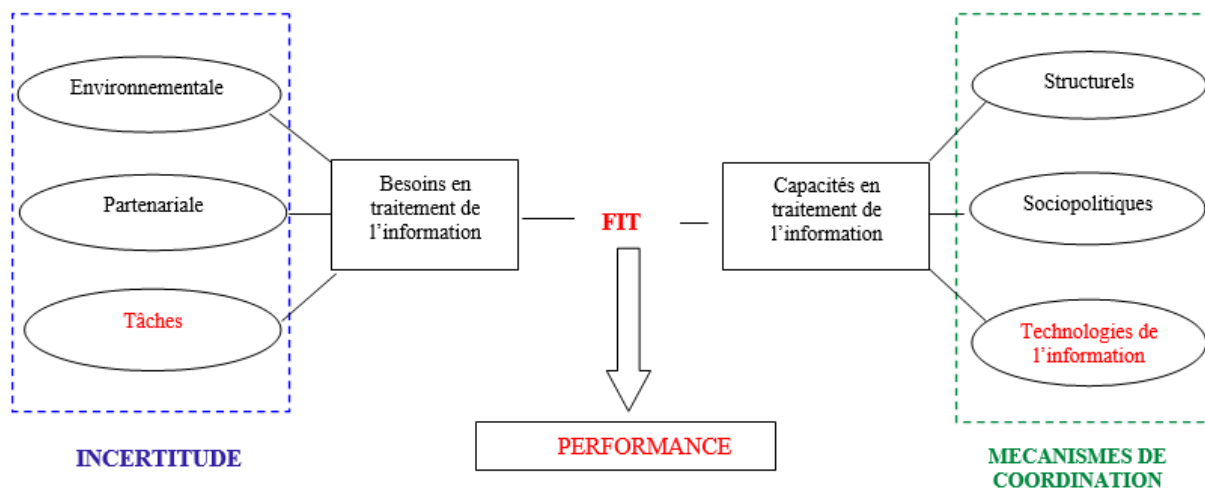


Fig. 5. *Modèle conceptuel de coordination inter-organisationnelle [21]*

D'après ces auteurs, les besoins de traitement de l'information découlent de trois types d'incertitude:

- L'incertitude de l'environnement: liée à la complexité et au dynamisme de l'environnement ou aux changements fréquents de diverses variables environnementales.
- L'incertitude partenariale: liée à la confiance mutuelle prédominant dans la relation et le niveau d'interdépendance des unités ;
- L'incertitude de tâches: liée à la procédure spécifiant la séquence des étapes à suivre pour effectuer la tâche et les interdépendances qui relient les différents personnels de l'entreprise pour accomplir leurs tâches.

Pour répondre à ces besoins, Bensaou et Venkatraman suggèrent des capacités de traitement de l'information en s'appuyant sur trois mécanismes de coordination inter-organisationnels:

- Mécanismes structurels: il s'agit d'une hiérarchie de mécanismes structurels pour réduire l'incertitude (Règles et procédures, contacts directs, rôles de liaison, équipes de travail).
- Mécanismes sociopolitiques: ceux-ci représentent les processus sociopolitiques qui se situent tout au long du continuum coopératif-conflictuel de la relation affectant ainsi l'importance de l'échange libre d'information entre les membres des dyades.
- Technologies d'information: celles-ci représentent l'utilisation des technologies de l'information pour faciliter la coordination inter-organisationnelle par opposition aux utilisations intra-organisationnelles. Ceux-ci incluent des liens électroniques entre les partenaires.

Ainsi, en se référant à notre problématique de recherche, nous comptons retenir de notre modèle de base :

- D'une part du côté des besoins, l'incertitude qui réfère entre autres, à l'instabilité de l'environnement, au degré d'interdépendance entre les organisations et à l'incertitude des tâches ;
- D'autre part, conformément à l'objectif de l'étude de comprendre l'usage des systèmes inter-organisationnels, nous retenons du côté des capacités, les mécanismes de coordination qui sont basés essentiellement sur l'usage des systèmes d'information dans les diverses activités de la chaîne logistique.

À cet égard, nous écartons de notre modèle de base, tout ce qui a trait au structurel et au sociopolitique puisque nous étudions l'usage des systèmes d'information en classant les entreprises de l'industrie automobile en fonction de l'usage et les capacités de leurs systèmes d'information à répondre aux besoins des utilisateurs et à contribuer ainsi à la résilience de la chaîne logistique globale.

#### 4.4 EXTENSION DU MODÈLE DE BASE

A la lumière des cadres théoriques que nous avons pu répertorier dans la littérature et afin d'affiner la construction de notre modèle de recherche, nous présentons dans cette partie les variables d'extension du modèle de base à savoir : la résilience de la chaîne logistique globale et les antécédents de la résilience de supply chain (Intégration & flexibilité).

La revue de la littérature en matière de la supply chain et les systèmes d'information révèle des tendances croissantes vers le développement des modèles axés sur la contribution des systèmes d'information à la performance logistique [57]. En effet, les recherches disponibles dans ce contexte restent plus au moins caduques et très abordées par la littérature. Cependant, la recherche en matière de la modélisation de la résilience de la chaîne logistique intégrant le rôle des systèmes d'informations n'a pas encore été profondément abordé [6].

Par ailleurs, étant donné que la chaîne logistique est considérée comme un réseau d'entreprises agissant ensemble pour gérer le flux de matériel et d'information; chaque entreprise doit déployer un ensemble de capacités considérées dans cette étude comme antécédents de la résilience afin d'augmenter la résilience de la chaîne logistique.

Ainsi, malgré qu'un large éventail de différentes capacités soit employé dans la littérature pour le contexte d'une gestion résiliente (L'intégration, la visibilité, la collaboration, la redondance, la flexibilité, l'agilité, l'adaptabilité...), celles-ci convergent vers deux principales capacités ou antécédents considérées comme ayant une plus grande influence sur la résilience de la supply chain à savoir : l'intégration et la flexibilité [58], c'est ainsi que ne les avons choisi comme variables d'extension du modèle.

##### 4.4.1 LA RESILIENCE DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE GLOBALE

L'interconnexion et l'interdépendance entre les entreprises dans des chaînes logistiques globales les rend plus vulnérables à des événements perturbateurs [59]. Aujourd'hui, la performance de l'entreprise s'inscrit dans sa capacité résiliente à s'adapter aux changements et à revenir à un état stable [60].

A cet effet, la résilience permet à une supply chain de mieux anticiper, de réagir et de s'adapter à un environnement changeant, et par conséquent de contribuer à sa performance [61].

Par ailleurs, dans un environnement incertain, l'alignement (FIT) entre les besoins des utilisateurs en informations et les capacités des systèmes d'information à anticiper, à réagir et à s'adapter aux perturbations, joue un rôle primordial dans la résilience de la chaîne logistique [17], [18], [62].

Dans cette optique, nous estimons que la contribution des SI peut être mesurée en termes de résilience de la chaîne logistique globale c'est ainsi que nous avons choisi de l'intégrer comme variable à expliquer.

##### 4.4.2 L'INTEGRATION

L'intégration de la supply chain permet de renforcer la collaboration et la visibilité entre les acteurs conduisant ainsi à un transfert permanent de l'information entre les différents acteurs de la chaîne logistique [63], [64].

Dans un environnement incertain, l'intégration permet la synchronisation de l'ensemble des flux physiques et informationnels permettant de faciliter la cueillette et le partage des informations clés afin d'anticiper les perturbations et d'enrichir la prise de décision [65].

Dans la même lignée, les auteurs [66] affirment que le partage d'informations et la collaboration entre les acteurs de la chaîne améliorent le niveau d'intégration dans une chaîne logistique et renforcent par conséquent la résilience de la chaîne logistique.

Pour renforcer cette intégration, plusieurs chercheurs en SI indiquent que ce dernier se présente comme étant indispensable pour l'intégration des supply chains et ce grâce à son partage et son transfert d'informations en temps réel entre les différents acteurs de la chaîne logistique ainsi que les ressources et les capacités dont il dispose (gestion des relations externes, réactivité au marché, gestion des relations internes, gestion du changement...), [8], [63], [64].

#### 4.4.3 LA FLEXIBILITE

La flexibilité a été définie comme la capacité d'une entreprise à gérer sa chaîne logistique lorsqu'elle opère dans des conditions de haute qualité, de dynamisme et de complexité [67], [68].

Le concept de la flexibilité de la chaîne logistique peut être élargi au-delà des frontières de l'entreprise et consiste en la capacité des partenaires de la chaîne logistique, à restructurer leurs opérations, à aligner leurs stratégies et à partager la responsabilité de répondre rapidement aux éventuelles perturbations contribuant ainsi à la résilience de la chaîne logistique [69], [22].

Pour ce faire, les chercheurs en management des SI soutiennent que le système d'information permet un partage rapide du savoir, des processus flexibles, un couplage relationnel avec les partenaires de la chaîne logistique ainsi qu'une innovation axée sur les données permettant ainsi une flexibilité accrue [67], [68], [70].

### 5 MODÈLES THÉORIQUE ET HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

Les résultats théoriques obtenus, renforcés par notre modèle de base, nous ont permis de concevoir notre modèle théorique de recherche susceptible d'expliquer l'utilité de l'usage des systèmes d'information dans la résilience de la chaîne logistique globale. Afin d'analyser les liens entre les différentes variables du modèle, nous avons formulé les principales hypothèses de recherche.

#### 5.1 LES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

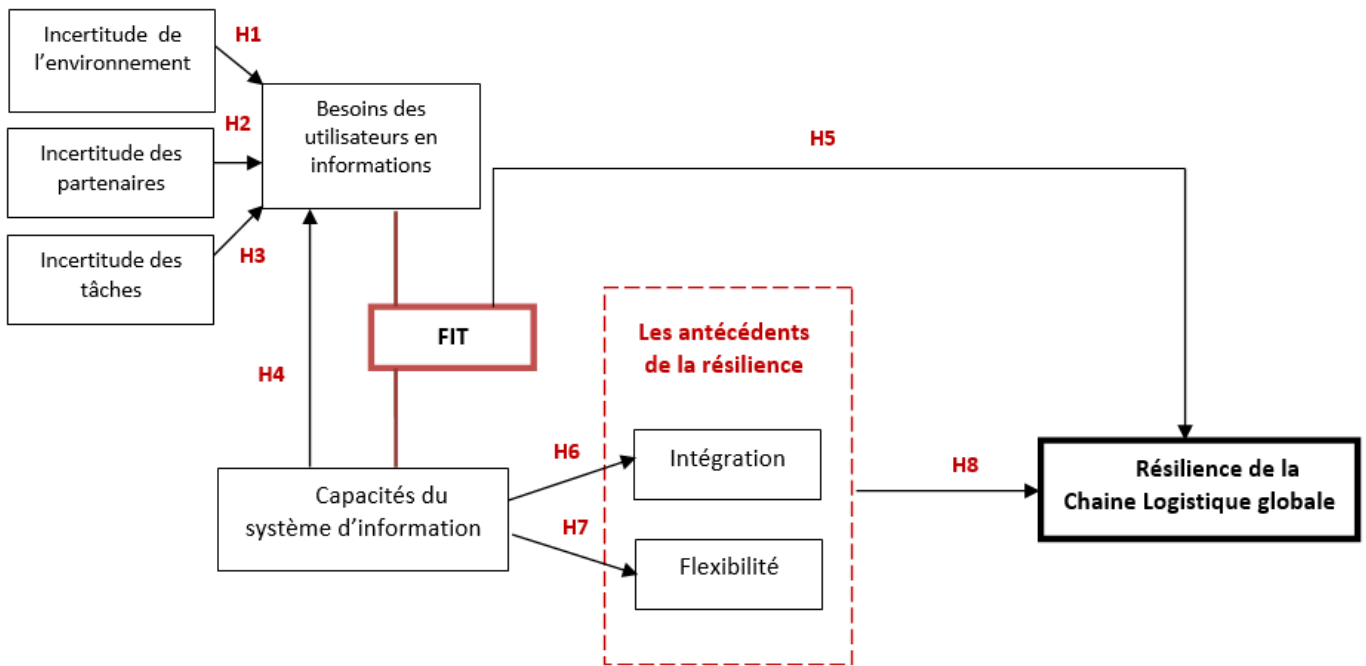
À l'issue de la revue de la littérature et sur la base de notre modèle de base susmentionné, nous avons élaboré les variables de recherche ainsi que les hypothèses de recherche qui en découlent présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 3. Hypothèses de recherche**

Hypothèses	Formulation	Adapté de
H1	L'incertitude de l'environnement a un impact significatif sur l'augmentation des besoins des utilisateurs en informations.	[71], [21]
H2	L'incertitude des partenaires de la chaîne a un impact significatif sur l'augmentation des besoins des utilisateurs en informations.	[21], [72], [73], [74], [75]
H3	L'incertitude des tâches a un impact significatif sur l'augmentation des besoins des utilisateurs en informations.	[21], [76], [77], [78], [74]
H4	Il existe une relation positive et significative entre les capacités du SI et la satisfaction des besoins des utilisateurs en informations.	[79], [80], [81], [16]
H5	Il existe une relation positive et significative entre l'alignement « FIT » (des capacités des SI en traitement de l'information & les besoins des utilisateurs en informations) et la résilience de la chaîne logistique.	[55], [21], [56], [17], [18], [62]
H6	Il existe une relation positive et significative entre le SI et l'intégration.	[8], [63], [64], [65]
H7	Il existe une relation positive et significative entre le SI et la flexibilité.	[70], [67], [68], [69]
H8	Il existe une relation positive et significative entre la résilience de la chaîne logistique et les antécédents de la résilience.	[63], [64], [61]

#### 5.2 PRÉSENTATION DU MODÈLE THÉORIQUE

Sur la base de la revue de la littérature, nous pouvons proposer notre modèle théorique, obtenu à travers l'extension du modèle de coordination inter-organisationnelle [21], via l'ajout des variables liées au contexte de la résilience de la chaîne logistique.



**Fig. 6. Modèle théorique pour l'étude de la contribution de l'usage des systèmes d'information à la résilience de la chaîne logistique globale**

## 6 CONCLUSION ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

L'objet de notre recherche est né d'un constat que nous avons pu faire à partir de notre revue de littérature. Le bilan principal que nous avons pu tirer consacré spécifiquement à la résilience de la chaîne logistique globale est la pénurie en matière des recherches visant à analyser les liens entre les systèmes d'information et la résilience de la chaîne logistique globale.

Sur le plan théorique, la conceptualisation de diverses interactions inter-organisationnelles d'une chaîne logistique globale en étudiant l'apport de l'usage des systèmes d'information (au niveau intra et inter-organisationnel) dans le contexte de la résilience de la chaîne logistique des entreprises de l'industrie automobile marocaine constitue une contribution originale de cette étude.

Ainsi, nous élargirons notre champ de recherche dans les prochaines étapes afin de tester le modèle conceptuel de recherche sur le terrain au niveau des entreprises de l'industrie automobile au Maroc. À cet égard, nous allons soumettre notre modèle à des évaluations empiriques afin d'affiner le modèle conceptuel développé.

## RÉFÉRENCES

- [1] OCDE, « Logistique du transport: Défis et solutions », OCDE Transport, Paris, 2002.
- [2] Blackhurst, J., Dunn, K. S., & Craighead, C. W., "An Empirically Derived Framework of Global Supply Resiliency", Journal of business logistics, 2011.
- [3] Deborah Wince-Smith, "Transform – The Resilient Economy: Integrating Competitiveness and Security", the Council for Competitiveness, 2007.
- [4] Rice, J. B., & Caniato, F., "Building a secure and resilient supply network. Supply chain management review", Vol .7, N.5, 2003, p. 22-30.
- [5] Chen G, "On the competitiveness of aviation logistics industry", Fourth International Conference on Education and Sports Education (ESE 2013), Hong Kong, 2013.
- [6] Evrard Samuel, Karine & Ruel, Salomé, "Systèmes d'information et résilience des chaînes logistiques globales," Systèmes d'Information et Management, Vol. 18, 2013.
- [7] Robey D., Im G. et Wareham J., « Theoretical foundations of empirical research on interorganizational systems: assessing past contributions and guiding future directions », Journal of the Association for Information Systems, vol. 9, n°9, 2008, p. 497-519.

- [8] Holland C., "Cooperative supply chain management: the impact of interorganizational IS", *Journal of strategic information systems*, 1995, p. 117-133.
- [9] Fasika Bete Georgise, Thoben Klause-Dieter, Marcus Seifert, "Integrating Developing Country Manufacturing Industries into Global Supply Chain", *Journal of Industrial Engineering and Management*, 2014.
- [10] COMTD (Committee on Trade and Development, "Participation of developing countries in World Trade: Overview of major trends and underlying factors", World Trade Organization, 1996.
- [11] Fleury, A., & Fleury, M.T., "Alternatives for industrial upgrading in global value chains: The case of the plastics industry in Brazil". *Ids Bulletin-Institute of Development Studies*, 2001.
- [12] Flanders Investment & Trade, Market Survey, "Le secteur de l'automobile au Maroc", 2015.
- [13] V. Frigant et J.-B. Layan, "Géographie d'une industrie automobile modulaire: le cas des équipementiers français en Europe de l'Est", *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n° 4, 2009.
- [14] Wang, E. T. G., Tai, J. C. F., & Wei, H. L., "A virtual integration theory of improved supply-chain performance", *Journal of Management Information Systems*, 2006, p. 41-64,.
- [15] Kumar, N., Scheer, L. K., & Steenkamp, J.-B. E. M., "The effects of perceived interdependence on dealer attitudes", *Journal of Marketing Research*, 1995, p.348-356.
- [16] Prajogo D. et Olhager J., « Supply chain integration and performance: the effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration », *International Journal of Production Economics*, vol. 135, n°1, 2012, p. 514-522.
- [17] Ngai, E.W., Chau, D.C., Chan, T., "Information technology, operational, and management competencies for supply chain agility: Findings from case studies", *Journal of Strategic Information Systems*, 2011, p. 232-249.
- [18] Pan, S.L., Pan, G., Leidner, D.E., "Crisis Response Information Networks", *Journal of the Association for Information Systems*, 2012, p. 31-56.
- [19] Anderson J.C., Håkansson H. et Johanson J., "Dyadic business relationships within a business network context", *The Journal of Marketing*, 1994, p. 1-15.
- [20] Venkatraman N., "The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence", *Academy of management review*, vol. 14, n°3, 1989, p.423-444.
- [21] Bensaou M., Venkatraman N., "Inter-organizational relationships and information technology: a conceptual synthesis and a research framework", *European journal of Information Systems*, vol. 5, 1995, p. 84-91.
- [22] Ponomarov, S.Y., M.C. Holcomb, "Understanding the concept of supply chain resilience", *International Journal of Logistics Management*, vol. 20, n°1, 2009, p. 124-143.
- [23] Cabinet Deloitte SAS, « Etude Supply Chain Trends 2016 », Paris, 2016.
- [24] Magali Testard, « Les Value Webs ou le renouveau du modèle de Supply Chain », Cabinet Deloitte SAS, France, 2016.
- [25] Jain, V., Wadhwa, S., Deshmukh, S.G., Select supplier-related issues in modelling a dynamic supply chain: potential, challenges and direction for future research. *International Journal of Production Research* 47, 2009, p.3013-3039.
- [26] Fulconis, F., Paché G., Roveillo, G., *La prestation logistique. Origines, enjeux et perspectives*, éditions EMS, Paris, 2011.
- [27] D. M. Lambert & T. L. Pohlen, "Mesurer la performance globale de la chaîne logistique," *Logistique Manag.*, vol. 10, 2002, p. 3-20.
- [28] Hanna, J. B., Skipper, J. B., and Hall, D., "Mitigating supply chain disruption: the importance of top management support to collaboration and flexibility", *International Journal of Logistics Systems and Management*, 2010.
- [29] Barroso, A. P., Machado, V. H., & Cruz Machado, V., "A supply chain disturbances classification", In *Proceedings of the international conference on industrial engineering and engineering management*, Singapore ,Vol. (1-3), 2008, p. 1870-1874.
- [30] Hohenstein, N.O., Feisel, E., Hartmann, E. and Giunipero, L., Research on the phenomenon of supply chain resilience: a systematic review and paths for further investigation. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 2015.
- [31] Wieland, A. & Wallenburg, C. M., "The influence of relational competencies on supply chain resilience: a relational view", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 2013, p.300-320.
- [32] Ponomarov, Serhiy, "Antecedents and Consequences of Supply Chain Resilience: A Dynamic Capabilities Perspective" PhD diss., University of Tennessee, 2012.
- [33] Markus, « Reflections on the systems integration enterprise », *Business Process Management Journal*, vol. 7, n°3, 2001.
- [34] Corbière F., Rowe F. et Wolff F.-C., « De l'intégration interne du système d'information à l'intégration du système d'information de la chaîne logistique », *Systèmes d'information & management*, vol. 17, n°1, 2012, p. 81-111.
- [35] Wei H.-L., Wong C.W.Y. et Lai K., « Linking inter-organizational trust with logistics information integration and partner cooperation under environmental uncertainty », *International Journal of Production Economics*, vol. 139, n°2, 2012, p.642-653.

- [36] Aubert B.A. & Dussart A., "Systèmes d'information inter-entreprises", Rapport Bourgogne du CIRANO, 2002RB-01, 2002.
- [37] Im G. et Rai A., « IT-enabled coordination for ambidextrous interorganizational relationships», *Information Systems Research*, vol. 25, n°1, 2013, p. 72-92.
- [38] Gwenaëlle LAIRET, "Les effets indésirables de l'intégration logistique pour les utilisateurs du système d'information", Université de Nantes, Thèse de doctorat, 2015.
- [39] Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, K. S., Min, S., Nix, N. W., & Smith, C. D., "Defining Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, 2001, p. 1-25.
- [40] Harrison, A. & van Hoek, R., "Logistics management and strategy", 2nd ed., Essex: Pearson Education, 2005.
- [41] Ouabouch, L. & Paché, G., "Risk Management in the Supply Chain: Characterization and Empirical Analysis", *The Journal of Applied Business Research*, 2014, p.329–340.
- [42] Kalika M. et Kefi H., *Evaluation des systèmes d'information: une perspective organisationnelle*, Economica, Paris, 2004.
- [43] Reix R., « Systèmes d'information et performance de l'entreprise étendue », dans *Faire de la recherche en systèmes d'information* Vuibert, Paris, 2002, p.359.
- [44] De Deltour F., « Satisfaction, acceptation, impacts: une analyse multidimensionnelle et conceptualisée de l'évaluation individuelle des intranets », thèse de doctorat, en Sciences de Gestion, Université de Lille, 2004.
- [45] Baroudi J.J. et Orlikowski W.J., « The problem of statistical power in MIS research », *MIS Quarterly*, vol. 13, n°1, 1989, p. 87-106.
- [46] Goodhue D.L. et Thompson R.L., « Task-technology fit and individual performance », *MIS Quarterly*, vol. 19, n°2, 1995, p. 213-236.
- [47] Kohli R. et Grover V., « Business value of it: an essay on expanding research directions to keep up with the times », *Journal of the association for information systems*, vol. 9, n°1, 2008, p. 23-40.
- [48] Grover V., Jeong S.R. & Segars A.H., « Information systems effectiveness: the construct space and patterns of application », *Information & Management*, vol. 31, n°4, 1996, p. 177- 191.
- [49] Markus M.L. et Robey D., « Information technology and organizational change: causal structure in theory and research », *Management science*, vol. 34, n°5, 1988, p.583-598.
- [50] Fawcett S.E., Wallin C., Allred C., Fawcett A.M. et Magnan G.M., « Information technology as an enabler of supply chain collaboration: a dynamic-capabilities perspective », *Journal of Supply Chain Management*, vol. 47, n°1, 2011, p. 38-59.
- [51] Marciniak R. et Rowe F., "Systèmes d'information, dynamique et organisation", *Economica*, Paris, 2009, p.152.
- [52] M. Azzouz, « Évaluation de la réussite des intranets: Application d'un modèle contextuel d'évaluation multidimensionnelle au sein d'un établissement bancaire français – Étude orientée "utilisateur final" », Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université de Picardie Jules Verne, 2012.
- [53] F. X. D. Vaujany, *Les grandes approches théoriques du système d'information*, Lavoisier. Hermès sciences, 2009.
- [54] Bostrom, P. R et Heinen, J. S., "MIS Problems and Failures: A Socio-Technical Perspective Part I: The Causes". *MIS Quarterly*, 1977, p.17-32.
- [55] Galbraith JR, "Organization Design", Addison-Wesley Publishing Company, 1977.
- [56] Fabbe-Costes N., "La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs: les dimensions organisationnelles d'une gestion lean et agile", PUG, 2007, p. 19-43.
- [57] S. Maqbool, M. Rafiq, S. Lecturer, M. Imran, A. Qadeer, et T. Abbas, « Creating competitive advantage through Supply Chain Management (Role of Information & Communication Technology in Supply Chain Management to create competitive advantage: a literature base study) », *International Journal of Research in Commerce, IT & Management*, vol. 4, no 2, 2014, p. 47-52.
- [58] Xavier Brusset , Christoph Teller , « Supply chain capabilities, risks, and resilience », *International Journal of Production Economics* vol 184 , p.59-68, 2016.
- [59] Christopher, M., & Peck, H., "Building the resilient supply chain", *Industrial Journal of Logistics Management*, 2004.
- [60] Hollnagel, E. Woods, D.D. and Leveson, N., "Resilience Engineering: Concepts and Precepts", Aldershot, UK: Ashgate, 2006.
- [61] Pettit, T. J.: Fiksel, J. and Croxton, K. L., "Ensuring Supply Chain Resilience: Development of a Conceptual Framework", *Journal of Business Logistics*. Vol, 31, n° 1, 2010.
- [62] Hollstein, C., & Himpel, F., "Supply chain risk management", *Log Forum*, 2013, p. 21-25.
- [63] Blackhurst, J., Craighead, C. W., Elkins, D. & Handfield, R. B., "An empirically derived agenda of critical research issues for managing supply-chain disruptions", *International Journal of Production Research*, Vol. 43, 2005, p. 4067–4081.
- [64] Chopra, S., & Sodhi, M., "Managing Risk to Avoid Supply-Chain Breakdown", MIT Sloan, 2004.
- [65] Zinn, W. et A. Parasuraman, "Scope and intensity of logistics-based strategic alliances: A conceptual classification and managerial implications", *Industrial Marketing Management*, vol. 26, n°2; 1997, p. 137-147.
- [66] Brandon-Jones, E., Squire, B., Autry, C. W. and Petersen, K. J., "A contingent resource-based perspective of supply chain resilience and robustness", *Journal of Supply Chain Management*, Vol.50, 2014, p. 55-73.

- [67] Wade, M., Hulland, J., "The resource-based view and information systems research: review, extension, and suggestions for future research", *MIS Q*, 2004, p.107–142.
- [68] Tiwari, A.K., Tiwari, A., Samuel, C., "Supply chain flexibility: a comprehensive review", *Manag. Res. Rev*, 2015, p.767–792.
- [69] Kumar, S., Massie, C. & Dumonceaux, M. D., "Comparative innovative business strategies of major players in cosmetic industry", *Industrial Management & Data Systems*, 2006, p. 285-306.
- [70] Saraf, N., Langdon, C.S., Gosain, S., "IS application capabilities and relational value in interfirm partnerships", *Inf. Syst. Res*, 2007, p. 320–339.
- [71] Tushman M.L. et Nadler D.A., « Information Processing as an Integrating Concept in Organizational Design », *the Academy of Management Review*, vol 3 n°3, 1978, p.613-624.
- [72] Sanders N.R. et Premus R., « IT applications in supply chain organizations: a link between competitive priorities and organizational benefits », *Journal of Business Logistics*, vol. 23, n°1, 2002, p. 65-83.
- [73] Thompson J.D, *Organizations in action: Social science bases of administrative theory*, McGraw-Hill, New York, 1967, p.192.
- [74] Kumar K. et Van Dissel H.G., « Sustainable collaboration: managing conflict and cooperation in interorganizational systems », *MIS Quarterly*, 1996, p. 279-300.
- [75] Premkumar, G., and Ramamurthy, K., "The Role of Inter-organizational and Organizational Factors on the Decision Mode for Adoption of Inter-organizational Systems," *Decision Sciences*, 1995, p. 303-36.
- [76] Świerczek A., « The impact of supply chain integration on the « snowball effect » in the transmission of disruptions: an empirical evaluation of the model », *International Journal of Production Economics*, vol. 157, 2014, p. 89-104.
- [77] Svensson G., «The bullwhip effect in intra-organisational echelons », *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 33, n°2, 2003, p.103-131.
- [78] Clergeau C. et Rowe F., « Caractérisation des dispositifs d'interdépendance organisationnelle et mutualisation: le cas des centres d'appels virtuels », *Systèmes d'Information et Management*, vol. 10, n°3, 2005, p. 93-116.
- [79] Konsynski, B. & A. Warbelow, "Cooperating to Compete: Modelling Interorganizational Interchange," *Harvard Business School Working Paper*, 1990.
- [80] Laudon K.C., Laudon J.P., Fimbel E. et Costa S., *Management de systèmes d'information*, Paris, Pearson Education, 2010, p. 618.
- [81] Burton-Jones A. , Straub Jr D.W, « Reconceptualizing system usage: an approach and empirical test », *Information systems research*, vol. 17, n°3, 2006, p. 228-246.