

Systèmes d'information, performance et maturité des processus: Élaboration d'un modèle théorique basé sur l'approche sociotechnique

[Information Systems, performance and Process maturity: Elaboration of a theoretical model based on the socio-technical approach]

Khalid CHAFIK¹ and Omar BOUBKER²

¹Professeur de l'Enseignement Supérieur, Groupe de recherche : Management & Systèmes d'information (GRMSI),
Coordinateur de la formation doctorale : Gestion, Economie et Développement Durable,
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion,
Université Abdelmalek Essaadi, Tanger, Maroc

²Doctorant en Sciences de Gestion, Groupe de recherche : Management & Systèmes d'information (GRMSI),
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion,
Université Abdelmalek Essaadi, Tanger, Maroc

Copyright © 2016 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 paper aims to develop a theoretical model to explain the logistics information systems process that contributes to the performance and the logistics processes maturity, taking into account the logistics providers' point of view (users of logistics information system).

Methodologically, we mobilized a theoretical exploration based on a meta-analysis of the researches assessing benefits resulting from the use of logistics information systems.

Findings allow us to justify the choice of the socio-technical approach and the extension variable of the reference model.

KEYWORDS: Information Systems, Process Maturity, User, managerial support, training quality.

RESUME: Ce papier a pour objectif d'élaborer un modèle théorique permettant d'expliquer le processus par lequel les systèmes d'information logistiques contribuent à la performance et la maturité des processus logistiques, en s'attachant au point de vue des logisticiens (utilisateurs du système d'information logistique).

Sur le plan méthodologique, nous avons mobilisé une exploration théorique basée sur une méta-analyse des travaux de recherche portant sur l'évaluation des gains apportés par l'utilisation des systèmes d'information logistiques.

Les résultats de cette recherche nous ont permis de justifier le choix de l'approche sociotechnique et des variables d'extension du modèle de référence.

MOTS-CLEFS: Systèmes d'information, Maturité des processus, Utilisateur, Support managérial, qualité de la formation.

1 INTRODUCTION

Le contexte économique actuel est caractérisé par une concurrence permanente, marquée par une forte exigence de la clientèle, pour des solutions logistiques sophistiquées et immédiates. Il oblige les entreprises industrielles à réviser leurs activités internes (dont celles associées à la logistique), en passant d'une logique de flux poussés à une logique de flux tirés

par la demande des clients, [1]. Dans ce cadre, les SIL¹ constituent un composant stratégique essentiel des entreprises. Ils participent de façon cruciale au niveau de la rationalisation des coûts logistiques, d'amélioration de niveau de satisfaction des clients et d'amélioration des pratiques logistiques, [2].

La croissance des investissements SI a été exponentielle ces dernières années, en raison de la pression en demande d'équipements informatiques et de développements de nouvelles applications orientées métiers logistiques [3]. Cependant, les managers des entreprises, s'interrogent sur la pertinence de ces investissements en raison du poids financier qu'ils représentent, ainsi que du risque qu'encours l'entreprise en cas d'échec.

Les entreprises industrielles marocaines ne font pas l'exception et continuent à investir massivement dans leur SIL, sans avoir d'instrument pour l'évaluer. Ces constats, nous conduisent à assigner à cette recherche l'objectif suivant : proposition d'un modèle théorique permettant d'évaluer la contribution des SIL à la performance et la maturité des processus logistiques.

Au cours de ces dernières années, de très nombreuses publications scientifiques ont vu le jour pour souligner l'importance d'évaluation de la contribution des SI à la performance des entreprises [4], [5]. Cette problématique reste centrale pour les académiciens et les dirigeants des entreprises, [6].

Notre recherche s'inscrit dans la continuité des travaux de recherche portant sur la problématique d'évaluation des SI, qui occupe une place déterminante au niveau de la recherche globale en management des SI, [7]. Dont, l'objectif est d'étudier, plus particulièrement, le lien entre deux champs disciplinaires: le management des SI et le management logistique. Elle s'inscrit dans la continuité des travaux de recherches qui ont mis en avant la relation entre les SI et la performance de l'entreprise du point de vue logistique, [8], [9], [2], [10], [11], [12], [13].

A cet égard, notre recherche mobilise les travaux portant sur le succès des SI, [14],[15], ainsi que ceux traitant la relation entre la performance et la maturité des processus logistiques [16], [17], [18], [19].

Plusieurs chercheurs en management des SI s'orientent vers le niveau d'analyse portant sur les utilisateurs, [20], [21]. Notre recherche s'aligne avec cette perspective, en se focalisant sur le point de vue des logisticiens (utilisateurs du SIL). Ce choix est motivé par le fait que les utilisateurs appartenant au département logistique sont les mieux placés pour évaluer les gains logistiques induits par l'utilisation du SIL.

A travers cette recherche, nous étudierons les variables qui favorisent la contribution des SIL à la performance et la maturité des processus logistiques de l'entreprise, telles que: les caractéristiques du SIL, les variables d'attitudes et de comportement ainsi que les variables managériales.

Cette recherche présente, dans un premier temps, le contexte et la problématique de recherche et le cadre théorique propre à l'évaluation des SIL. Ensuite, les modèles de succès des SI seront présentés. En formulant, dans un troisième temps, notre cadre de référence, via la justification du choix des variables d'extension du modèle choisi et nous dévoilons les principaux résultats obtenus. Enfin, nous discuterons quelques perspectives de notre recherche.

2 CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE

Pour toute entreprise, la maîtrise et l'amélioration continue des processus logistiques restent des conditions indispensables pour réussir. De ce fait, de très nombreuses entreprises à travers le monde s'efforcent de tirer profit via l'utilisation des SIL permettant l'intégration de leur gestion logistique. En effet, plusieurs entreprises industrielles investissent de manière intensive dans des SIL, qu'elles intègrent dans leurs processus fonctionnels pour se focaliser sur les aspects métiers.

Les intérêts d'une évaluation spécifique des SIL des entreprises industrielles marocaines (secteur de l'industrie automobile et aéronautique), sont multiples et proviennent à la fois des spécificités du SIL utilisé dans le contexte marocain, mais aussi des spécificités du secteur de l'industrie automobile et aéronautique en termes stratégiques et concurrentiels.

¹ Nous utiliserons l'abréviation SIL dans la suite du texte pour désigner les Systèmes d'Information Logistiques.

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... [22]. Elle représente l'une des industries dynamiques du tissu économique au Maroc. Elle a enregistré durant ces dernières années une performance à l'export très remarquable, expliquée par le développement de l'activité du câblage et l'essor du segment de la construction automobile à partir de 2012². De même, le secteur de l'aéronautique a été identifié comme un moteur de croissance pour l'économie marocaine (avec près de 90 opérateurs employant plus de 7500 salariés hautement qualifiés), [23].

Ainsi, la recherche de l'excellence logistique semble aujourd'hui au cœur des stratégies des entreprises de l'industrie automobile et aéronautique au Maroc. Concrètement, la logistique tient une place prépondérante à tous les niveaux. Pour répondre aux besoins logistiques, les intervenants du secteur utilisent des SIL sophistiqués. Dans cette optique, ces entreprises sont équipées par des progiciels de gestion intégrée, [24]. Pour ces entreprises le SIL constitue la pierre angulaire permettant l'augmentation du niveau de performance globale.

Dans ce sens, notre recherche s'oriente vers l'évaluation de la contribution des SIL à la performance et la maturité des processus logistiques. Notre problématique générale de recherche peut alors s'énoncer: **De quelle manière l'utilisation des SIL influence-t-elle le niveau de performance et de maturité des processus logistiques dans le cas des entreprises de l'industrie automobile et aéronautique au Maroc?**

3 CADRE THÉORIQUE DE RECHERCHE

L'objectif de cette revue de littérature est de présenter le cadre théorique de recherche, permettant d'approcher la question de la contribution des SIL à la performance et la maturité des processus logistiques.

Il est important de noter que malgré la richesse de la littérature portant sur la contribution des SI à la performance, l'intérêt des entreprises industrielles pour ce thème et le besoin de l'approfondir restent toujours d'actualité [25]. A ce niveau, malgré l'émergence d'un accord sur la contribution des SI à la performance, les conditions et les modalités d'influence continuent aujourd'hui à susciter la curiosité des chercheurs en management des SI.

Le présent travail s'intègre dans cette perspective, en cherchant à élaborer un modèle théorique d'évaluation de la contribution des SIL à la performance et la maturité des processus logistiques. A cet égard, notre recherche mobilise les travaux portant sur l'évaluation des SI, [14],[15], ainsi que ceux portant sur l'analyse de la relation entre la performance et la maturité des processus logistiques, [16].

Nous pouvons noter que la littérature s'intéresse à l'évaluation des SI/ Technologies de l'information (TI) sans distinction entre ces deux notions. La définition de [26, p. 3]: «*Un système d'information est un ensemble organisé de ressources: matériel, logiciel, personnel, donnée, procédure [...] permettant d'acquérir, de traiter, de stocker des informations dans et entre les organisations*», nous permet d'englober les TI comme une composante du SI.

3.1 MANAGEMENT DES PROCESSUS LOGISTIQUES

Ces dernières années, la logistique est considérée comme une fonction stratégique de l'entreprise permettant la maîtrise des coûts et l'acquisition d'avantage concurrentiel, [27].

La notion de la logistique renseigne sur le processus assurant la circulation physique des marchandises en combinant le transport, la manutention, l'emballage et toutes les opérations physiques, administratives, informationnelles et organisationnelles liées à ces mouvements, [28]. Elle met en œuvre un ensemble de méthodes pour mettre à la disposition du client la marchandise qu'il attend, au moindre coût, dans les délais, états et quantités demandées, [29].

Aujourd'hui, on parle de la chaîne logistique, qui représente l'ensemble des activités permettant : "*la gestion des flux physiques et d'information du client au fournisseur, afin d'offrir une réponse la plus satisfaisante possible aux besoins des clients*", [30, p. 31]. Dans ce cadre, plusieurs chercheurs parlent de l'entreprise *archipel* [31], qui doit gérer de multiples flux avec d'autres entreprises et dont la réussite individuelle est largement conditionnée par la réussite des partenaires.

² Office des Changes, Département des Statistiques des Echanges Extérieurs. (Décembre 2013)" Rapport sur l'industrie automobile au Maroc : Performance à l'export".

Le fonctionnement de la chaîne se base sur des processus liant l'ensemble des intervenants dans la dite chaîne. Il se base sur la circulation des flux informationnels en interne ainsi qu'en externe. Cette circulation est rendue possible grâce à l'utilisation des SIL, qui représentent la colonne vertébrale de la fonction logistique, [32].

Afin d'optimiser la gestion de cette chaîne, l'accent a été mis depuis plusieurs années sur l'optimisation des flux physiques et informationnels. Dans ce sens, l'informatisation des données et l'apparition de technologies, permettant à l'entreprise adoprtrice de gérer la relation avec ses clients et ses fournisseurs. A ce niveau, les progiciels de gestion intégrée, ont facilité la gestion des flux informationnels. Ainsi, plusieurs chercheurs parlent de la relation entre ces deux champs, en signalant que ; « *La relation entre logistique et SI est intime,[...] que de nombreuses entreprises ont fusionné les fonctions: le directeur logistique étant aussi directeur des SI, et inversement*», [33, p. 2]. La figure suivante présente la structure générale de l'organisation logistique au sein des entreprises [10, p. 61].

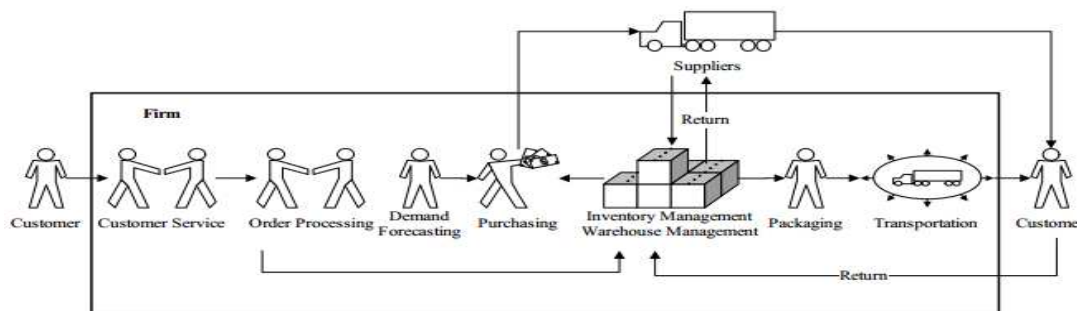


Fig. 1. Structure générale d'organisation logistique au sein de l'entreprise

L'utilisation de la notion du processus ion comme outil de management n'est pas nouvelle, [34]. Selon [35]: "*les processus sont des relations entre des entrées et des sorties, où les entrées sont transformées en sorties par le biais d'une série d'activités, qui apportent de la valeur aux entrées*".

La maturité de la chaîne logistique est basée sur le concept de la maturité des processus logistiques. Ce qui signifie que, les processus ont des cycles de vie, avec des étapes clairement définies, qui peuvent être gérées, mesurées et contrôlées [17]. A ce niveau, le *Business Process Orientation* indique cinq étapes de maturité des processus.

L'accomplissement de chaque niveau de maturité conduit à un niveau plus élevé. Toute tentative de sauter des niveaux de maturité sera contre-productif, [17], car chaque niveau construit une fondation à partir de laquelle s'atteindre le niveau suivant (fig. 2).

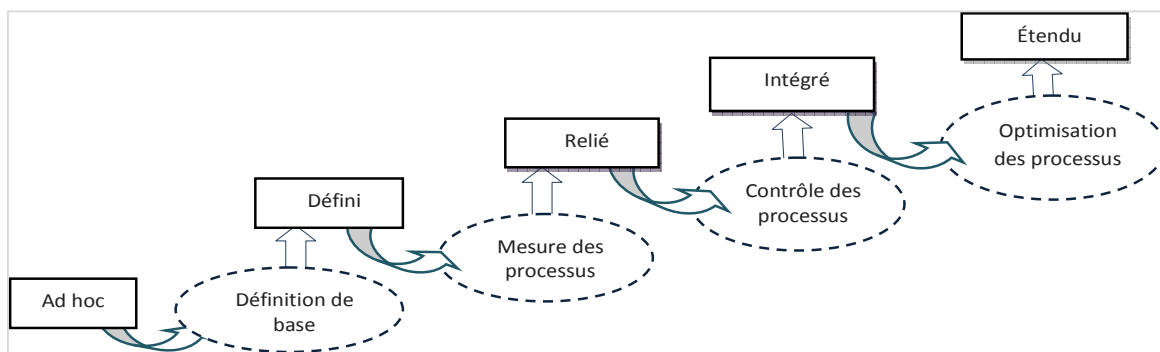


Fig. 2. Stades de développement de la maturité des processus

Le *Supply Chain Management Maturity Model (SCMM)* fournit une méthode pour déterminer le niveau de maturité des processus et suggère les étapes appropriées pour passer d'un niveau de maturité à un autre, [36].

Les cinq étapes du modèle de maturité, représentent des groupes de pratiques qui peuvent être employés à différents niveaux de maturité des processus (fig. 3), et qui produisent des niveaux de performance de la chaîne logistique, [37].

- Le premier niveau du modèle, (Ad hoc), est caractérisé par des pratiques mal définies et non structurées. A ce niveau, la performance est imprévisible, ainsi les coûts logistiques sont élevés.

- Au deuxième niveau, (défini), les processus de base de la chaîne logistique sont définis et documentés.
- Au troisième niveau, (relié), les structures organisationnelles deviennent plus orientées horizontalement.
- Au quatrième niveau, (intégré), l'entreprise, les fournisseurs et les clients coopèrent stratégiquement sur les niveaux des processus. De même, la satisfaction du client et l'esprit d'équipe deviennent un avantage concurrentiel.
- Au dernier niveau, (étendu), la confiance et l'auto-dépendance construisent la base de soutien de la chaîne logistique étendue. Ainsi, la chaîne logistique est dominée par une culture horizontale axée sur le client. Ainsi, les investissements dans les améliorations du système sont partagés, [37].

Selon [36], l'évolution de l'entreprise à travers le passage par ces niveaux pourra l'aider à bâtir une culture d'excellence des processus.

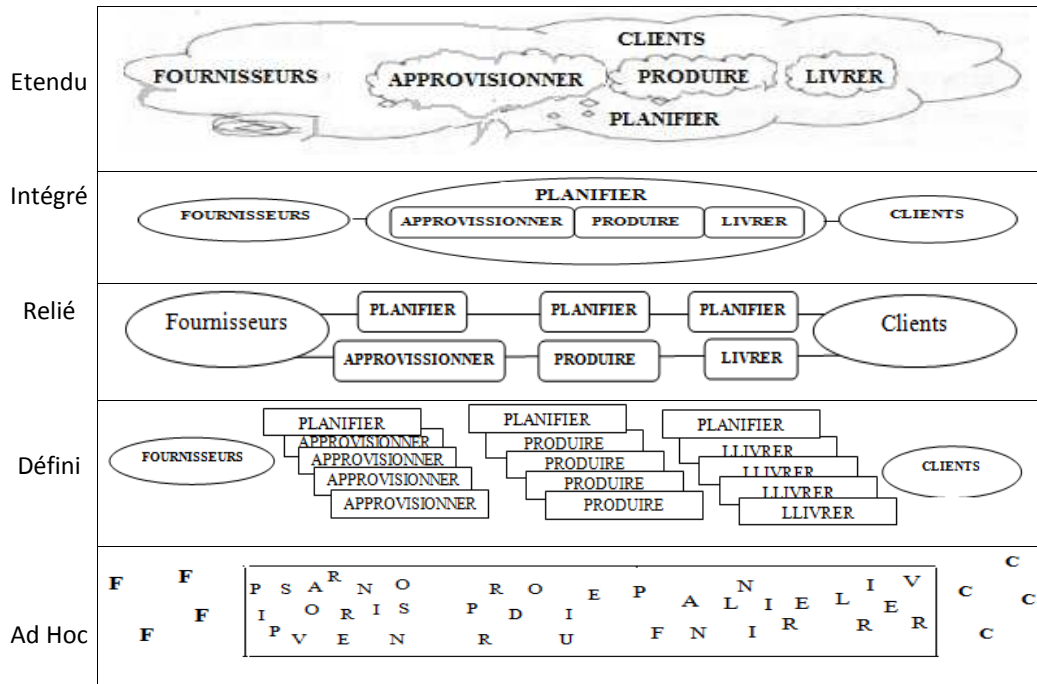


Fig. 3. Modèle de maturité de la chaîne logistique [37]

Il est important de noter que, l'utilisation du modèle SCOR (*Supply Chain Operations Reference Model*) pour organiser et classer les processus logistiques. Ce dernier modèle, développé par le *Supply Chain Council*, a été utilisé en raison de leur orientation processus.

SCOR propose un modèle de référence de processus et un ensemble de métriques associés, pouvant être utilisés dans le développement d'un système d'indicateurs de performance. Il se décompose en cinq types de processus: planification (*Plan*), approvisionnement (*Source*), fabrication (*Make*), livraison (*Deliver*) et gestion de retours (*Return*), [38]. Il peut être symbolisé par une pyramide de quatre niveaux, représentant les étapes d'amélioration de la performance des chaînes logistiques, [39].

3.2 LES SIL ET LA GESTION DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE

Au sein d'une chaîne logistique, nous pouvons faire la distinction entre deux types d'intégration complémentaire: l'intégration inter-fonctionnelle et l'intégration inter-organisationnelle. Le premier type se base sur l'intégration de l'ensemble des processus logistiques internes, [40]. En revanche, le second type est construit autour d'une série de relations entre les entreprises partenaires qui partagent mutuellement les informations, les risques et les récompenses qui amènent à l'avantage compétitif, [41]. Cette double intégration peut être schématisée de la façon suivante (Fig. 4), [42], [43].

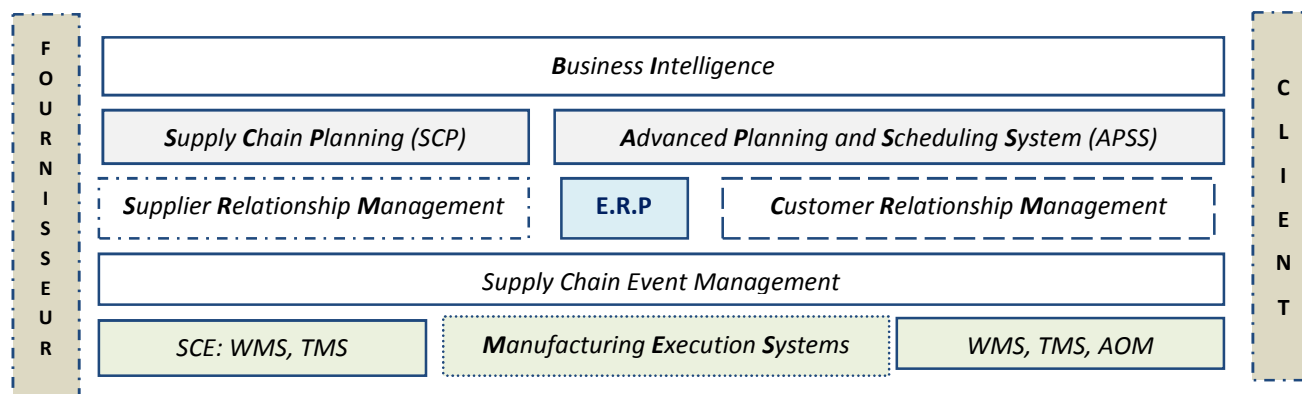


Fig. 4. Composantes du SIL

Pour résumer, nous pouvons regrouper les SI utilisés dans la chaîne logistique en se référant à la classification de [44]. Cette classification est synthétisée dans le tableau suivant.

Tableau 1. Les SI utilisés dans la chaîne logistique

Type	Composants	Rôle	Adapté de
SIL Entreprise étendue	<i>Enterprise Resource Planning (E.R.P)</i>	Permettent l'intégration des données transactionnelles mobilisées par les différents services de l'entreprise, et les différents partenaires commerciaux (clients, fournisseurs, PSL).	[45].
		Permettent l'intégration et l'optimisation des processus et des transactions au sein d'entreprise.	[46].
SIL intégrateurs	<i>SCP et APS</i>	Facilitent l'aide à la décision par une meilleure intégration des informations et permettent l'optimisation de la chaîne logistique.	[43].
	<i>Supply Chain Execution</i>	Assurent une bonne gestion opérationnelle de la chaîne logistique : Gestion des entrepôts et des stocks/ Gestion du transport entre l'entreprise et ses partenaires/ Gestion des commandes des clients.	[47].
	<i>CRM</i>	Assurent la gestion de la relation avec les clients de l'entreprise.	[48].
<i>SRM</i>	Assurent la gestion de la relation entre l'entreprise et ses clients.		
SIL facilitateurs	Assurent l'accélération, la diffusion et le traitement des informations entre les partenaires de la chaîne logistique.		
	Moyens d'identification automatique.	Permettent de caractériser de manière très précise les flux physiques entre les partenaires. Exemple : les codes à barres...	[49], [50].
	Moyens de transmission	Permettent la transmission automatique des documents commerciaux entre les partenaires de la chaîne logistique. Exemple : EDI,...	

D'autres systèmes viennent pour supporter l'activité logistique de l'entreprise, tels que : le *Business intelligence* qui désigne les infrastructures intégrées qui servent de support au management, [51], et le *Supply Chain Event Management*, qui permet de gérer les événements qui se produisent au sein de la chaîne logistique, [52].

Force est de constater l'existence de très nombreux travaux de recherche traitant la relation entre le management des SI et le management logistique, [53], [11]. Ces travaux montrent que, l'utilisation des SIL influence positivement le niveau de performance de l'entreprise et permettent le partage des informations produites et/ou utilisées par la plupart des fonctions de l'entreprise et de ses partenaires, [54].

Il faut signaler que la notion de performance logistique représente un intérêt majeur pour les chercheurs, dont plusieurs ont essayé à conceptualiser et à tester empiriquement les différentes façons de l'appréhender, [55].

Dans ce cadre, certains chercheurs annoncent que, cette performance renseigne sur la capacité de l'entreprise à optimiser la gestion de ses activités logistiques et mesure la qualité de l'utilisation des ressources, [56]. De même, l'amélioration de la performance des activités logistiques contribue à l'amélioration de la performance globale de l'entreprise, notamment sa performance opérationnelle, commerciale et financière, [56].

4 CADRE DE RÉFÉRENCE

De nos jours, l'évaluation de la contribution des SI à la performance, représente une problématique centrale pour les chercheurs, les praticiens et les dirigeants des entreprises, [6]. Cette problématique, a fait l'objet d'un très grand nombre de contributions scientifiques.

Nous disposons d'une liste de variables entre lesquelles nous pouvons faire le choix. La sélection des variables adéquates sera en fonction des objectifs de notre étude et du contexte organisationnel des entreprises de l'industrie automobile et aéronautique au Maroc.

4.1 ORIENTATION DE NOTRE DÉMARCHE D'ÉVALUATION

Dans le cadre de notre recherche, nous avons fixé quatre critères pour orienter la démarche d'évaluation adaptée à notre contexte de recherche (tableau 2).

Tableau 2. Positionnement théorique de recherche

Critère	Justification
Évaluation post-adoption du SIL	L'évaluation est entamée une fois que le SIL est adopté et utilisé de façon régulière par les logisticiens des entreprises de l'industrie automobile et aéronautique au Maroc.
Évaluation multidimensionnelle	De l'utilisation, de la satisfaction et des impacts logistiques perçus ? [14], [15].
Perspective d'évaluation, [57]: - Evaluation de processus, - Evaluation de réponse, - Evaluation de l'impact.	Le chercheur peut attaquer l'une de ces trois perspectives, et il dispose d'une variété d'instruments opérationnels d'évaluation [58]. Notre choix est orienté vers la perspective d'évaluation de la contribution des SIL à la performance et la maturité des processus, dans le cas des entreprises de l'industrie automobile et aéronautique marocaine.
Niveau d'analyse, [59].	Nous pouvons faire la distinction entre plusieurs niveaux d'analyse: organisationnel, collectif, processuel, technique et individuel. Dans le cadre de notre recherche nous nous focalisons sur le point de vue des utilisateurs finaux (utilisateurs du SIL).

4.2 POSITIONNEMENT THÉORIQUE

Nous pouvons faire la distinction entre deux schémas logiques d'évaluation des SI: les approches causales et celles processuelles. Les premières cherchent à démontrer l'existence d'une relation causale entre les investissements en SI et la performance organisationnelle, [60]. Ces approches sont parcourues par un ensemble de recherches, qui se sont distinguées essentiellement par le choix de la mesure de la performance. Dans l'ensemble, ces approches réunissent les mêmes limites relatives à la non-prise en compte des utilisateurs, [61]. Alors que, les secondes cherchent à comprendre le processus par lequel l'investissement en SI apporte une valeur ajoutée à l'entreprise, elles permettent de comprendre le cheminement qui conduit au succès du SI, [61]. Cette approche est parcourue par plusieurs courants, dont le sociotechnique.

Notre positionnement théorique s'inscrit dans les approches processuelles et s'oriente, plus particulièrement, vers la perspective sociotechnique. Comme le précise plusieurs chercheurs, les SI sont mieux évalués lorsqu'ils sont appréhendés comme un ensemble d'interactions, et ils doivent être perçus comme des entités sociotechniques (sociale et technique), inséparables du contexte organisationnel dans lequel ils sont intégrés et utilisés, [62].

4.3 MODÈLES DE RÉFÉRENCE THÉORIQUE

Les travaux de recherche portant sur l'évaluation des SI se sont multipliés au cours de cette dernière décennie. En effet, [14] ont proposé un modèle du succès du SI et l'ont actualisé en 2003.

Le modèle de 2003 propose une articulation entre les variables de qualité du SI (qualité du système, qualité de l'information et qualité du service). Ces trois facteurs déterminent le niveau de satisfaction des utilisateurs, d'utilisation du SI et des bénéfices nets.

La particularité du modèle de 2003, réside dans le fait qu'il a ramené l'utilisateur (être humain) au cœur de la recherche sur l'évaluation de la contribution des SI à la performance. Pourtant, il présentait la principale lacune de ne pas avoir situé les

SI dans le cadre des stratégies concurrentielles des entreprises, chose qui a été développée par l'approche fondée sur l'analyse concurrentielle (Inspirée des travaux de [63]).

4.3.1 LE MODÈLE INITIAL DE 1992

Les deux chercheurs ont examiné cent quatre-vingts (180) articles concernant les différentes alternatives pour mesurer empiriquement le succès des SI. Ces articles provenaient de sept journaux scientifiques couvrant la période comprise entre 1981 et 1987. Ces chercheurs proposent un modèle multidimensionnel reliant entre six catégories de variables (Fig. 5).

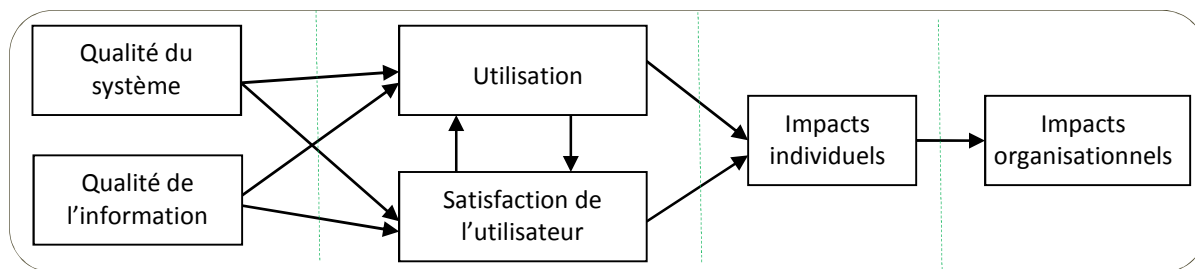


Fig. 5. Modèle du succès des SI [14, p. 87]

Le modèle de 1992, [14, p. 87], peut être expliqué comme suite : la qualité du système et de l'information affectent à la fois l'utilisation du SI et la satisfaction de l'utilisateur. Cette dernière variable peut affecter l'utilisation, et vice versa. De même, l'utilisation du système et la satisfaction des utilisateurs, influencent le niveau des impacts individuels. Ces derniers, engendrent des impacts organisationnels.

4.3.2 LE MODÈLE ACTUALISÉ DE 2003

L'objectif de l'article de 2003 est de présenter un modèle prenant en compte les évolutions dans le domaine de management des SI.

Pour se faire, les deux chercheurs ont apporté des modifications à leur modèle initial, en appliquant ce nouveau modèle pour évaluer la réussite du e-commerce, [64]. Ils réalisent une revue de la littérature permettant de procéder à une synthèse et proposer un modèle révisé. Cette revue de la littérature se concentre essentiellement sur les contributions des chercheurs qui ont essayé de valider leur premier modèle et ceux qui l'ont apporté des critiques.

Le tableau suivant synthétise les différentes critiques apportées par les chercheurs, ainsi que les réponses apportées [15].

Tableau 3. Critiques apportées par les chercheurs/ Réponses aux critiques

Critiques	Réponses apportées [15]
Le non prise en compte des variables contingentes (la stratégie, la structure, l'environnement de l'organisation étudiée, la technologie employée, les caractéristiques individuelles...) .[65].	Les deux chercheurs insistent sur la difficulté d'opérationnaliser leur modèle dans un contexte spécifique.
Le modèle de 1992 est de nature causale, et loin d'être processuel. Ce dernier est trop global et comporte des confusions en mélangeant des explications processuelles et causales du succès d'un SI, [66].	Le choix des variables et leur opérationnalisation ne pourront s'effectuer qu'en fonction du contexte et des objectifs de la recherche.
La double lecture du modèle (causale et processuelle), inspirée de la théorie de la communication, n'est pas justifiée, [65].	Les chercheurs insistent sur la double lecture de leur modèle: ○ Il s'inscrit dans la perspective de création de l'information, de sa production et de son utilisation, donc il est intrinsèquement processuel.
Le cadre conceptuel concernant la variable utilisation est très vague et comporte des confusions, [66].	

<p>Les critiques méthodologiques [65] :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaboration d'un modèle sur la base d'un état de l'art : absence de nouvelles variables, ni d'opérationnalisation, ni de validation empirique. ○ Les fondements épistémologiques ne sont pas exposés. ○ Le passage de l'impact individuel à l'impact organisationnel pose problème. A ce niveau, les deux chercheurs ne précisent pas par quels moyens et sous quelles conditions, l'impact au niveau individuel se transforme au niveau organisationnel. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ De même, ce modèle est causal, car il faut pour un contexte donné, chercher les liens de causalité entre des variables précises, tout en respectant le processus. <p>La variable utilisation à un caractère causal. A ce niveau, la confusion provient d'une définition trop simplifiée de cette variable. Pour éviter cette confusion, les chercheurs doivent considérer la nature de l'utilisation (son étendue, sa qualité...).</p>
---	--

Sur la base des critiques apportées au modèle initial et des évolutions managériales dans le domaine des SI, les deux chercheurs effectuent trois modifications (tableau 4).

Tableau 4. Modifications apportées au modèle initial (1992)

Modifications apportées	Justifications
Première modification: l'intégration de la variable « qualité du service/ niveau technique » rendu aux utilisateurs (variable indépendante).	La fonction SI est à la fois fournisseur de l'information et de services (support aux utilisateurs), [67].
Deuxième modification: la Scission de la variable utilisation en deux sous-variables: <ul style="list-style-type: none"> ○ L'intention d'utiliser (variable d'attitude), ○ L'utilisation effective (variable de comportement). 	Théorie de l'action raisonnée (<i>Theory of Reasoned Action</i>) : qui provient de la psychologie sociale, affirme l'idée que comportement d'une personne est déterminé par son <i>intention</i> comportementale à l'adopter [68]. Modèle de l'acceptation de la technologie (<i>TAM</i>), qui concerne la prédiction de l'acceptabilité d'un SI [69].
Troisième modification: le regroupement de tous les impacts en une seule variable, "bénéfices nets".	Pour ces chercheurs les impacts peuvent être: individuels, organisationnels... Ils choisissent de regrouper tous les impacts en une seule variable.

La figure suivante présente le modèle révisé de [15, p. 24].

Remarque : les variables identifiées en couleur seront pertinentes pour notre recherche.

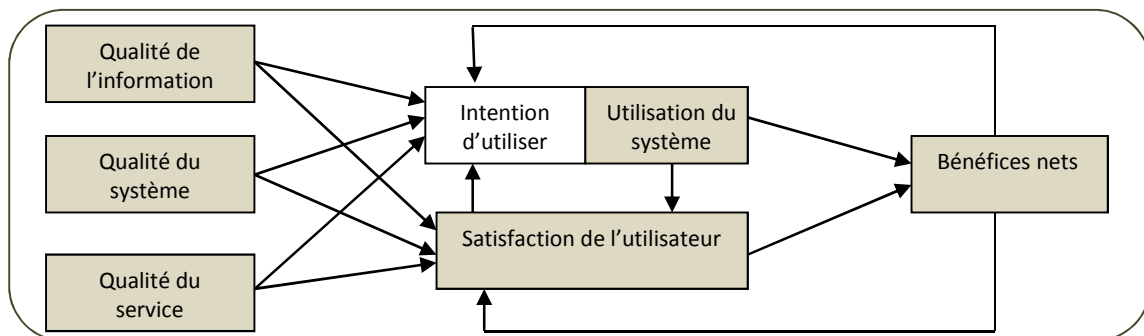


Fig. 6. Modèle réactualisé du succès des SI, [15, p. 24]

Ce modèle peut être expliqué de la façon suivante (Fig.6) : les trois premières variables de qualité se manifestent les premières. Ensuite, elles entraînent la satisfaction et l'utilisation du système. Enfin, le succès s'exprime par des bénéfices nets.

Le nouveau construit bénéfices nets engendre trois questions différentes: Qu'est-ce qui peut être qualifié de bénéfiques ? Par qui ? Et, à quel niveau d'analyse? [15, p. 22]. De même, le choix du niveau d'impact doit être déterminé par le chercheur qui utilise le modèle en fonction du contexte et des objectifs, [15, p. 25].

Le modèle actualisé, peut être appliqué à de multiples niveaux d'analyse en fonction de la nature du SI en question [70].

Notre recherche s'inscrit dans le cadre d'évaluation de la contribution des SI à la performance et la maturité des processus logistiques dans le secteur de l'industrie automobile et aéronautique au Maroc, dont l'objectif est de comprendre le processus par lequel les SIL contribuent à la performance et la maturité des processus logistiques.

Il est important de noter que, ce modèle est devenu une référence dans le champ de recherche en management des SI et plus précisément en matière d'évaluation des SI (avec plus de 6432 citations: Google Scholar, 28/02/2016 à 09^h00). C'est pourquoi nous faisons le choix de retenir le cadre d'analyse présenté par [15].

4.4 EXTENSION DU MODÈLE DE BASE

L'objectif de cette section est de présenter le cadre théorique concernant les variables d'extension du modèle de base. Plusieurs variables comme la formation de l'utilisateur, son expérience, le soutien des dirigeants peuvent influencer la facilité d'utilisation du SI, [69].

4.4.1 LA FORMATION

La formation des utilisateurs du SIL renseigne sur : « *les efforts fournis pour transmettre un savoir relatif aux SIL* », [71]. Elle fournit aux logisticiens (utilisateurs du SIL) les compétences et les capacités nécessaires à utiliser les SIL pour effectuer leur travail.

Les chercheurs en management des SI tentent de vérifier la relation entre la formation et les variables de succès des SI (utilisation, satisfaction, impacts...). Ils concluent que plus un utilisateur final du SI est formé, plus il utilisera la technologie et plus il deviendra satisfait. Dans le même sens d'idées, des auteurs défendent l'idée que: plus la formation est de bonne qualité, plus la perception du niveau de qualité du système et celle du service varie, [72],[73], [74], [75].

Dans notre modèle théorique, nous intégrons la variable "qualité de la formation" tant que variable explicative exogène.

4.4.2 LE SOUTIEN DES MANAGERS INTERMÉDIAIRES

Le soutien des managers intermédiaires reflète : « *le degré par lequel un individu croit que ses supérieurs directs soutiennent l'utilisation du SI* », [76].

Parlant du SIL, ce soutien représente le degré par lequel le logisticien (approvisionneur, planificateur de production, planificateur de transport, gestionnaire de stocks...) croit que ses supérieurs directs (superviseur planning et approvisionnement, coordinateur approvisionnement...) soutiennent l'utilisation du SIL.

Plusieurs sont les chercheurs en SI, qui indiquent que le soutien des managers a une influence positive sur : la participation des utilisateurs, la satisfaction, l'utilité perçue et sur l'utilisation du système, [73], [77], [75], [78]. Ce soutien peut prendre différentes formes: fourniture de ressources nécessaires à l'utilisation, encouragement des utilisateurs...

Nous rappelons que nous souhaitons évaluer la contribution des SIL à la performance et la maturité des processus logistiques, en nous référant à la perception des utilisateurs finaux (les logisticiens).

Nous avons retenu pour notre modèle théorique l'ensemble des variables du modèle de [15, p. 24]. Plus précisément, nous avons choisi d'intégrer les trois variables de qualité (la qualité du système, la qualité de l'information et la qualité du service- département IT).

Nous choisissons de ne pas prendre en compte l'intention d'utiliser, car notre recherche s'inscrit dans le secteur de l'industrie automobile et aéronautique au Maroc, où l'utilisation du SIL est obligatoire pour accomplir les différentes opérations logistiques (planification de production, gestion des stocks, approvisionnement, planification transport...).

4.4.3 MATURITÉ DES PROCESSUS ET PERFORMANCE LOGISTIQUE

Aujourd'hui, la logistique constitue un élément crucial des stratégies des entreprises, [79], [80], [81], [82], [83], [84]. Plusieurs chercheurs ont testé empiriquement la relation entre la maturité des processus et la performance logistique, leur résultat affirme qu'il existe une corrélation forte et positive entre ces deux variables, [16]. Pour notre recherche, nous

choisissons d'intégrer la variable maturité des processus logistiques (impacts organisationnels du SIL), ainsi que la variable performance logistique (variable dépendante du modèle).

5 MODÈLE THÉORIQUE ET HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

Sur le plan théorique, cette recherche a permis d'identifier l'importance que l'on devrait porter à la maturité des processus logistiques, vu qu'elle admet une influence directe sur le niveau de performance logistique. De plus, notre étude présente la particularité d'être parmi les travaux faites au Maroc, visant à établir un lien entre deux domaines; le management des SI et le management logistique.

5.1 LES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

Les réflexions théoriques sont indispensables pour comprendre l'interaction entre les variables de notre modèle théorique. A ce niveau, nous pouvons distinguer trois groupes d'hypothèses: celles relatives aux variables du modèle d'évaluation du succès des SI, celles relatives aux influences des variables managériales et celles relatives à l'influence de la maturité des processus sur la performance logistique (Tableau 3).

Tableau 5. Hypothèses de recherche

Hypothèses	Adapté de
H1. Il existe une relation positive et significative entre la qualité perçue de la formation et la qualité perçue du SIL.	[72], [73], [74], [75].
H2. Il existe une relation positive et significative entre la qualité perçue de la formation et la qualité perçue du service.	[74], [75].
H3. Il existe une relation positive et significative entre la qualité perçue du SIL et la qualité perçue de l'information.	[85], [70], [75], [86].
H4. Il existe une relation positive et significative entre la qualité perçue du service et la qualité perçue de l'information.	[85], [75].
H5. Il existe une relation positive et significative entre la qualité perçue de l'information et l'utilisation du SIL.	[14], [66], [15], [87], [21], [58], [75].
H6. Il existe une relation positive et significative entre la qualité perçue de l'information et la satisfaction des utilisateurs.	[88], [89], [21], [90], [91], [78], [92].
H7. Il existe une relation positive et significative entre le soutien des managers intermédiaires et l'utilisation du SIL.	[93], [73], [77], [75], [78].
H8. Il existe une relation positive et significative entre le soutien des managers intermédiaires et la satisfaction des utilisateurs.	[73], [77], [78].
H9. Il existe une relation positive et significative entre l'utilisation du SIL et la satisfaction des utilisateurs.	[14], [15], [94], [88], [89], [21]
H10. Il existe une relation positive et significative entre l'utilisation du SIL et la maturité des processus logistiques.	[49], [13].
H11. Il existe une relation positive et significative entre la satisfaction et la maturité des processus logistiques.	[49], [13].
H12. Il existe une relation positive et significative entre la maturité des processus et la performance logistique	[16], [18], [19].
H13. Il existe une relation positive et significative entre la performance logistique et la satisfaction des utilisateurs.	[87], [58].

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 [15], via l'ajout des variables managériales (qualité de la formation, support managérial de département logistique) et des variables liées au management logistique (performance et maturité des processus logistiques), (Tableau 9).

Tableau 6. Description des variables

Variables	Définition retenue	Adapté de
Qualité du SIL	"La croyance des logisticiens utilisateurs relative à la qualité technique du SIL".	[95].
Qualité de l'information	"La qualité des informations que le SIL produit sous forme de rapports".	[15].
Qualité du service	"Le degré de divergence entre les attentes normatives des utilisateurs pour le service et leurs perceptions de la performance du service IT (Département IT)".	[70].
Utilisation	"La consommation de l'output d'un SIL".	[14].
Satisfaction	"L'attitude effective d'un utilisateur final envers une application informatique (SIL) interagissant avec elle".	[77].
Formation	"Les efforts fournis afin de transmettre un savoir relatif aux SI".	[71].
Soutien des managers intermédiaires	"Représente le degré par lequel un individu croit que ses managers intermédiaires soutiennent l'utilisation du SI".	[76].
Maturité des processus	"Les processus ont des cycles de vie, avec des étapes clairement définies, qui peuvent être gérées, mesurées et contrôlées".	[18].
Performance logistique	"Renseigne sur la capacité de l'entreprise à optimiser la gestion des activités logistiques et mesure la qualité de l'utilisation des ressources".	[56].

Le modèle théorique est élaboré en suivant les recommandations de [15, p. 19]. Il fait recours à un ensemble de variables dérivées de la revue de la littérature, (Fig. 7).

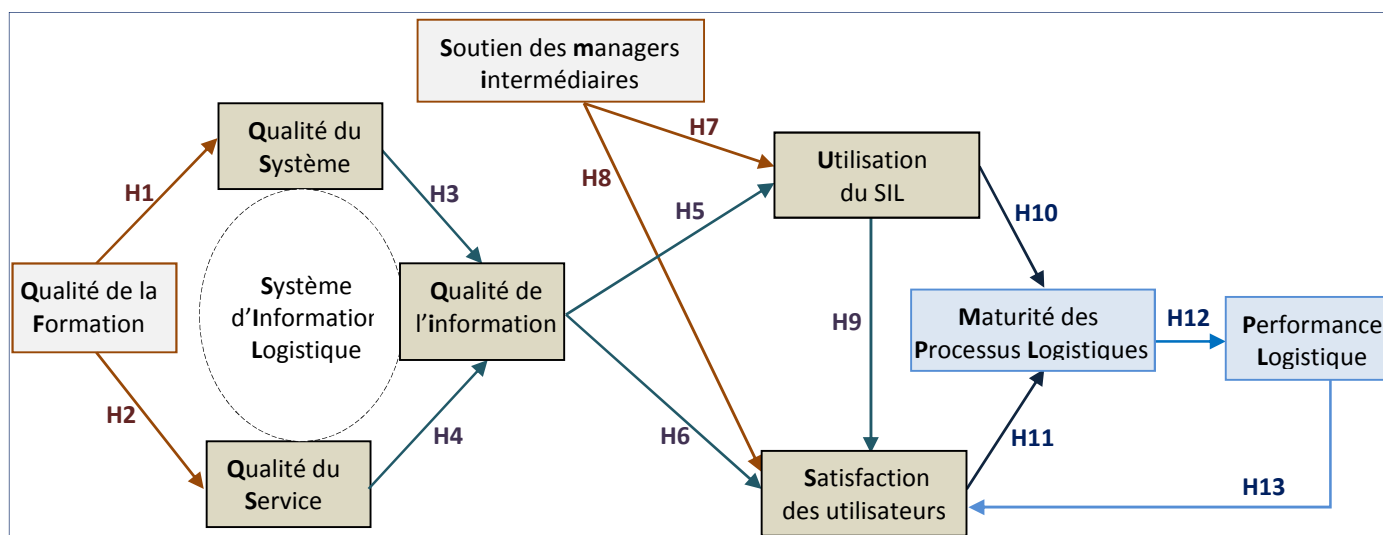


Fig. 7. Modèle théorique d'évaluation de la contribution des SIL à la performance et la maturité des processus logistiques

Ce modèle intègre, entre autre, des variables liées aux qualités du SIL (qualité du système, du service et de l'information contenue dans le SIL), des variables managériales (qualité de la formation et support des managers intermédiaires de département logistique) et des variables liées au management de l'activité logistique (maturité des processus logistique et performance logistique-variable dépendante du modèle).

6 CONCLUSION ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Sur la base d'une revue critique de la littérature, nous avons élaboré un modèle théorique de recherche structuré en trois niveaux (les préalables de succès, l'utilisation du SIL/satisfaction des utilisateurs et la maturité des processus/performance logistique).

Notre travail, s'adresse aux chercheurs en management des SI et principalement ceux qui travaillent sur la problématique d'évaluation de la contribution des SIL à la performance logistiques des entreprises industrielles.

L'apport de notre recherche réside essentiellement dans l'intégration des variables managériales, qui peuvent augmenter le niveau de satisfaction des utilisateurs du SIL, le niveau de maturité des processus et celui de performance logistique.

Les prochaines étapes de notre recherche, consisteront à adapter notre modèle théorique aux entreprises de l'industrie automobile et aéronautique au Maroc, via une approche qualitative exploratoire hybride, [96], afin d'affiner le modèle conceptuel de recherche. Ce dernier sera testé, par la suite, en adoptant une approche quantitative confirmatoire.

RÉFÉRENCES

- [1] P. Lièvre et F. Coutarel, « Sciences de gestion et ergonomie: pour un dialogue dans le cadre d'une économie de la connaissance », *Économies et sociétés*, vol. 47, n° 1, p. 123–146, 2013.
- [2] S. Asadi, « Logistics system: Information and communication technology », *Logistics Operations and Management: Concepts and Models.*, 2011, p. 221–245.
- [3] D. Elidrissi et A. Elidrissi, « Contribution des systèmes d'information à la performance des organisations : le cas des banques », *La Revue des Sciences de Gestion*, n° 241, p. 55-61, févr. 2010.
- [4] N. Melville, K. Kraemer, et V. Gurbaxani, « Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value », *MIS quarterly*, vol. 28, n° 2, p. 283–322, 2004.
- [5] J. Peng, J. Quan, G. Zhang, et A. J. Dubinsky, « Mediation effect of business process and supply chain management capabilities on the impact of IT on firm performance: Evidence from Chinese firms », *International Journal of Information Management*, vol. 36, n° 1, p. 89-96, févr. 2016.
- [6] J. C.-J. Chang et W. R. King, « Measuring the performance of information systems: a functional scorecard », *Journal of Management Information Systems*, vol. 22, n° 1, p. 85–115, 2005.
- [7] F. Rodhain, B. Fallery, A. Girard, et S. Desq, « Une histoire de la recherche en systèmes d'information à travers 30 ans de publications », *Entreprises et histoire*, vol. 3, n° 60, p. 78-97, 2010.
- [8] H. A. Akkermans, P. Bogerd, E. Yücesan, et L. N. Van Wassenhove, « The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study », *European Journal of Operational Research*, vol. 146, n° 2, p. 284–301, 2003.
- [9] K. Lai, C. W. Y. Wong, et T. C. E. Cheng, « Institutional isomorphism and the adoption of information technology for supply chain management », *Computers in Industry*, vol. 57, n° 1, p. 93-98, janv. 2006.
- [10] V. Tilokavichai, P. Sophatsathit, et A. Chandrachai, « Analysis of Linkages between Logistics Information Systems and Logistics Performance Management under Uncertainty », *European Journal of Business and Management*, vol. 4, n° 9, p. 55-65, 2012.
- [11] 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, n° 2, p. 47-52., 2014.
- [12] D. Macharia Ngombo Wilson, M. A. Iravo, O. I. Tirimba, et K. Ombui, « Effects of Information Technology on Performance of Logistics Firms in Nairobi County », *International Journal of Scientific and Research Publications*, vol. 5, n° 4, p. 1-26, avr. 2015.
- [13] A. P. de Barros, C. S. Ishikiriya, R. C. Peres, et C. F. S. Gomes, « Processes and Benefits of the Application of Information Technology in Supply Chain Management: An Analysis of the Literature », *Procedia Computer Science*, vol. 55, p. 698–705, 2015.
- [14] W. H. DeLone et E. R. McLean, « Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable », *Information Systems Research*, vol. 3, n° 1, p. 60-95, mars 1992.
- [15] W. H. DeLone et E. R. McLean, « The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update », *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, n° 4, p. 9-30, avr. 2003.
- [16] Marcos Paulo Valadares de Oliveira, Kevin McCormack, et Marcelo Bronzo Ladeira, « AN EMPIRICAL APPROACH FOR THE RELATIONSHIP BETWEEN LOGISTICAL PERFORMANCE AND LOGISTICAL PROCESS MATURITY », présenté à 14th International Annual EurOMA Conference, Ankara, Turkey, 2007, vol. 312, p. 17-20.
- [17] A. Lockamy Iii, P. Childerhouse, S. M. Disney, D. R. Towill, et K. McCormack, « The impact of process maturity and uncertainty on supply chain performance: an empirical study », *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, vol. 15, n° 1, p. 12–27, 2008.
- [18] Kevin McCormack, Marcelo Bronzo Ladeira, et Marcos Paulo Valadares de Oliveira, « Supply chain maturity and performance in Brazil », *Supp Chain Mngmnt*, vol. 13, n° 4, p. 272-282, juin 2008.

- [19] P. Trkman, M. B. Ladeira, M. P. V. D. Oliveira, et K. McCormack, « Business Analytics, Process Maturity and Supply Chain Performance », in *Business Process Management Workshops*, F. Daniel, K. Barkaoui, et S. Dustdar, Éd. Springer Berlin Heidelberg, 2011, p. 111-122.
- [20] S. Desq, R. Reix, F. Rodhain, et B. Fallery, « La spécificité de la recherche francophone en systèmes d'information », *Revue française de gestion*, n° 176, p. 63-79, nov. 2007.
- [21] N. Urbach, S. Smolnik, et G. Riempp, « A methodological examination of empirical research on information systems success: 2003 to 2007 », in *AMCIS 2008 Proceedings*, Toronto, ON, Canada A, 2008, p. 1-14.
- [22] 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, p. 711-737, 2009.
- [23] « GIMAS : Groupement des industries marocaines aéronautiques et spatiales ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.gimas.org/fr/home.aspx>. [Consulté le: 09-mars-2016].
- [24] « Marques présentes au salon - Med-IT SkhiratMed-IT Skhirat ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.med-it.com/Skhirat/marques/>. [Consulté le: 11-mars-2016].
- [25] H. Jomaa, « Contribution de l'usage des systèmes d'information à la performance des organisations », Télécom ParisTech, 2009.
- [26] Reix Robert, *Systèmes d'information et management des organisations*, Vuibert. France., 2004.
- [27] Chee-Chuong Sum, Chew-Been Teo, et Kwan-Kee Ng, « Strategic logistics management in Singapore », *Int Jnl of Op & Prod Mngemnt*, vol. 21, n° 9, p. 1239-1260, sept. 2001.
- [28] G. Wackermann et E. Corbin, *La logistique mondiale: transport et communication*. Ellipses, 2005.
- [29] Keutgen P., « Les parcs logistiques en Europe du Nord-Ouest », Université de Liège., Mémoire de fin d'études en Sciences géographiques, 2005.
- [30] A. Spalanzani, *Evolution et perspectives de l'organisation et de la gestion industrielle: l'impact des systèmes d'information*, Presses Universitaires de Grenoble. 2003.
- [31] N. Fabbe-Costes, « Supply Chain Management et pratiques inter-organisationnelles de gestion des connaissances. Contribution à une réflexion sur le IKM (Inter-organizational Knowledge Management) », *Vers le KM 2.0, quel management des connaissances imaginer pour faire face aux défis futurs*, p. 93-121, 2008.
- [32] L. C. Wood, T. Reiners, et J. Pahl, « Manufacturing and logistics information systems », *Encyclopedia of Information Science and Technology*. Hershey, PA: IGI Global, p. 5136 - 5144, 2015.
- [33] L. Livolsi et N. Fabbe-Costes, « La centralité des systèmes d'information (SI) dans la fonction logistique: validation empirique et interrogations sur l'impact d'Internet », in *8 e Colloque de l'AIM*, 2003.
- [34] F. B. Gilbreth et L. M. Gilbreth, « Process charts and their place in management », *Mechanical engineering*, vol. 70, p. 38-41, 1922.
- [35] R. S. Aguilar-Saven, « Business process modelling: Review and framework », *International Journal of production economics*, vol. 90, n° 2, p. 129-149, 2004.
- [36] Archie Lockamy III et Kevin McCormack, « Linking SCOR planning practices to supply chain performance: An exploratory study », *Int Jnl of Op & Prod Mngemnt*, vol. 24, n° 12, p. 1192-1218, déc. 2004.
- [37] Archie Lockamy III et Kevin McCormack, « The development of a supply chain management process maturity model using the concepts of business process orientation », *Supp Chain Mngmnt*, vol. 9, n° 4, p. 272-278, sept. 2004.
- [38] S. C. Council, « Supply chain operations reference (SCOR) model version 10.0 », *The Supply Chain Council, Inc. SCOR. The Supply Chain Reference (binder)*, 2010.
- [39] A. Ramaa, T. M. Rangaswamy, et K. N. Subramanya, « A review of literature on performance measurement of supply chain network », in *icetet*, 1899, p. 802-807.
- [40] G. Tyndall, C. Gopal, W. Partsch, et J. Kamauff, *Supercharging supply chains. New ways to increase value through global operational excellence*, John Wiley & Sons. New York, 1998.
- [41] Martha C. Cooper et Lisa M. Ellram, « Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy », *Int Jnl Logistics Management*, vol. 4, n° 2, p. 13-24, juill. 1993.
- [42] V. Botta-Genoulaz, P.-A. Millet, et B. Grabot, « A survey on the recent research literature on ERP systems », *Computers in industry*, vol. 56, n° 6, p. 510-522, 2005.
- [43] P.-A. Millet et V. Botta-Genoulaz, « Un référentiel pour l'alignement des systèmes d'information aux processus logistiques », in *6ème Conférence francophone de MOdélisation et SIMulation*, Rabat Maroc, 2006, vol. 2, p. pp-1702.
- [44] E. Bayraktar, M. Demirbag, S. L. Koh, E. Tatoglu, et H. Zaim, « A causal analysis of the impact of information systems and supply chain management practices on operational performance: evidence from manufacturing SMEs in Turkey », *International Journal of Production Economics*, vol. 122, n° 1, p. 133-149, 2009.

- [45] P. M. Swafford, S. Ghosh, et N. Murthy, « Achieving supply chain agility through IT integration and flexibility », *International Journal of Production Economics*, vol. 116, n° 2, p. 288-297, déc. 2008.
- [46] Y. B. Moon, « Enterprise Resource Planning (ERP): a review of the literature », *International Journal of Management and Enterprise Development*, vol. 4, n° 3, p. 235-264, janv. 2007.
- [47] K. E. Samuel, M.-L. Goury, A. Gunasekaran, et A. Spalanzani, « Knowledge management in supply chain: An empirical study from France », *The Journal of Strategic Information Systems*, vol. 20, n° 3, p. 283-306, sept. 2011.
- [48] S. Chopra et P. Meindl, *Supply chain management. Strategy, planning & operation*, 3rd edition, Prentice Hall, New Jersey, USA. Springer, 2007.
- [49] E. W. T. Ngai, K.-H. Lai, et T. C. E. Cheng, « Logistics information systems: The Hong Kong experience », *International Journal of Production Economics*, vol. 113, n° 1, p. 223-234, mai 2008.
- [50] S. Mejjaoui et R. F. Babiceanu, « RFID-wireless sensor networks integration: Decision models and optimization of logistics systems operations », *Journal of Manufacturing Systems*, vol. 35, p. 234-245, avr. 2015.
- [51] H. Baars, H.-G. Kemper, et M. Siegel, « Combining RFID technology and business intelligence for supply chain optimization scenarios for retail logistics », in *Hawaii International Conference on System Sciences, Proceedings of the 41st Annual*, 2008, p. 73-73.
- [52] R. Liu, A. Kumar, et W. van der Aalst, « A formal modeling approach for supply chain event management », *Decision Support Systems*, vol. 43, n° 3, p. 761-778, avr. 2007.
- [53] K. E. Samuel et S. Ruel, « Systèmes d'information et résilience des chaînes logistiques globales », *Systèmes d'information & management*, vol. me 18, n° 1, p. 57-85, mars 2013.
- [54] BOUBKER Omar, *Contribution des TIC à la performance de la logistique de distribution*, Editions Universitaires Européennes. 2015.
- [55] S. E. Griffis, T. J. Goldsby, M. Cooper, et D. J. Closs, « Aligning logistics performance measures to the information needs of the firm », *Journal of Business Logistics*, vol. 28, n° 2, p. 35-56, 2007.
- [56] B. S. Fugate, J. T. Mentzer, et T. P. Stank, « Logistics performance: efficiency, effectiveness, and differentiation », *Journal of Business Logistics*, vol. 31, n° 1, p. 43-62, 2010.
- [57] V. Grover, S. R. Jeong, et A. H. Segars, « Information systems effectiveness: The construct space and patterns of application », *Information & Management*, vol. 31, n° 4, p. 177-191, déc. 1996.
- [58] S. Petter et E. R. McLean, « A meta-analytic assessment of the DeLone and McLean IS success model: An examination of IS success at the individual level », *Information & Management*, vol. 46, n° 3, p. 159-166, avr. 2009.
- [59] 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.
- [60] F. X. D. Vaujany, *Les grandes approches théoriques du système d'information*, Lavoisier. Hermès sciences, 2009.
- [61] S. Uwizeyemungu et L. Raymond, « Linking the Effects of ERP to Organizational Performance: Development and Initial Validation of an Evaluation Method », *Information Systems Management*, vol. 27, n° 1, p. 25-41, janv. 2010.
- [62] S. V. et S. S., « Requirements for an IT Investment Appraisal Framework for the 1990s: Towards a More Rigorous Solution ». », *European Conference on Information Technology Investment Evaluation. Greenlands.*, 1995.
- [63] M. E. Porter et V. E. Millar, *How information gives you competitive advantage*. Harvard Business Review, Reprint Service, 1985.
- [64] W. H. DeLone et E. R. McLean, « Measuring e-Commerce Success: Applying the DeLone & McLean Information Systems Success Model », *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 9, n° 1, p. 31-47, oct. 2004.
- [65] J. Ballantine, M. Bonner, M. Levy, A. Martin, I. Munro, et P. L. Powell, *Developing a 3-D model of information systems success*, In *Information Systems Success Measurement*, Ed. Garrity E., Sanders G L. Hershey. USA: Idea Group Publishing, 1998.
- [66] P. B. Seddon, « A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success », *Information Systems Research*, vol. 8, n° 3, p. 240-253, sept. 1997.
- [67] L. F. Pitt, R. T. Watson, et C. B. Kavan, « Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness », *MIS Quarterly*, vol. 19, n° 2, p. 173-187, 1995.
- [68] M. Fishbein et I. Ajzen, « Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research », 1977.
- [69] F. D. Davis, « Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology », *MIS quarterly*, p. 319-340, 1989.
- [70] N. Gorla, T. M. Somers, et B. Wong, « Organizational impact of system quality, information quality, and service quality », *The Journal of Strategic Information Systems*, vol. 19, n° 3, p. 207-228, sept. 2010.
- [71] R. R. Nelson et P. H. Cheney, « Training End Users: An Exploratory Study », *MIS Quarterly*, vol. 11, n° 4, p. 547-559, 1987.

- [72] T. Guimaraes, D. S. Staples, et J. D. Mckeen, « Empirically testing some main user-related factors for systems development quality », *The Quality Management Journal*, vol. 10, n° 4, p. 39-54, 2003.
- [73] R. Sabherwal, A. Jeyaraj, et C. Chowa, « Information System Success: Individual and Organizational Determinants », *Management Science*, vol. 52, n° 12, p. 1849-1864, déc. 2006.
- [74] R. V. Bradley, J. L. Pridmore, et T. A. Byrd, « Information systems success in the context of different corporate cultural types: an empirical investigation », *Journal of Management Information Systems*, vol. 23, n° 2, p. 267-294, 2006.
- [75] S. Michel et F. Cocula, « Adaptation au domaine bancaire du modèle d'évaluation du succès des systèmes d'information (ISSM) de DeLone et McLean », *Systèmes d'information & management*, vol. me 19, n° 1, p. 7-49, juin 2014.
- [76] V. Venkatesh et H. Bala, « Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions », *Decision sciences*, vol. 39, n° 2, p. 273-315, 2008.
- [77] N. Urbach, S. Smolnik, et G. Riempp, « Industry-Specificity of Employee Portal Success: A Multi-Group Comparison. », in *AMCIS*, Lima, Peru, 2010, vol. 2010, p. 1-11.
- [78] Y. H. Al-Mamary, A. Shamsuddin, et N. Aziati, « Investigating the key factors influencing on Management Information Systems adoption among Telecommunication Companies in Yemen: The Conceptual Framework Development », *Management*, vol. 6, n° 1, p. 59-68, 2015.
- [79] P.-P. Dornier et M. Fender, *La logistique globale et le supply chain management: enjeux, principes, exemples*. Paris: Eyrolles-Éd. d'Organisation, 2007.
- [80] P. Médan, A. Gratacap, et O. Labasse, *Logistique et supply chain management: intégration, collaboration et risques dans la chaîne logistique globale*. Dunod, 2008.
- [81] Y. Pimor et M. Fender, *Logistique et supply chain-6ème édition*. Dunod, 2013.
- [82] J. Sohier, *La logistique*. Vuibert, 2010.
- [83] M. H. Hugos, *Essentials of supply chain management*, vol. 62. John Wiley & Sons, 2011.
- [84] D. B. Grant, A. Trautrim, et C. Y. Wong, *Sustainable Logistics and Supply Chain Management (Revised Edition)*. Kogan Page Publishers, 2015.
- [85] Y. Ding et D. Straub, « Quality of IS in services: Theory and validation of constructs for service, information, and system », *ICIS 2008 Proceedings*, p. 101, 2008.
- [86] Y. H. Al-Mamary, A. Shamsuddin, et A. H. Nor Aziati, « The Relationship between System Quality, Information Quality, and Organizational Performance », *International Journal of Knowledge and Research in Management & E-Commerce*, vol. 4, n° 3, p. 07-10, 2014.
- [87] S. Petter, W. DeLone, et E. McLean, « Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships », *Eur J Inf Syst*, vol. 17, n° 3, p. 236-263, 2008.
- [88] H. Almutairi et G. H. Subramanian, « An empirical application of the DeLone and McLean model in the Kuwaiti private sector », *Journal of Computer Information Systems*, vol. 45, n° 3, p. 113-122, 2005.
- [89] J.-H. Wu et Y.-M. Wang, « Measuring KMS success: A respecification of the DeLone and McLean's model », *Information & Management*, vol. 43, n° 6, p. 728-739, sept. 2006.
- [90] H. C. Wang et Y. F. Chiu, « Assessing e-learning 2.0 system success », *Computers & Education*, vol. 57, n° 2, p. 1790-1800, sept. 2011.
- [91] W.-T. Wang et Y.-J. Lai, « Examining the adoption of KMS in organizations from an integrated perspective of technology, individual, and organization », *Computers in Human Behavior*, vol. 38, p. 55-67, sept. 2014.
- [92] H. Mohammadi, « Factors affecting the e-learning outcomes: An integration of TAM and IS success model », *Telematics and Informatics*, vol. 32, n° 4, p. 701-719, nov. 2015.
- [93] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, et F. D. Davis, « User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View », *MIS Quarterly*, vol. 27, n° 3, p. 425-478, 2003.
- [94] E. Mao et P. Ambrose, « A theoretical and empirical validation of is success models in a temporal and quasi volitional technology usage context », in *AMCIS 2004 Proceedings*, 2004, p. 476.
- [95] R. R. NELSON, P. A. TODD, et B. H. WIXOM, « Antecedents of Information and System Quality: An Empirical Examination Within the Context of Data Warehousing », *Journal of Management Information Systems*, vol. 21, n° 4, p. 199-235, avr. 2005.
- [96] R.-A. Thiétart, *Méthodes de recherche en management-4ème édition*. Dunod, 2014.